

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

MARCELO TODESCHINI DALL AGNOL

**INFLUÊNCIA DA PÓS ADOÇÃO DE UM SISTEMA *E-PROCUREMENT* NO
DESEMPENHO DOS PROCESSOS DE COMPRAS DE EMPRESAS INDUSTRIAIS**

**PORTO ALEGRE
2019**

MARCELO TODESCHINI DALL AGNOL

**INFLUÊNCIA DA PÓS ADOÇÃO DE UM SISTEMA *E-PROCUREMENT* NO
DESEMPENHO DOS PROCESSOS DE COMPRAS DE EMPRESAS INDUSTRIAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Gestão de Sistemas e
Tecnologia da Informação

Orientador: Prof. Dr. Ariel Behr

Porto Alegre
2019

CIP - Catalogação na Publicação

Todeschini Dall Agnol, Marcelo
Influência da Pós Adoção de um Sistema
e-procurement no Desempenho dos Processos de Compras
de Empresas Industriais / Marcelo Todeschini Dall
Agnol. -- 2019.
99 f.
Orientador: Ariel Behr.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do
Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa
de Pós-Graduação em Administração, Porto Alegre,
BR-RS, 2019.

1. e-procurement. 2. Influência. 3. Pós Adoção. 4.
Desempenho. 5. Área de Compras. I. Behr, Ariel,
orient. II. Título.

**INFLUÊNCIA DA PÓS ADOÇÃO DE UM SISTEMA *E-PROCUREMENT* NO
DESEMPENHO DOS PROCESSOS DE COMPRAS DE EMPRESAS INDUSTRIAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração.

Porto Alegre, 12 de junho de 2019.

Prof. Dr. Ariel Behr – Orientador

Prof. Dr. Antônio Carlos Gastaud Maçada – PPGA/UFRGS

Prof. Dr. Everton Farias – PPGA/UFRGS

Prof. Dr. José Carlos Freitas - UNISINOS

Porto Alegre
2019

AGRADECIMENTOS

Esta dissertação é fruto de um sonho incentivado por muitas pessoas especiais, que merecem um imenso agradecimento por todo apoio e compreensão durante toda trajetória vivenciada no Mestrado.

Inicialmente, agradeço a Deus, que permitiu que tudo isso acontecesse em minha vida. A Ele agradeço, pois, sempre e em todos os momentos, foi e é o maior mestre que alguém pode ter.

Agradeço à UFRGS, pelos desafios que propõe e pelo incentivo que fornece, e a todos os professores com os quais tive contato durante esse período de formação. Em especial aos professores da área de Gestão de Sistemas e Tecnologia da Informação, que sempre estiveram disponíveis para auxiliar no que precisasse.

Meu reconhecimento e gratidão, de forma muito especial, ao meu orientador Prof. Ariel Behr, não apenas por todo direcionamento dado para a construção desta dissertação, mas pelo notável exemplo de pessoa e profissional. Não tenho palavras para agradecer a todas as oportunidades a mim concedidas e a todas as falas que me auxiliaram a crescer como pessoa e profissional.

Meu agradecimento também ao Prof. Antônio Carlos Gastaud Maçada, por todas as oportunidades de crescimento profissional e pessoal proporcionadas pelas suas orientações.

Agradeço aos membros da banca por todas as contribuições realizadas a esta pesquisa e aos meus amigos e colegas do Mestrado e do Doutorado, pela parceria nas aulas e na construção do conhecimento, realizadas durante esse período de mestrado.

Meu desmedido agradecimento aos meus amigos e familiares por toda compreensão durante esse período.

Meu muito obrigado à minha companheira Nathália, por sempre me incentivar e participar ao meu lado todos os momentos dessa caminhada. Sinto-me grato por todo carinho, pela paciência e por sempre estar disponível para me escutar e apoiar em minhas decisões.

RESUMO

O *E-Procurement* é um Sistema de Informação (SI) utilizado para aquisição de bens ou serviços pelas organizações, pelo qual os agentes do processo compra-venda interagem de forma ativa e instantânea. Nesse sentido, fatores como a cultura das organizações e eficiência na utilização do tempo contribuem para a aderência da modalidade de negócios *Business to Business* (B2B). Além disso, destaca-se a relevância da temática da gestão da cadeia de suprimentos, mais especificamente na área de compras, uma vez que esse é um assunto atual e de destaque dentro das empresas, haja vista que toda economia conquistada no momento da aquisição dos materiais e serviços reduzem os custos dos produtos ou serviços por elas ofertados. Sendo assim, esta pesquisa tem como objetivo central analisar a pós adoção de um Sistema *E-Procurement*, aplicado para a gestão estratégica da área de compras das organizações, a partir do mapeamento e da exposição da influência do SI no desempenho das atividades de suprimentos, considerando o contexto organizacional de empresas industriais brasileiras. Dessa forma, para atingir o objetivo proposto, propõe-se um estudo qualitativo-descritivo, sendo operacionalizado na forma de estudo de caso único de um sistema *E-Procurement*. No que tange às técnicas de coleta de dados definidas para este estudo, tem-se a entrevista, que foi realizada com gestores da área de compras, que atuam no processo de gestão desta área, coordenadores, compradores e analistas de compras, que trabalham diariamente com o Sistema *E-Procurement*; a observação, técnica empreendida para observar as práticas desse processo; e a coleta de documentos nos Sistemas ERP e *E-Procurement* das empresas que o utilizam. A utilização dessas técnicas busca um maior rigor nos resultados a partir da triangulação das fontes de coleta de dados. No que se refere à análise de dados, essa foi realizada por meio de análise de conteúdo, com a utilização do software Nvivo 12. No tocante aos resultados desta pesquisa, esses foram apresentados mediante imagens e tabelas. Em relação às contribuições teóricas, este estudo colabora no processo de compreensão específica do Sistema *E-Procurement* em suas atividades dentro da área de compras de empresas industriais, além de contribuir na ilustração desse processo de forma a torná-lo menos abstrato. No que tange às contribuições para o campo de estudo, ressalta-se que, a partir da formalização da influência de um Sistema *E-Procurement* nos processos de compras, é possível ampliar o conhecimento de todos os atores e requisitos funcionais envolvidos, assim como de todo o mercado que envolve a sua utilização.

Palavras-Chave: *E-Procurement*. Influência. Pós Adoção. Desempenho. Área de Compras.

ABSTRACT

E-Procurement is an Information System (IS) used for the acquisition of products or services by organizations, through which agents of the buying and selling process interact in an active and instantaneous way. In this sense, factors such as organizational culture and efficiency in the use of time contribute to the adherence of Business to Business (B2B) business modality. In addition, the importance of the supply chain management theme is more relevant, especially in the area of procurement, since this is a current and prominent issue within companies, since any economy achieved at the moment of purchasing materials and services reduce the costs of the products or services they offer. The main objective of this research is to analyze the post-adoption of an E-Procurement System, applied to the strategic management of the purchasing area of the organizations, from the mapping and exposure of the influence of the IS in the performance of the supply activities, considering the organizational context of Brazilian industrial companies. Thus, in order to achieve the proposed objective, a qualitative-descriptive study is proposed, being implemented in the form of a single case study of an E-Procurement system. Regarding the data collection techniques defined for this study, the interview was carried out with managers of the purchasing area, who work in the management process of this area, coordinators, buyers and analysts of purchases, who work daily with the E-Procurement System; observation, technique undertaken to observe the practices of this process; and the collection of documents in the ERP and E-Procurement Systems of the companies that use it. The use of these techniques seeks a greater rigor in the results from the triangulation of the sources of data collection. In terms of data analysis, this was done through content analysis using the Nvivo 12 software. The results of this research were presented through images and tables. Regarding the theoretical contributions, this study collaborates in the process of specific understanding of the E-Procurement System in its activities within the area of purchases of industrial companies, besides contributing to the illustration of this process in order to make it less abstract. With regard to the contributions to the field of study, it is highlighted that, from the formalization of the influence of an E-Procurement System on the purchasing processes, it is possible to expand the knowledge of all the actors and functional requirements involved, as well as the whole market that involves its use.

Keywords: *E-Procurement. Influence. Post Adoption. Performance. Procurement Area.*

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Sistema <i>E-Procurement</i>	20
Figura 2 - Benefícios Provenientes da Adoção do <i>E-Procurement</i>	21
Figura 3 - Resumo do Impacto do <i>E-Procurement</i> com Base na Fronteira Organizacional e	23
Figura 4 - Expectativa de Confirmação da Continuidade de SI	30
Figura 5 - Evolução da Expectativa de Confirmação da Continuidade de SI	31
Figura 6 - Desenho da Pesquisa.....	36
Figura 7 - Filtros Utilizados para a Nuvem de Frequência no Nvivo	44
Figura 8 – Nuvem de Frequência Gerada pelo Nvivo na Fase de.....	44
Figura 9 – Análise Entrevista 30 a partir das 30 Palavras Mais Frequentes no Nvivo.....	45
Figura 10 – Organograma Área de Suprimentos	50
Figura 11 - Infográfico Atores e Atividades <i>E-Procurement</i>	51
Figura 12 – Fluxo Operacional de Compras	52
Figura 13 - Informações Auxiliares Necessárias ao <i>E-Procurement</i>	53
Figura 14 - Dashboard Sistema <i>E-Procurement</i> – Índices de Mercado.....	54
Figura 15 - Fluxo Macro e Pontos de Integração entres os Sistemas <i>E-Procurement</i> e ERP .	56
Figura 16 - Requisição de Compra ERP	57
Figura 17 - Requisição de Compra <i>E-Procurement</i>	57
Figura 18 - Dashboard Principal Sistema <i>E-Procurement</i>	60
Figura 19 - Dashboard do Fornecedor Sistema <i>E-Procurement</i>	61
Figura 20 - Lista de Requisições Pendentes de Compra	62
Figura 21 - Dados Históricos dos Produtos/Serviços <i>E-Procurement</i>	63
Figura 22 - Dados Cadastrais Produtos/Serviços ERP	64
Figura 23 - Dados da Última Compra ERP.....	64
Figura 24 - Tabela para Gerar Relatório de Histórico de Compras ERP	65
Figura 25 - Manutenção do Usuário	67
Figura 26 - Controle de Documentos de Fornecedores <i>E-Procurement</i>	71
Figura 27 - Avaliação de Fornecedores <i>E-Procurement</i>	71
Figura 28 - Mapa de Preços <i>E-Procurement</i>	74
Figura 29 - Resumo da Influência de um Sistema <i>e-procurement</i>	81
Gráfico 1 - Média Percentual de Compras por Tipo de Pedido.....	76
Gráfico 2 - <i>Lead Time</i> de Suprimentos	77

Quadro 1 - Critérios de Busca e Seleção	24
Quadro 2 - Lista dos Artigos, Principais Resultados e Pesquisas Futuras	27
Quadro 3 - Métricas de Eficiência e Eficácia de TI	32
Quadro 4 - Protocolo de Estudo de Caso da Pesquisa	37
Quadro 5 - Perfil dos Respondentes das Entrevistas Semiestruturadas	39
Quadro 6 - Temas abordados na Entrevista 30 a partir das 30 palavras mais frequentes.....	45
Quadro 7 – Procedimentos Adotados Visando o Rigor do Estudo Qualitativo	47
Quadro 8 – Contribuições e Implicações da Pesquisa	478

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Bases de Dados e Critérios de Busca	24
Tabela 2 - Lista dos Artigos, Autores e Ano, Periódicos, JCR, SJR e H Index	25
Tabela 3 - Categorização das Entrevistas Analisadas	39
Tabela 4 - Dados Demográficos dos Entrevistados	41
Tabela 5 - % de Compras (Quantidade) por Tipo de Pedido	76

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA.....	14
1.2 OBJETIVOS GERAL	16
1.2.1 Objetivos Específicos.....	16
1.3 JUSTIFICATIVA.....	16
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	19
2.1 O SISTEMA <i>E-PROCUREMENT</i>	19
2.2 PÓS ADOÇÃO DO <i>E-PROCUREMENT</i>	21
2.3 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA SOBRE O TEMA	23
2.3.1 Resultados da revisão sistemática	25
2.4 MÉTRICAS DE AVALIAÇÃO DA PÓS ADOÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	30
3 MÉTODO.....	34
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	34
3.2 DESENHO DA PESQUISA.....	35
3.3 PROTOCOLO DE PESQUISA	37
3.4 TESTE PILOTO	38
3.4.1 Apresentação e análise dos dados	38
3.4.2 Revisão do instrumento de coleta de dados	40
3.5 COLETA DE DADOS	41
3.6 ANÁLISE DOS DADOS	43
3.7 SOBRE O RIGOR DOS ESTUDOS QUALITATIVOS	46
4 APRESENTAÇÃO DO CONTEXTO E DOS RESULTADOS	49
4.1 IDENTIFICAÇÃO PROCESSO E ATORES	49
4.1.1 Estrutura e atores das áreas de suprimentos	49
4.1.2 Fluxo de suprimentos	52
4.1.2.1 Funcionalidades customizadas.....	54
4.1.3 Comunicação e integração entre um sistema <i>E-Procurement</i> e os sistemas ERPS ..	55
4.2 UTILIZAÇÃO DO SISTEMA <i>E-PROCUREMENT</i>	58
4.2.1 Usabilidade.....	60
4.2.1.1 Acesso a Informações Básicas de Compras.....	62
4.2.2 Velocidade de transação	66

4.2.3	Disponibilidade do sistema	66
4.2.4	Precisão da informação.....	67
4.2.5	Tempo de resposta	68
4.2.6	Satisfação do consumidor	69
4.2.7	Financeiro.....	72
4.2.7.1	Negociações	73
4.2.7.2	Operação	75
4.3	PARTICULARIDADES DE UM SISTEMA <i>E-PROCUREMENT</i>	78
4.3.1	Limitações, desejos e influência do <i>E-Procurement</i>.....	79
5	ANÁLISE DOS RESULTADOS	82
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
6.1	CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES	86
6.2	LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÃO DE PESQUISAS FUTURAS	89
	REFERÊNCIAS.....	91
	APÊNDICE A - ROTEIRO DE COLETA DE DOCUMENTOS	96
	APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	97
	APÊNDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTAS.....	98
	BLOCO 2 – UTILIZAÇÃO DO SISTEMA <i>E-PROCUREMENT</i>	98
	BLOCO 3 – PARTICULARIDADES DE UM SISTEMA DO <i>E-PROCUREMENT</i>	98

1 INTRODUÇÃO

O Sistema *E-Procurement* pode ser usado para descrever várias formas de tecnologia de comunicação em diferentes estágios de aquisição (HARINK, 2003). Em geral, utiliza instalações *on-line* para realizar as atividades de compras e promove o intercâmbio eficiente de informações entre compradores e fornecedores, auxilia a melhorar a eficiência operacional, aumenta a visibilidade dos gastos, reduz os custos de aquisição de bens e serviços, consolida as demandas de compras, diminui os ciclos de aquisição, racionaliza a base de fornecedores e identifica novas oportunidades de aquisição (HSIAO; TEO, 2005). Hsiao e Teo (2005) complementam que, embora a tecnologia seja um componente crítico, os benefícios prometidos pelo *E-Procurement* não são realizados automaticamente, o sucesso requer uma abordagem de entrega integrada, o que significa que, além da tecnologia, os gestores e *CIOs* também devem avaliar a aplicabilidade da contratação eletrônica na organização.

O *E-Procurement* é um assunto atual e de grande relevância na área de compras das grandes empresas industriais brasileiras. Como qualquer implementação de sistemas empresariais, esse sistema requer um investimento considerável de tempo e recursos, além da aceitação obrigatória do nível de usuário para obter os benefícios empresariais a longo prazo fornecidos pelo SI (RAMKUMAR; JENAMANI, 2015).

Segundo Basak e Guha (2016), o surgimento do *E-Procurement* não só erradica as ineficiências do processo de aquisição tradicional, como também constrói uma rede integrada para uma melhor comunicação com os parceiros comerciais. Uma empresa com um alto volume de transações de compras pode obter economias de escala substanciais implementando um Sistema de compras eletrônicas (SHAKIR; SMITH; GULEC, 2007). Ao se dividir o Sistema *E-Procurement* em três fases: pré-implementação, implementação e pós-implementação, tem-se que nesta é crucial monitorar o nível de adoção do Sistema, de modo que seja possível alcançar os benefícios desejados, contrapondo-os com aqueles efetivamente alcançados (CANIATO; LONGONI; MORRETO, 2012).

Entretanto, sendo tratado ainda como uma nova prática, o Sistema *E-Procurement* é desconhecido por muitos profissionais de compras, bem como sua influência na gestão de compras e no desempenho da respectiva área. Dessa forma, compreendendo a importância do Sistema na aquisição de bens e serviços de empresas industriais e visando auxiliar os gestores na gestão e no controle da área de compras, apresenta-se a contextualização do problema, o objetivo geral, os objetivos específicos e a justificativa desta pesquisa.

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO PROBLEMA

Turban, Rainer Junior e Potter (2007) esclarecem que os SI, em relação à gestão da cadeia de suprimentos, exercem papel fundamental nos esforços, na otimização dos processos internos e entre os parceiros de negócio, seja pela troca de informações entre as partes envolvidas ou pelo auxílio na administração dos fluxos internos, proporcionando ganhos e eficiência nos processos.

Saindo do âmbito acadêmico, em uma publicação da revista Exame (A ARTE DE..., 2016), verifica-se que nem sempre os empresários estão dispostos a realizar mudanças e promover a inovação em seus negócios. Trazendo para a realidade das empresas fornecedoras de TI, no âmbito da cadeia de suprimentos, isso tem sido um impasse bastante enfrentado atualmente. Por trabalharem com grandes organizações, há hesitação em mudar, o que leva à manutenção de modelos que já não funcionam mais.

Na continuação da publicação, constata-se que há resistência em realizar alterações na gestão de uma área tão tradicional como a de *Supply Chain Management* (SCM), porém, a pesquisa realizada pela empresa IFS, fornecedora de *software* de ERP (Enterprise Resource Planning), indicou que 93% dos formadores de opinião do setor de Tecnologia da Informação (TI) estão abertos a mudanças e as veem como oportunidades (A ARTE DE..., 2016).

Padronizar as compras de acordo com as demandas internas é uma necessidade de qualquer profissional da área. Para isso, vale otimizar seus processos com o uso da tecnologia. Com todas as informações essenciais reunidas em um workflow de uma ferramenta, que pode ser padronizada de acordo com as demandas internas, a contratação eletrônica permite que os usuários façam compras de contratos anteriormente negociados, o que lhes rende um ganho de produtividade de cerca de 15% a 20% (O QUE PODEMOS..., 2018).

Consultores e analistas afirmam que o *business-to-business* (B2B) mudou significativamente o processo de compras nos últimos anos (BONCHEK & FRANCE, 2014). Em apoio, duas estatísticas obtidas de estudos de consultorias chamam a atenção, os clientes B2B concluem 57% do processo de compra B2B antes de entrar em contato com um representante do fornecedor e realizam 67% de todas as tarefas/fluxos de compra de maneira *on-line* (CEB Global, 2018). Além disso, uma pesquisa recente da Gartner (Bryan, 2018) descobriu que pouco mais de 80% dos clientes B2B acessam canais *on-line*, como o *e-procurement*, ao final do processo de compra para obter mais informações. Os clientes B2B também está crescendo devido a expectativa da Inteligência Artificial, para obter mais informação de uma forma mais rápida. Sugere-se que essas tendências sejam moldadas pelo

surgimento e pelo uso generalizado de tecnologias digitais, que permitem acesso rápido a uma ampla gama de recursos direcionados ao usuário (STEWART *et al.*, 2019).

Nessa perspectiva, alguns autores destacam a falta de estudos que ilustrem a capacidade de percepção do usuário sobre os benefícios e a respeito da qualidade do Sistema *E-Procurement* em conformidade com os diferentes ambientes culturais e comportamentais das organizações (BRANDON-JONES; CAREY, 2011).

A oportunidade de analisar o entendimento das empresas fornecedoras sobre o Sistema *E-Procurement*, identificar como os fatores de sucesso do SI se correlacionam com o desempenho de compras e verificar se o sucesso na pós adoção do SI, pode mudar de acordo com o tamanho da empresa em que a plataforma de compras é utilizada. Isso porque as compras eletrônicas podem ser diferentes entre grandes e pequenas empresas ou entre fabricantes e membros da cadeia de suprimentos, além de ser possível que as questões de sucesso na pós adoção possam diferir significativamente quando as organizações optam por adquirir bens estratégicos ou diretos, já que a maioria delas inicia suas atividades de compras eletrônicas utilizando produtos indiretos (ANGELES; NATH, 2007). Deve-se explorar a maneira pela qual as políticas corporativas podem influenciar a percepção dos usuários (HOWARD *et al.*, 2007).

Por fim, estudar a pós adoção do Sistema *E-Procurement* - considerando uma investigação multinível, em nível organizacional por intervenções gerenciais, com treinamento de usuários, como suporte do alto gerenciamento e como suporte técnico, em nível individual por facilidade de uso percebida, utilidade percebida, complexidade percebida e confiança no SI (RAMKUMAR; JENAMANI, 2015) -, e seus resultados, juntamente com a influência do SI no desempenho da área de compras das organizações, justifica-se à medida que os SI se apresentam como a base onde as organizações operam (BALTZAN; PHILLIPS, 2012).

No que tange à pós adoção do *E-Procurement* para organizações empresariais, mais especificamente empresas industriais, é importante entender como a prática de seu uso é moldada por fatores internos e externos à organização. No entanto, os fatores que afetam a amplitude e a profundidade da utilização desse Sistema nunca foram estudados em um único contexto (HASSAM; TRETIAKOV; WHIDDETT, 2017).

Salienta-se, que o presente estudo direcionou seus esforços no entendimento de um sistema *E-Procurement* específico de mercado, de uma determinada empresa. Uma vez que, no cenário nacional atual, há alguns fornecedores de *E-Procurement*, porém, os sistemas são distintos em alguns aspectos.

Diante do exposto, realiza-se um cruzamento das temáticas listadas. Visto que, a avaliação é essencial para o sucesso da utilização do Sistema *E-Procurement*, este estudo tem

como questão de pesquisa: *qual a influência da pós adoção de um Sistema E-Procurement no desempenho dos processos de compras de empresas industriais?*

1.2 OBJETIVOS GERAL

Este estudo tem como objetivo geral analisar a influência da adoção de um Sistema *E-Procurement* no desempenho dos processos de compras de empresas industriais, tendo em vista os recursos do *software*.

1.2.1 Objetivos Específicos

Com o intuito de esclarecer o objetivo geral proposta, abaixo destaca-se os objetivos específicos da pesquisa:

- a) **identificar** a estrutura e os atores da área de compras de empresas que trabalham com um Sistema *E-Procurement* e das atividades que os mesmos desempenham no Sistema;
- b) **analisar** a influência da utilização de um Sistema *E-Procurement* no desempenho das atividades da área de suprimentos a partir de um método científico; e
- c) **verificar** os resultados financeiros possíveis da área de compras na pós adoção de um Sistema *E-Procurement*;

No que tange ao método, esta pesquisa terá caráter qualitativo e utilizará, para operacionalização desses objetivos, um estudo de caso de um Sistema *E-Procurement* em empresas industriais. O contexto pesquisado é o de empresas industriais brasileiras e serão utilizadas, para a coleta de dados, entrevistas semiestruturadas, observação e análise de documentos.

1.3 JUSTIFICATIVA

Esta pesquisa pretende contribuir com a superação da falta de relação identificada na literatura de SI no que tange à influência no desempenho da área de compras na pós adoção de um Sistema *E-Procurement* (ANGELES; NATH, 2007; HOWARD *et al.*, 2007; BRANDON-

JONES; CAREY, 2011; BALTZAN; PHILLIPS, 2012; RAMKUMAR; JENAMANI, 2015; HASSAN; TRETIAKOV; WHIDDETT, 2017).

Nesse mesmo sentido, nos últimos anos, enfatiza-se que a tecnologia da informação e os sistemas de informação têm realizado importantes contribuições nas operações de suprimentos. Isso, em grande parte, pode ser atribuído ao processo de gerenciamento da cadeia de suprimentos, já que alcançar agilidade nas operações de forma a propiciar maior competitividade aos intervenientes da cadeia se tornou o foco nos dias de hoje (GUNESEKARAN; NGAI, 2014). Nesse contexto, a principal vantagem competitiva para uma corporação reside nas informações que possui, por conseguinte, no conhecimento que é gerado pela empresa e pelas partes que nela atuam. Contudo, observa-se que a cadeia de suprimentos não recebeu a atenção adequada dos pesquisadores, bem como dos profissionais de mercado (RIBEIRO *et al.*, 2019),

A cadeia de suprimentos requer, além de outros fatores, o desenvolvimento e o controle de sistemas de informações adequados para suportar e agilizar as transações necessárias (CHRISTOPHER, 2012). Com o objetivo de automatizar o processo de suprimentos, o *E-Procurement* auxilia as empresas e os profissionais da área na busca e na gestão das informações pertinentes à compra. Uma das fornecedoras do Sistema no Brasil, EM ENTREVISTA publicada na revista Exame (A ARTE DE..., 2016), comentou que as causas para o SI não estar tão difundido no mercado brasileiro se deve também aos fornecedores de *E-Procurement*, que se concentram apenas na parte tecnológica, sem tomarem conhecimento das demandas específicas que a área de compras exige.

A partir de alguns artigos publicados em periódicos relevantes para o meio acadêmico, que buscavam, por diferentes enfoques, analisar o Sistema *E-Procurement*, houve a constatação da necessidade de literatura abordando a temática proposta nesta pesquisa. Alguns artigos possuíam como sugestões de pesquisa futura: (i) análise dos dados relacionados ao *E-Procurement* agrupados pelos tipos das organizações que o utilizam, tanto em nível organizacional, como em nível individual (RAMKUMAR; MAMATA, 2015); (ii) avançar nos conceitos e entendimento do suporte do sistema para as áreas de compras (AZADEGAN; TEICH, 2010); (iii) investigar o impacto da implementação no desempenho das empresas (ANGELES; NATH, 2007); (iv) verificar os motivos pelos quais algumas empresas não incorporam todas as atividades de compras no *E-Procurement* (MOSE; NJIHIA; MAGUTU, 2013).

Nesse cenário, ganha importância a análise da influência de um Sistema *E-Procurement* na realidade das empresas industriais. Haja vista que os Sistemas de Informação constam como

a base que as organizações operam (BALTZAN; PHILLIPS, 2012) e podem contribuir para a otimização dos processos das áreas de suprimentos.

Portanto, a partir dos problemas apresentados nesta seção e na contextualização do problema, buscou-se suprir a falta de relação identificada na literatura de Sistemas de Informação no que tange ao Sistema *E-Procurement*, de forma a viabilizar a identificação dos seus benefícios diretos, indiretos e estratégicos (GARRIDO; GUTIERREZ; SANJOSE, 2008). Importante realçar que, para cumprir com os objetivos propostos, esta pesquisa apresenta resultados da influência da pós adoção de um sistema *E-Procurement* no desempenho das áreas de compras de empresas industriais seguindo uma metodologia científica rígida. Esta característica significativa indica clara condição de contribuir para a análise do software no mercado.

Buscando esclarecer a pesquisa proposta, este estudo está estruturado de forma a apresentar, na sequência, uma revisão de literatura sobre a temática de estudo. Posteriormente, serão expostos os métodos de pesquisa, caracterizando o tipo de pesquisa, desenho da pesquisa, protocolo de pesquisa, coleta de dados, análise dos dados e o rigor dos estudos qualitativos aplicados. Na seção seguinte, ilustra-se o estudo piloto aplicado em três profissionais de compras para validação do instrumento de coleta de dados. Por fim, exibe-se os resultados esperados e o cronograma para a realização deste estudo.

2 REVISÃO DA LITERATURA

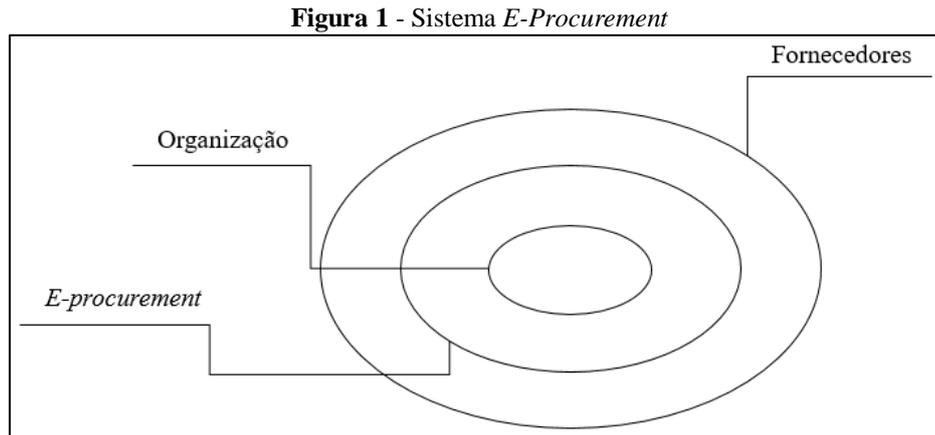
Para compreender os conceitos de *E-Procurement* no contexto a ser estudado, de forma a entender a influência de um Sistema quando implantando na área de compras das empresas industriais, a revisão da literatura abordará os principais conceitos que permitem desenvolver as dimensões do estudo. Com isso, este capítulo está estruturado de forma a apresentar, na primeira subseção, o tema Sistema *E-Procurement*. Na sequência, aborda-se a Implementação e Pós Adoção da ferramenta de compras. E, por fim, discorre-se sobre as Métricas para Avaliação da Pós Adoção de Tecnologias da Informação.

2.1 O SISTEMA *E-PROCUREMENT*

Nas primeiras definições sobre *E-Procurement* começaram no final da década de 90, Timmers (1998) declara que é um meio eletrônico, uma plataforma *web*, para aquisição de bens e serviços das organizações e divide os benefícios potenciais em dois grupos, onde, (i) compradores, maior gama de fornecedores para escolha da compra, entrega melhorada e menor custo de aquisição (economia de tempo) e (ii) fornecedores, mais oportunidades de oferta (escala global), menor custo para apresentar propostas e processo automatizado de cotações. Caracterizado como um modelo de B2B, o *E-Procurement*, também chamado de Portal de Compras Corporativas, visa que o usuário comprador faça compras rápidas, sem complicações, automatize e padronize o *workflow* de aprovação, gere os gastos e possua catálogos de fornecedores múltiplos (KALOKOTA; ROBINSON, 1999).

Na década passada, anos 2000, Wright (2002) estabeleceu que o *E-Procurement* é composto por quatro processos separados: a seleção de fornecedores; a ordem de compra; a realização de pedidos; e o pagamento financeiro. Já para Hsiao e Teo (2005), o Sistema consiste em cinco atividades principais: analisar gastos; gerenciar os requisitos de compras; gerenciar o processo de aquisição; implementar novos fornecedores; e gerenciar os fornecedores homologados. Wu, Zsidisin e Ross (2007) definiram *E-Procurement* como o uso da TI para facilitar as transações de compras B2B de materiais e serviços. Pode ser entendido como o processo de compra eletrônica de bens e serviços necessários para uma organização, que oferece uma plataforma em tempo real para a realização de negócios, proporcionando uma oportunidade significativa para reduzir custos, aumentar a eficácia organizacional e melhorar o atendimento ao cliente (GUNASEKARAN; NGAI, 2008).

Mais recentemente, na década atual, Alkhalifah e Ansari (2016), ilustram, de maneira sucinta, o Sistema *E-Procurement* em três níveis, com o intuito de apresentar eletronicamente o processo de aquisição, como se pode verificar na Figura 1. O círculo interno mostra a organização, o círculo do meio mostra o *Sistema E-Procurement* e o círculo externo mostra os fornecedores.

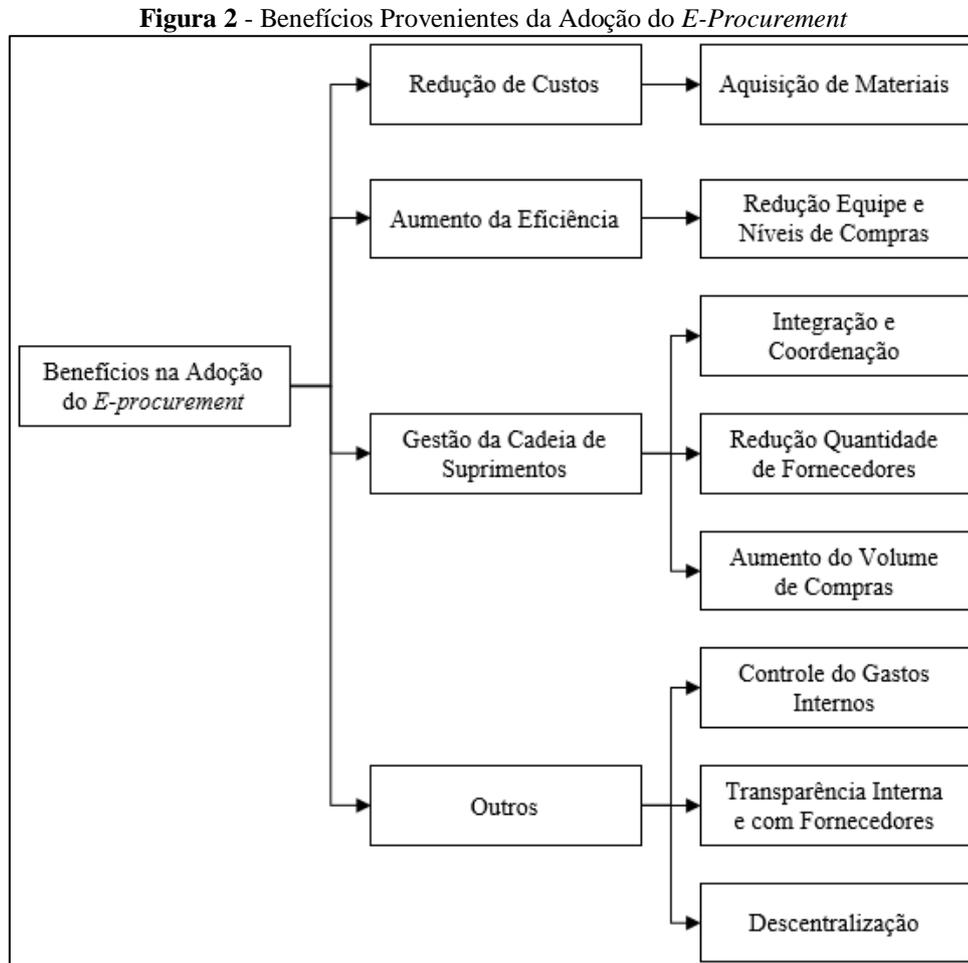


Fonte: Alkhalifah; Ansari (2016).

Tai, Ho e Wu (2010) acreditam que o *E-Procurement* é muito mais do que realizar cotações automatizadas, uma vez que possui um escopo maior, envolvendo atividades estratégicas de fornecimento, negociação com os fornecedores e desenvolvimento de produtos, ou seja, o Sistema visa a trabalhar a construção do relacionamento entre fornecedores e compradores, além da reestruturação dos processos internos, guiados pelas transações do SI. A vantagem percebida de usar o *E-Procurement*, além da pressão externa de fornecedores e concorrentes para o usar o SI, resulta na utilização de uma gama mais ampla de suas funcionalidades, e sua maior amplitude de uso. No entanto, a dependência de uma organização com *E-Procurement*, nas compras organizacionais, é impulsionada pela compatibilidade do SI com valores organizacionais, práticas, infraestrutura tecnológica e estratégia, uma vez que, para se beneficiar plenamente do Sistema, uma organização precisa integrá-lo profundamente em suas operações (HASSAN; TRETIAKOV; WHIDDETT, 2017). Nesse sentido, Chang, Tsai e Hsu (2013), citam que o principal impacto do Sistema é a integração, uma vez que ele facilita o fluxo e o compartilhamento de informações e as atividades de coordenação entre os membros da cadeia de suprimentos, auxiliando na gestão da cadeia como um todo.

Em revisão bibliográfica sobre o tema *E-Procurement*, motivada pela crescente importância da atividade de compras para as empresas e pelo aumento do uso da TI na cadeia

de suprimentos, Grande *et al.* (2016) apresentam um arcabouço dos benefícios provenientes da adoção do *E-Procurement* para as organizações, como mostra a Figura 2.



Fonte: adaptado de Grande *et al.* (2016).

Este estudo pretende analisar a influência da pós adoção de um sistema *E-Procurement* no desempenho dos processos de compras, e verificar se os benefícios que são almejados na adoção do *E-Procurement*, listados na Figura 2, e outros que aparecem na literatura, de fato acontecem na pós adoção do SI em empresas industriais. Na próxima subseção é ilustrado o tema de pós adoção do *E-Procurement*, primeiramente com os conceitos de alguns autores e posteriormente com a revisão de literatura.

2.2 PÓS ADOÇÃO DO *E-PROCUREMENT*

Enquanto os estudos existentes tendem a investigar as decisões dos indivíduos para adotar inicialmente uma TI, há menos atenção ao ambiente de pós-adoção, onde os indivíduos

decidem entre continuar ou interromper o seu uso. Até o uso - pós-adoção - da TI poder ser confirmado, é prematuro classificar uma adoção de TI como um sucesso (THONG; HONG; TAM, 2006).

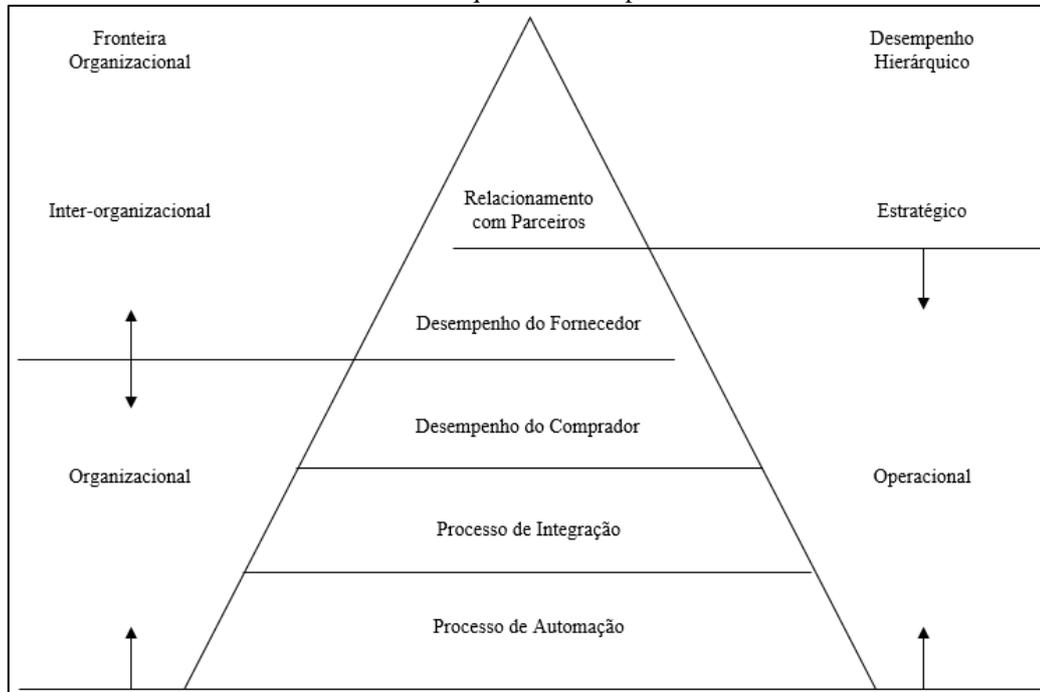
No que tange à pós adoção do *E-Procurement*, Hsiao e Teo (2005) citam que o SI tem demonstrado, constantemente, seu potencial para impactar significativamente as práticas de aquisição, agilizando as mesmas e melhorando a gestão dos gastos em compras, já que 10% de redução nos custos de aquisição podem resultar em 50% de aumento nas margens de lucro. Os mesmos autores verificaram que os CIOs e os gestores seniores das organizações, além de estarem bem posicionados para desempenhar um papel fundamental na adoção e implementação, precisam se ver como agentes de mudança, procurando constantemente maneiras de ver como a TI pode agregar valor para a empresa e ampliar a visão sobre o *E-Procurement*.

Outro ponto de destaque da pesquisa de Hsiao e Teo (2005) é que a empresa Ariba, fornecedora do Sistema *E-Procurement* em nível mundial, ressaltou que com seu uso as aquisições tradicionais podem atingir reduções de 5% a 10% no custo do produto comprado. Em alguns setores o estudo evidencia economias maiores, como: setor público (35%), serviços corporativos (23%), consumidores (20%) alta tecnologia (20%), aeroespacial (17%), automotivo (17%), fabricação diversificada (16%) e serviços trabalhistas (13%). Impulsionado pelo suporte de um processo de aquisição automatizado, processos internos organizacionais integrados e informações de compras gerenciadas, a utilização do *E-Procurement* permite às empresas encurtar o tempo do ciclo de realização de pedidos, reduzir os níveis de estoque e o custo administrativo de aquisição, além de melhorar o desempenho de atendimento de pedidos de fornecedores (SUBRAMANIAM, 2002; SON; BENBASAT, 2007).

Ghazaly (2005) argumentou que uma empresa que utiliza o *E-Procurement* reduz os custos de compras entre 8% e 15%; cada vez mais empresas estão conscientes da necessidade de introduzir as tecnologias baseadas na Internet no seu processo de compra, devido aos ganhos que a utilização do Sistema traz, como: economia nos custos de transação, aumento das oportunidades de fornecimento e melhor coordenação interorganizacional (AGI; BALLOT, MOLET, 2005; CRAIGHEAD *et al.*, 2006). Além das reduções de custos operacionais e financeiros, o *E-Procurement* melhora a gestão da área, as relações entre parceiros de negócios e agrega valor estratégico nos processos de compras (TAI; HO; WU, 2010). Na Figura 3, Tai, Ho e Wu (2010) mostram um resumo dos valores estratégicos e identificam os fatores determinantes para atingir os benefícios no uso do *E-Procurement*; onde a utilização de um sistema de compras não só torna mais eficaz os processos operacionais dos parceiros

comerciais, como deixa a coordenação interorganizacional entre parceiros comerciais mais eficiente, construindo um melhor ambiente de compartilhamento de informações.

Figura 3 - Resumo do Impacto do *E-Procurement* com Base na Fronteira Organizacional e na Hierarquia de Desempenho



Fonte: Tai, Ho e Wu (2010).

Após a ilustração de alguns autores sobre a utilização do Sistema *E-Procurement*, referindo os ganhos no uso do SI na pós adoção, procurou-se buscar, a partir da revisão de literatura sistemática, as últimas pesquisas sobre o tema em questão, que se apresenta na próxima subseção.

2.3 REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA SOBRE O TEMA

Foi realizada uma revisão sistemática, com abordagem metodológica, cujo objetivo tratou de localizar e sintetizar a literatura sobre um tema particular, por meio de procedimentos organizados, transparentes e replicáveis em cada etapa do processo (LITTELL; CORCORAN; PILLAI, 2008). Para esta revisão foi adotado o modelo proposto por Biolchini *et al.* (2007), que contempla as seguintes fases: planejamento; execução; e análise dos resultados, que serão abordadas a seguir. A fim de encontrar literatura abrangente e relevante sobre a pós adoção e o sucesso na utilização do Sistema *E-Procurement*, foi realizada uma pesquisa bibliográfica

usando cinco grandes bases de dados, que são as plataformas: *Web Of Science*; *Scopus*; *Science Direct*; *Ebsco Host*; e Periódicos Capes, até a data de 15 de outubro de 2017.

A busca foi realizada nos idiomas português e inglês relacionando os termos que indicam pós adoção ou sucesso na utilização do *E-Procurement*, as palavras-chave foram: “*E-Procurement*” e “*success*”; “*E-Procurement*” e “sucesso”; “*E-Procurement*” e “*post-adoption*”; e “*E-Procurement*” e “pós adoção”. Os filtros aplicados foram por artigos revisados por pares e publicados em periódicos. Este processo resultou na descoberta de 114 artigos, conforme Tabela 1.

Tabela 1 - Bases de Dados e Critérios de Busca

Palavras Pesquisadas / Limitações de Pesquisa	Web of Science	Science Direct	Ebsco	AISeI	Periódicos Capes
	Tópico e Tópico	Título, Resumo e Palavras Chave	Resumo	Título e Resumo	Título e Assunto
<i>E-Procurement and success</i>	28	27	24	11	12
<i>E-Procurement and post-adoption</i>	2	3	1	1	1
<i>E-Procurement and sucesso</i>	0	1	1	0	2
<i>E-Procurement and pós adoção</i>	0	0	0	0	0

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de dados da pesquisa (2019).

Dos 114 resultados da pesquisa, 62 artigos estavam duplicados, ou seja, constavam em mais de uma base de dados pesquisada. Com isso, a busca resultou em 52 artigos distintos. O Quadro 1 mostra os critérios de busca e seleção dos artigos.

Quadro 1 - Critérios de Busca e Seleção

Critérios	Descrição
Palavras Chave	Foi utilizado os termos “ <i>E-Procurement</i> ”, “ <i>success</i> ”, “ <i>post-adoption</i> ”, “sucesso” e “pós adoção”.
Critérios de Seleção das Fontes	Artigos acadêmicos publicados em periódicos e revisados por pares.
Critério de Seleção dos Artigos	Abordar o tema <i>E-Procurement</i> , sucesso na utilização e pós adoção, com foco em resultados e no contexto das organizações privadas.

Fonte: elaborado pelo autor com base em Wade e Hulland (2004) e Biolchini *et al.* (2007).

Analisando os 52 artigos selecionados, 29 abordavam o tema *E-Procurement* com foco em organizações públicas, esses foram excluídos por não representarem o cenário de estudo, que é a pós adoção de um sistema *E-Procurement* no contexto das organizações privadas. Considerando os trabalhos restantes e aplicados na realidade das empresas privadas, restaram 23 artigos. Destes, 10 não abordavam os temas propostos nesta pesquisa; quatro (4) abordavam

o tema B2B; três (3) pesquisas debatiam sobre gestão de projetos (aquisições de materiais e gestão de estoques); um (1) avaliou o leilão reverso (funcionalidade do sistema *e-procurement*); uma (1) pesquisa analisou o leilão inglês (foco na venda de bens); e um (1) trabalhava com *mobile E-Procurement*.

Como resultado, foram trabalhados 13 artigos com foco em pós adoção do *E-Procurement* no contexto das organizações privadas. Observa-se que no Quadro 1, os artigos que não atenderam esses critérios foram excluídos da análise. Biolchini *et al.* (2007) apontam que deve haver um ponto de avaliação após a segunda e a terceira fases. Desta forma, os artigos eram analisados e se observava a introdução, os resultados e as considerações finais, a fim de representar os critérios estabelecidos no Quadro 1. A última fase é composta pela análise dos resultados.

2.3.1 Resultados da revisão sistemática

Conforme destacado na seção 2.3, de acordo com os critérios de busca, a pesquisa resultou em 13 artigos que são apresentados na Tabela 2, que traz o título dos artigos, os autores, o ano e a revista onde foram publicados, JCR (*Journal Citation Reports*), SJR (*Scimago Journal & Country Rank*) e H Index que mostra o fator de impacto dos periódicos onde foram publicados estes artigos.

Tabela 2 - Lista dos Artigos, Autores e Ano, Periódicos, JCR, SJR e H Index

NRO	TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR/ANO	PERIÓDICO	JCR	SJR	H
#1	<i>E-Procurement</i> Utilization In The Maintenance Repair And Overhaul (MRO) Supply Chain By SMEs In India	BASAK; GUHA, (2016)	Journal Of Cases On Information Technology	0.320	0.116	10
#2	Organizational Buyers Acceptance Of Electronic Procurement Services - An Empirical Investigation in Indian Firms	RAMKUMAR; MAMATA, (2015)	Service Science	1.158	NE	NE
#3	The Critical Success Factors and Challenges In <i>E-Procurement</i> Adoption Among Large Scale Manufacturing Firms In Nairobi, Kenya	MOSE; NJIHIA; MAGUTU, (2013)	European Scientific Journal	NE	0.125	34
#4	Effective <i>E-Procurement</i> Implementation Process	CANIATO; LONGONI; MORETTO, (2012)	Production Planning & Control	2.369	1.073	56
#5	The Impact Of User-Perceived <i>E-Procurement</i> Quality On System And Contract Compliance	BRANDON-JONES; CAREY, (2011)	International Journal of Operations & Production Management	3.339	2.191	104

continua

NRO	TÍTULO DO ARTIGO	AUTOR/ANO	PERIÓDICO	JCR	SJR	H
#6	Effective Benchmarking of Innovation Adoptions; A Theoretical Framework For <i>E-Procurement</i> Technologies	AZADEGAN; TEICH, (2010)	Benchmarking: An International Journal	NE	0.436	44
#7	Critical Success Factors For B2B E-Commerce Use Within The UK NHS Pharmaceutical Supply Chain	CULLEN; TAYLOR, (2009)	International Journal of Operations & Production Management	3.339	2.191	104
#8	Organizational And Economic Consequences Of Business <i>E-Procurement</i> Intensity	GARRIDO; GUTIERREZ; SANJOSE, (2008)	Technovation	3.265	1.557	94
#9	Business-To-Business <i>E-Procurement</i> : Success Factors And Challenges To Implementation	ANGELES; NATH, (2007)	Supply Chain Management-an International Journal	4.072	1.864	84
#10	Adoption Of <i>E-Procurement</i> And Participation Of e-Marketplace On Firm Performance: Trust As a Moderator	CHANG; WONG, (2006)	Information & Management	0.863	1.628	128
#11	ERP System And Implementation - Process Benefits - Implications For B2B <i>E-Procurement</i>	SCHOENHERR (2005)	International Journal Of Operations & Production Management Supply Chain	3.339	2.191	104
#12	Successful Use Of <i>E-Procurement</i> In Supply Chains	PUSCHMANN, (2005)	Management-an International Journal	4.072	1.864	84
#13	Electronic reverse auctions - Promises, risks and conditions for success	CAR; SMELTZER, (2003)	Industrial Marketing Management	3.166	1.830	100

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

O primeiro resultado da revisão de literatura a ser destacado é a evolução das publicações do assunto, nas bases pesquisadas, ao longo do tempo. Vale ressaltar que o *E-Procurement* começa a ser mais amplamente estudado e utilizado a partir do final da década de 1990 e do início dos anos 2000. As publicações, abordando os critérios de busca informados, ganharam força a partir do ano de 2003, no periódico *Industrial Marketing Management*. Descartando os anos de 2004 e 2014, que não houve publicação, há uma distribuição horizontal, sem picos significativos, todos os anos posteriores a 2003, esses, possuem ao menos uma publicação.

Outros resultados significativos, dentre os artigos investigados, são o JCR, SJR e H Index dos periódicos. Verificando os critérios de classificação dos periódicos do quadriênio 2013-2016 da Capes (que compõem os programas das áreas de administração pública e de empresas, ciências contábeis e turismo), evidencia-se a relação entre os valores de impacto das bases *Thomson Reuters* e *Scimago*, com o estrato correspondente de cada periódico: A1, A2,

B1, B2, B3, B4, B5 e C (QUALIS PERIÓDICOS, 2016). Nesse sentido, dez (10) artigos investigados nesta pesquisa estão em periódicos com estrato correspondente A1, ou seja, JCR 1,4 ou H Index 24. Dois (2), enquadram-se em periódicos com estrato correspondente A2, JCR = 1,4 e JCR 0,7. Um (1) artigo é categorizado em periódico com estrato correspondente B1, JCR = 0,7 e JCR 0. Foi utilizado o JCR para enquadrar os periódicos conforme estrato condizente e naqueles que não foi possível localizar o JCR (está identificado como Não Encontrado (NE) na Tabela 2, foi considerado o H Index como parâmetro. Dentre os periódicos, além de estarem classificados com estratos A1, A2 e B1, todos são internacionais. Dois deles aparecem mais de uma vez nos artigos investigados. Três pesquisas estão associadas ao periódico *International Journal of Operations & Production Management* (JCR 3.339, com estrato correspondente A1) e dois trabalhos foram publicados no *Supply Chain Management - An International Journal* (JCR 4.072, com estrato correspondente A1).

O Quadro 2 apresenta os resultados das pesquisas investigadas, demonstrando os principais resultados e sugestões de pesquisas futuras abordadas em cada artigo. A primeira coluna “NRO” está classificada de acordo com a sequência dos artigos da Tabela 2, onde o artigo #1 do Quadro 2 corresponde ao artigo #1 da Tabela 2, e assim por diante.

Quadro 2 - Lista dos Artigos, Principais Resultados e Pesquisas Futuras

NRO	PRINCIPAIS RESULTADOS	SUGESTÃO DE PESQUISAS FUTURAS
#1	Indústria de MRO utiliza o <i>E-Procurement</i> para fins de compra, comunicação e transações com grandes benefícios; mas não o utiliza com fins estratégicos na otimização dos processos de SCM.	Não foi possível ter acesso ao artigo completo.
#2	Os resultados mostram que a utilidade percebida, facilidade de uso percebida, complexidade percebida e confiança; são parâmetros diretos na intenção comportamental para manter os serviços do <i>E-Procurement</i> . Não há efeito direto das intervenções gerenciais na intenção comportamental dos usuários em aceitar os serviços de <i>E-Procurement</i> .	Usar o projeto de pesquisa longitudinal e agrupar os dados com base no tamanho e tipo de organizações. Usar a análise multinível, em que os dados do nível organizacional e dados do nível individual podem ser coletados e testados, como modelagem linear hierárquica.
#3	Os cinco fatores de sucesso na aceitação críticos identificados foram: i) o compromisso dos funcionários e da administração com o sucesso da adoção; ii) confiabilidade da TI e desempenho do fornecedor; iii) monitoramento do desempenho do sistema <i>E-Procurement</i> ; iv) aceitação pelos usuários compradores; e v) suporte de gerenciamento.	As descobertas indicam que existem várias empresas de manufatura que não adotaram os sistemas de aquisição eletrônica totalmente, com isso é importante realizar estudo para descobrir as razões pelas quais algumas dessas empresas não incorporaram todas as atividades de compras no <i>E-Procurement</i> . Um estudo comparativo será crítico para determinar se existem semelhanças ou diferenças nos fatores que levaram ao sucesso da contratação eletrônica em diferentes indústrias.
		Continua

NRO	PRINCIPAIS RESULTADOS	SUGESTÃO DE PESQUISAS FUTURAS
#4	Na fase pós-implementação é crucial monitorar o nível de aceitação do sistema, assim, permitindo medir os benefícios potenciais e os benefícios efetivamente alcançados.	Inclusão de elementos orientados para avaliar o gerenciamento de risco do processo de implementação do <i>E-Procurement</i> , dentro do modelo proposto na pesquisa. A proposição, identificada na pesquisa por meio de estudo de caso, poderia ser testada em uma amostra maior, a fim de garantir sua generalização.
#5	Forte evidência de relação positiva entre a qualidade nas aquisições eletrônicas percebidas pelos usuários, e o cumprimento do sistema e dos contratos.	Examinar o impacto que alguns indivíduos têm em outros dentro de uma organização, dependendo de suas percepções de fornecimento das compras eletrônicas. Explorar as mudanças sociais que podem ocorrer durante a implementação e a maneira pela qual as políticas corporativas podem influenciar os usuários.
#6	Fatores, percebidos pelos usuários, e que influenciam o sucesso do SI: qualidade do sistema, qualidade da informação, gerenciamento e uso, segurança mais empatia e confiança; são propostos como potenciais fatores críticos de sucesso. Destes, a qualidade da informação, a qualidade do sistema e a confiança recebem maior importância.	Oportunidade para de pesquisas futuras quanto aos conceitos de suporte do sistema <i>E-Procurement</i> . Também oportunidade para ampliar a pesquisa, particularmente nas organizações atacadistas.
#7	Alguns fatores críticos de sucesso incluem suporte financeiro adequado, disponibilidade de interoperabilidade, suporte e compromisso da alta administração, compreensão das prioridades da empresa e sistemas de segurança adequados.	Explorar as diferenças entre os agentes de compra e venda dentro da cadeia de suprimentos. Examinar se existem diferenças nas percepções entre usuários nesses contextos, onde o uso do SI é obrigatório, e aqueles onde não é.
#8	A intensidade do <i>E-Procurement</i> causa um aumento no tamanho do centro de compras e no número de áreas funcionais envolvidas na compra. Também a eficácia e a eficiência aumentam, seja pela redução de custos na busca de informações ou pela aquisição de produtos de maior qualidade a preços mais baixos.	Principais sugestões de pesquisas futuras estão em: identificar custos e fatores da contratação eletrônica; identificar benefícios diretos, indiretos e estratégicos da aquisição eletrônica; avaliar os potenciais riscos e impactos envolvidos com a contratação eletrônica antes da adoção e integração com sistemas legados (ERP).
#9	Três fatores de sucesso do <i>E-Procurement</i> foram mapeados: gerenciamento de fornecedores e contratos, comportamento do usuário final e infraestrutura de informações do <i>E-Procurement</i> .	Para uma compreensão holística do fenômeno <i>E-Procurement</i> , a implementação e seu impacto no desempenho das empresas devem ser estudados.
#10	O <i>E-Procurement</i> aumentou a vantagem competitiva da empresa e a eficiência da atividade de compras. Isso, por sua vez, aumentou o desempenho das vendas devido ao aumento da satisfação do cliente.	Não apresentou estudos futuros.
#11	As descobertas revelam que à medida que as empresas testemunham a economia, nas compras de itens de MRO (manutenção, reparação e operação) não dependem apenas da presença de um sistema ERP, mas também dos sistemas de <i>E-Procurement</i> e do tempo de uso.	Confirmar se a especificação de componentes ou produtos não possa, em geral, ser feita através do <i>E-Procurement</i> . Verificar se a tecnologia também pode ser fator moderador, especialmente em pequenas empresas, afetando assim a adoção de <i>E-Procurement</i> .
#12	A pesquisa reconhece a necessidade de estratégia e organização global de compras. As empresas também precisam perceber que existem soluções não padronizadas de <i>E-Procurement</i> , e que fatores de sucesso importantes são de natureza "não técnica".	Analisar a capacidade de avançar com as implementações de ERP depois que várias tecnologias de informação B2B e alternadamente focalizadas, como o <i>E-Procurement</i> , se estabelecem internamente.
		continua

NRO	PRINCIPAIS RESULTADOS	SUGESTÃO DE PESQUISAS FUTURAS
#13	As condições exigidas para o sucesso são: i) especificações dos produtos ou dos serviços devem ser claras e abrangentes; ii) a compra deve ser grande o suficiente para incentivar o fornecedor a participar do <i>E-Procurement</i> e do leilão eletrônico; iii) o mercado de fornecimento de ser apropriado; e iv) devem existir condições e infraestrutura apropriadas dentro da organização de compras.	Pesquisas futuras devem abordar o tipo de commodities para os quais o <i>E-Procurement</i> e leilões são apropriados. Explicar mais precisamente onde e quando os leilões são melhores, além de verificar se facilitam ou dificultam as práticas de gerenciamento de compras.

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Conforme destacado, na seção anterior, foram selecionados artigos envolvendo o tema pós adoção do Sistema *E-Procurement*. Após a leitura e a análise dos 13 artigos selecionados, foram enumerados os principais resultados encontrados.

Os pontos de destaque dos artigos analisados, no cenário de pós adoção do *E-Procurement*, estão no gerenciamento de usuários, fornecedores e contratos (ANDELES; NATH, 2007; CULLEN; TAYLOR, 2009), no aumento da eficiência e eficácia, seja pela redução dos custos, pela aquisição com maior qualidade (GARRIDO; GUTIERREZ; SAN JOSE, 2008), na segurança, qualidade da informação, usabilidade e confiança (CULLEN; TAYLOR, 2009), no cumprimento dos contratos de fornecimento, na qualidade das aquisições percebidas pelos usuários (BRANDON-JONES; CAREY, 2011), na utilidade, facilidade e complexidade percebida (RAMKUMAR; MAMATA, 2015) e nos grandes benefícios adquiridos na compra, na comunicação e nas transações (BASAK; GUHA, 2016).

Cronologicamente, é possível averiguar que existe um amadurecimento quanto ao uso do *E-Procurement*. A respeito da pós adoção e do sucesso na utilização do SI, destacou-se o gerenciamento dos usuários, dos contratos e dos fornecedores, além da qualidade da informação - enquanto expectativas relacionadas ao SI. Todavia, nos artigos mais recentes, afere-se que os principais pontos destacados na pós adoção do SI são: utilidade e facilidade percebidas; confiança nos parâmetros mapeados; anúncio e recebimento *on-line* de propostas; e comunicação com o fornecedor. É possível analisar que as empresas migraram de resultados voltados para confiança e entendimento do SI para anseios relacionados a melhoria dos processos de compras, redução de custos e melhor gerenciamento da informação.

Após a explanação sobre o tema desta pesquisa, apresenta-se, na próxima seção, as métricas para avaliação da pós adoção em Sistema de Informações.

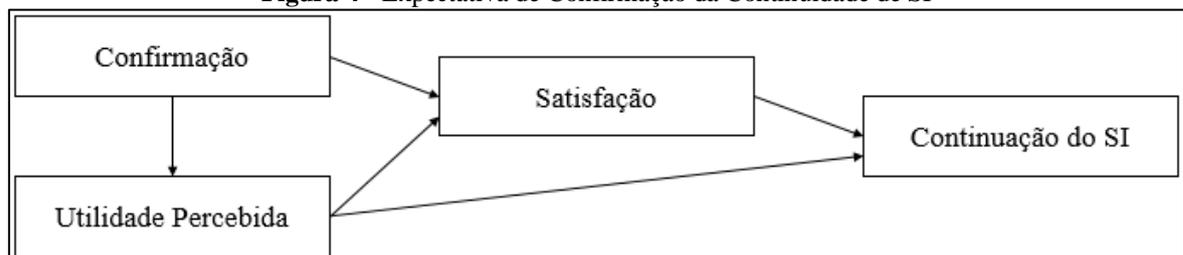
2.4 MÉTRICAS DE AVALIAÇÃO DA PÓS ADOÇÃO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Se o entusiasmo sobre a adoção inicial de uma TI diminui depois que os indivíduos ganham experiência com a sua utilização, essa sofrerá uma diminuição do uso e pode até cair em desuso posteriormente. Quando isso acontece, as organizações que desenvolveram a TI ou construíram seus serviços em torno dela, precisariam cancelar seus investimentos significativos no desenvolvimento dessa tecnologia (THONG; HONG; TAM, 2006). Nesse sentido, é necessário que as empresas consigam controlar métricas de pós adoção das Tecnologias e Sistemas de Informações.

As relações comprador-fornecedor podem aumentar as taxas de adoção de novos produtos, mas a qualidade e a eficiência da tecnologia determinarão em última análise sua frequência de uso pós-adoção (VENKATESH *et al.*, 2011; KARAHANNA; STRAUB; CHERVANY, 1999). A maior parte das pesquisas que estudam as crenças e atitudes dos usuários finais (por exemplo CHRISTENSEN, 1987; DAVIS, 1989; MATHIESON, 1991; MOORE; BENBASAT, 1999; PAVRI, 1988; TAYLOR; TODD, 1995; THOMPSON *et al.*, 1991) examinou as crenças dos usuários sobre uma TI específica depois que eles já adotaram e a estão usando. Karahanna, Straub e Chervany (1999) citam que a intenção de um indivíduo de continuar usando a TI é determinada por dois fatores básicos: um refletindo interesses pessoais e outro refletindo influência social. O primeiro fator reflete as avaliações positivas e negativas do indivíduo de realizar o comportamento. O segundo fator se refere às percepções do indivíduo sobre as pressões sociais para adotar ou não adotar a TI.

Bhattacharjee (2001) desenvolveu um modelo de uso de continuidade de SI adaptado da Teoria da Expectativa-Confirmação (TEC) de Oliver (1980), que tem sido amplamente utilizado em *marketing* para examinar a influência da satisfação dos consumidores na sua intenção de continuar usando uma tecnologia (LIN, 2012). Conforme ilustrado na Figura 4, o comportamento de continuidade de SI é determinado por duas variáveis, a utilidade e a satisfação percebida.

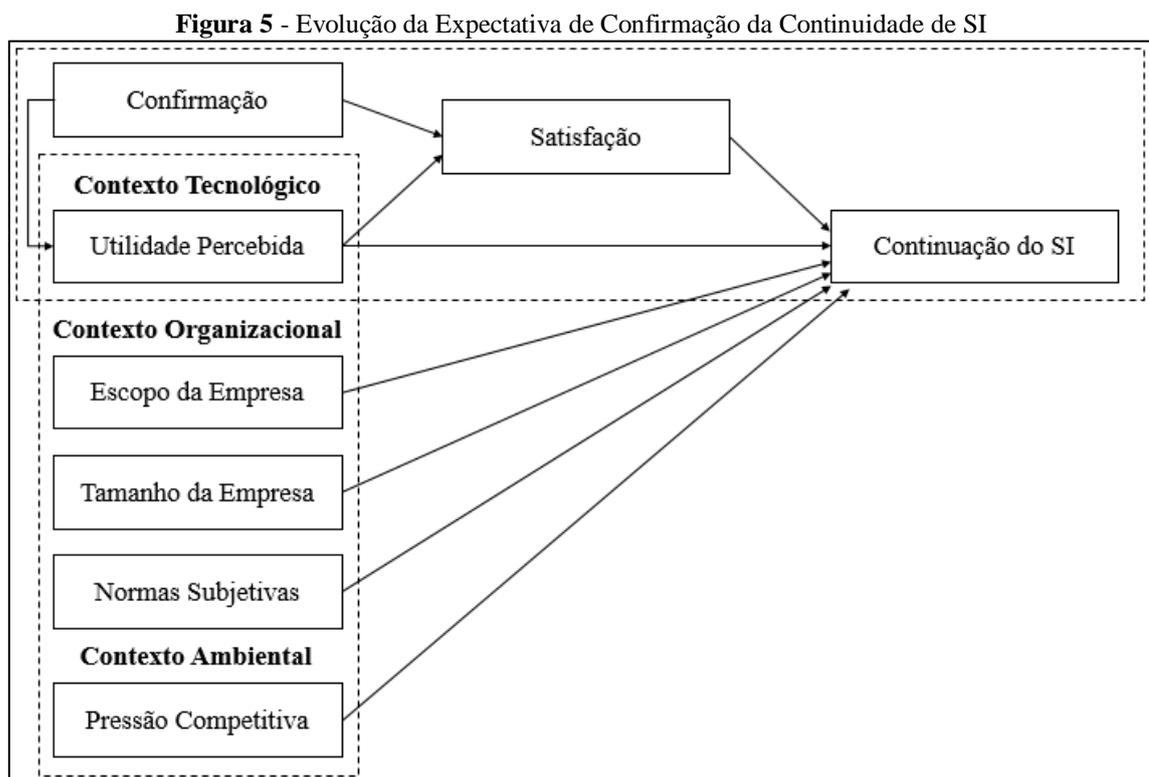
Figura 4 - Expectativa de Confirmação da Continuidade de SI



Fonte: Bhattacharjee (2001).

Para adaptar a TCE à continuação de SI, Bhattacharjee (2001) fez algumas adaptações teóricas: os antecedentes pré consumo, como expectativa percebida, foram removidos; acrescentou uma variável de expectativa pós adoção, utilidade percebida, isso por que essa avaliação é importante pra produtos ou serviços de SI; por último, relacionamento de intenção-intenção, originalmente desenvolvido pelo Modelo de Aceitação de Tecnologia (TAM) de Davis (1989), no contexto de adoção inicial. É provável que exista no contexto de continuação, por que a intenção de continuidade humana pode ser vista como uma série de decisões de uso que são independentes do tempo ou dos estágios comportamentais (ROCA; CHIU; MARTÍNEZ, 2006).

Jia, Guo e Barnes (2017) estendem o modelo de continuidade de SI para um contexto de pós adoção em nível organizacional, Figura 5, onde quatro construções são adicionadas ao modelo de Bhattacharjee (2001), são elas: tamanho da empresa; escopo da empresa; normas subjetivas; e pressão competitiva. Uma diferença importante entre a continuidade do uso organizacional e a continuidade do uso individual é o fato da adoção de inovações das empresas geralmente não serem apenas influenciadas por fatores tecnológicos às crenças dos indivíduos (exemplo, utilidade percebida), mas por poderem ser determinada por fatores organizacionais e fatores de contexto de sobrevivência externa (fatores ambientais) (JIA; GUO; BARNES, 2017).



Fonte: Jia, Guo e Barnes (2017).

As organizações gastam enormes quantias de dinheiro em TI para competir no atual veloz ambiente de negócios. Algumas chegam a gastar 50% de todas as suas despesas de capital em TI e, para justificar esses gastos, uma empresa deve medir a recompensa desses investimentos, seu impacto no desempenho dos negócios e o valor total do ganho. Métricas de eficiência e eficácia são os dois tipos principais de métricas de TI, enquanto as primeiras medem o desempenho do próprio sistema, tais como rendimento, velocidade e disponibilidade; as segundas medem o impacto que a TI tem nos processos e atividades de negócios, incluindo a satisfação do cliente, as taxas de conversão e o aumento das vendas (BALTZAN; PHILLIPS, 2012).

Quadro 3 - Métricas de Eficiência e Eficácia de TI

Enquadramento	Métrica	Descrição
Eficiência	Rendimento	A quantidade da informação que pode se deslocar por meio de um sistema a qualquer momento.
	Velocidade de transação	O tempo que um sistema leva para realizar uma transação.
	Disponibilidade do sistema	O número de horas que o sistema permanece disponível aos usuários.
	Precisão da informação	A medida na qual um sistema gera os resultados corretos ao executar a mesma operação várias vezes.
	Tráfego da web	Inclui uma série de parâmetros, como o número de visualizações de página, o de visitantes únicos e o tempo médio gasto ao visitar uma página <i>web</i> .
	Tempo de resposta	O tempo que leva para responder às interações do usuário, como um clique do mouse.
Eficácia	Usabilidade	A facilidade com que as pessoas realizam transações e/ou encontram informações. Exemplo: número de cliques necessários para encontrar a informação desejada.
	Satisfação do consumidor	Medida por parâmetros como pesquisa de satisfação.
	Financeiro	Tais como: retorno sobre o investimento (o poder de ganhos dos ativos de uma organização); análise custo-benefício (a comparação de receitas e custos projetados, incluindo desenvolvimento, manutenção, correção e variabilidade) e análise do ponto de equilíbrio (o ponto em que receitas constantes igualam os custos em andamento).

Fonte: elaborado pelo autor com base em Baltzan e Phillips (2012).

Neste estudo, pretende-se agrupar as métricas de eficiência e eficácia na análise do desempenho na pós adoção de um Sistema *E-Procurement* na área de compras de empresas industriais. No Quadro 3, são listadas as métricas que balizarão esta pesquisa. Salienta-se que para o item ‘satisfação do consumidor’, tem-se como parâmetro o usuário do *E-Procurement*, uma vez que ele é o consumidor do SI.

Nesse sentido, além dos itens listados no Quadro 3, quais sejam as métricas de eficiência e eficácia de TI, outros itens que correspondem à pós adoção de SI, listados no início desta

seção, igualmente serão avaliados nesta pesquisa. Na sequência, apresenta-se o método enquadrado no estudo.

3 MÉTODO

Uma vez definida a questão de pesquisa do presente trabalho, relacionada à influência da pós adoção de um Sistema *E-Procurement* no desempenho dos processos de compras em empresas industriais, o método de pesquisa pode ser entendido como o “[...] conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo – conhecimentos válidos e verdadeiros –, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista” (MARCONI; LAKATOS, 2003, p. 83). Corbin *et al.* (2008, p. 17) complementam definindo método de pesquisa como “[...] um conjunto de procedimentos e técnicas para coletar e analisar dados”.

Na intenção de atingir os objetivos proposta, esta pesquisa será realizada seguindo uma ótica qualitativa por meio de estudo de caso. Desse modo, esta seção apresenta o tipo de pesquisa, o contexto organizacional do estudo, o desenho e o protocolo da pesquisa, os procedimentos para coleta e a técnica de análise de dados e os fundamentos a respeito do rigor dos estudos qualitativos aplicados. Salienta-se que o pesquisador atua na empresa que tem por foco o estudo de caso, ou seja, a empresa que fornece o sistema *e-procurement* para as organizações participantes da presente pesquisa.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Para satisfazer a questão de pesquisa e os objetivos propostos, este estudo sugere a utilização de uma abordagem qualitativa (MYERS, 2013), sendo executada na forma de um estudo de caso (YIN, 2015).

Entende-se como pesquisa qualitativa aquela em que há ênfase “[...] sobre as qualidades das entidades e sobre os processos e os significados que não são examinados ou medidos experimentalmente em termos de quantidade, volume, intensidade ou frequência” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 23), envolve uma abordagem naturalista para o mundo, “[...] significa que seus pesquisadores estudam coisas em seus cenários naturais, tentando entender ou interpretar os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem” (DENZIN; LINCOLN, 2006, p. 17).

Os aspectos essenciais da pesquisa qualitativa consistem na escolha adequada de métodos e teorias convenientes; no reconhecimento e na análise de diferentes perspectivas; nas reflexões dos pesquisadores a respeito de suas pesquisas como parte do processo de produção de conhecimento; e na variedade de abordagens e métodos. [...] De modo diferente da pesquisa quantitativa, os métodos qualitativos consideram

a comunicação do pesquisador em campo como parte explícita da produção de conhecimento, em vez de simplesmente encará-la como uma variável a interferir no processo. A subjetividade do pesquisador, bem como daqueles que estão sendo estudados, tornam-se parte do processo de pesquisa. (FLICK, 2009, p. 23).

Com isso, foi-se a campo para investigar a influência da pós adoção de um Sistema *E-Procurement* no desempenho da área de compras de empresas industriais. Esta pesquisa está enquadrada como estudo de caso, Yin (2015, p. 63) conceitua “[...] os projetos de casos únicos ou de casos múltiplos como variantes da mesma estrutura metodológica [...]. A escolha é considerada uma escolha do projeto de pesquisa, com ambas sendo incluídas sob o método de estudo de caso”. A definição de abordagem, enquanto estudo de caso único holístico (YIN, 2015), deve-se ao fato de que sua busca se limitou a analisar as condições contextuais de uma única unidade de análise. Yin (2015, p. 54) afirma que um estudo de caso único é “[...] apropriado sobre várias circunstâncias [...]”, podendo ser justificado por cinco razões: caso crítico; peculiar; comum; revelador; ou longitudinal. Este estudo pode ser enquadrado como um estudo de “caso comum” (YIN, 2015, p. 55), que objetiva “captar as circunstâncias e as condições de uma situação cotidiana [...] por causa das lições que pode fornecer sobre os processos sociais relacionados a algum interesse teórico”.

O interesse teórico desta análise está em contribuir para a estruturação dos reais benefícios de um Sistema *E-Procurement* e para a melhora do desempenho da área de compras. E, nesse sentido, as empresas industriais se apresentam como um ambiente propício para a realização do estudo, tendo em vista que contam com processos de compras definidos e consolidados. Contudo, não constam com indicadores identificando a melhora no desempenho dos processos de compras, devido ao uso de um Sistema *E-Procurement*.

Sobre o enquadramento da pesquisa como um estudo de caso holístico, isso ocorre na medida em que se irá analisar apenas uma unidade de análise, e não diversas, como no estudo de caso único integrado (YIN, 2015). Esta opção se deu quando ocorreu a busca para identificar os requisitos funcionais do software *E-Procurement*, e, dada a sua complexidade, optou-se por dar profundidade ao entendimento dessa unidade de análise em particular. Na próxima seção será apresentado o desenho que representa a pesquisa desenvolvida.

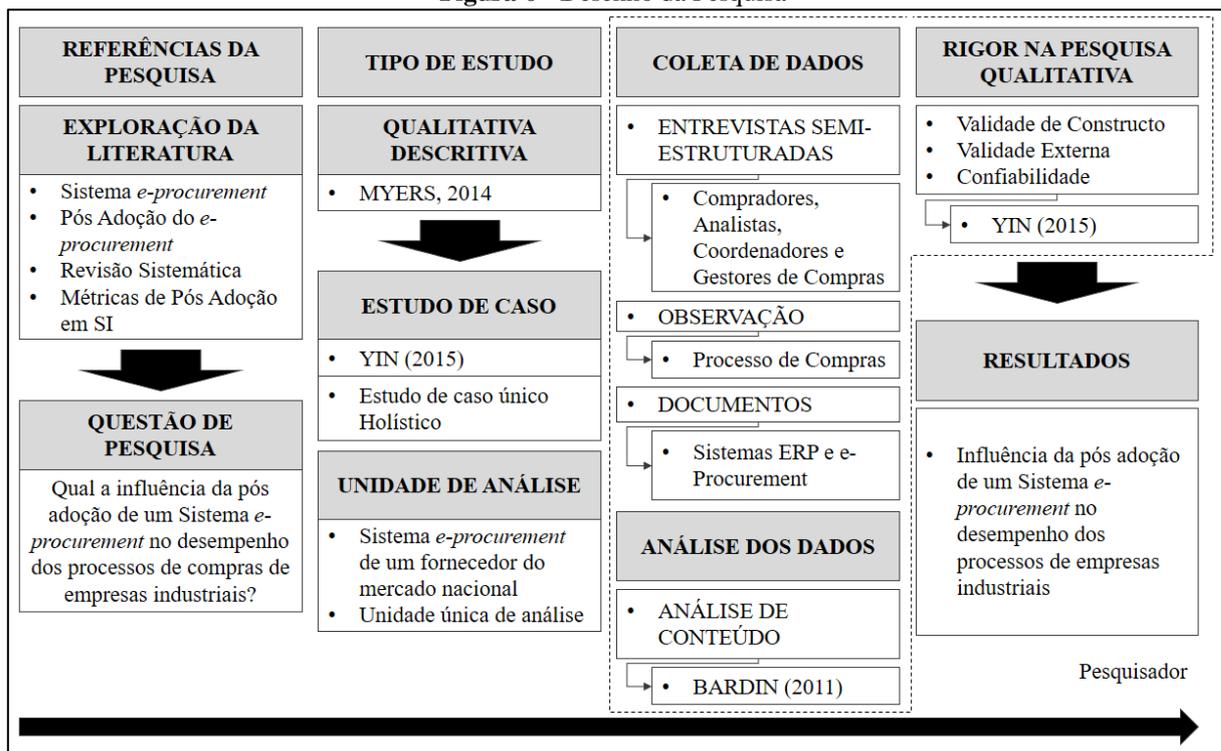
3.2 DESENHO DA PESQUISA

O desenho da pesquisa pode ser interpretado como a sequência lógica em que a pesquisa foi desenvolvida, liga os dados alcançados à questão de pesquisa e aos resultados e conclusões

(HOPPEN; LAPOINTE; MOREAU, 1996). Yin (2015) argumenta que, para a produção do desenho, deve-se considerar os objetivos, a questão de pesquisa, os modelos de estudo e os recursos disponíveis. Dessa forma, pode-se compreender o desenho da pesquisa como a sequência lógica percorrida pelo pesquisador para cumprir os objetivos de pesquisa propostos, e trazer resultados autênticos para a mesma.

Sendo assim, a Figura 6 apresenta o desenho de pesquisa elaborado com a finalidade de conduzir o estudo, objetivando atender aos objetivos geral e específicos estabelecidos. Inicialmente, buscou-se na literatura uma questão de pesquisa envolvendo a temática desta pesquisa. Definida a questão de pesquisa, procurou-se determinar os objetivos geral e específicos, além de aprofundar teoricamente o tema. Feito isto, fixou-se o tipo de estudo, a coleta de dados, o rigor da pesquisa e a análise dos dados e resultados.

Figura 6 - Desenho da Pesquisa



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Dessa forma, após demonstrar na Figura 6 onde se apresentaram os caminhos para obtenção de respostas para o problema de pesquisa, será apresentado o protocolo de pesquisa. Nesse, encontram-se os procedimentos e regras abrangentes para cada etapa da pesquisa.

3.3 PROTOCOLO DE PESQUISA

O protocolo de pesquisa, segundo Yin (2015, p. 93), “[...] é uma maneira importante de aumentar a confiabilidade da pesquisa de estudo de caso e se destina a orientar o investigador na realização da coleta de dados de um caso único”. Campomar (1991) ressalta que um protocolo de estudo de caso pode descrever as atividades a serem realizadas e os procedimentos que serão seguidos. Pozebom e Freitas (1998) ilustram que o desenvolvimento do protocolo de pesquisa é uma estratégia para aumentar a confiabilidade do estudo, reforçando a afirmação de Yin (2015). Este autor apresenta uma tabela de conteúdo referente ao protocolo de pesquisa que deve conter os seguintes elementos: visão geral do projeto do estudo de caso; procedimentos de campo; questões de estudo de caso; e uma guia para relatório do estudo de caso. Assim, no Quadro 4 é apresentado o protocolo do estudo de caso desta pesquisa, destaca-se que as etapas não seguem, obrigatoriamente, uma ordem cronológica de acontecimentos.

Quadro 4 - Protocolo de Estudo de Caso da Pesquisa

ETAPA	PROCEDIMENTOS
1. Definição do contexto da pesquisa e da(s) organização(ões) estudada(s)	<ul style="list-style-type: none"> • Definição do problema de pesquisa e objetivos do estudo; • Elaboração do referencial teórico com base na questão de pesquisa escolhida; • Leitura do referencial teórico e destaque de pressupostos (presentes no roteiro de entrevistas); • Definição do contexto de realização do estudo de caso.
2. Escolha e elaboração das fontes de informação	<ul style="list-style-type: none"> • Definição dos critérios para seleção dos sujeitos que representam a unidade de análise (entrevistas e observações); • Identificação dos gestores da área de compras de cada organização e realização de contato para a coleta de dados; • Elaboração do roteiro de entrevistas inicial com questões advindas do referencial teórico e das experiências do pesquisador.
3. Entrada no campo	<ul style="list-style-type: none"> • Formalização da pesquisa junto às devidas instâncias; • Primeiro contato com os entrevistados via e-mail esclarecendo os objetivos da pesquisa e como a mesma seria desenvolvida; • Com o aceite para participar da pesquisa enviar e-mail agendando data para realizar a coleta de dados, envio do termo de consentimento e esclarecimento.
4. Coleta de documentos para análise documental	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboração do roteiro de coleta de documentos; • Coleta de documentos de acordo com roteiro de coleta elaborado.
5. Revisão e testes dos roteiros de entrevistas e realização das entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão do roteiro de entrevista pós coleta documental; • Realização de análise do roteiro de entrevistas por algum especialista na área de compras e <i>E-Procurement</i>; • Ajuste do roteiro de entrevistas com questões reelaboradas, e com novas questões advindas do teste preliminar; • Elaboração da versão final do roteiro de entrevistas.
6. Revisão dos tópicos de observação e realização das observações	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão do roteiro de observações pós coleta documental; • Realização de análise do roteiro de observações por algum especialista na área de compras e <i>E-Procurement</i>; • Ajuste do roteiro de observações com questões reelaboradas, e com novas questões advindas do teste preliminar; • Elaboração da versão final do roteiro de observações.
Continua	

ETAPA	PROCEDIMENTOS
7. Análise dos dados coletados	<ul style="list-style-type: none"> • Estruturação da discussão dos resultados com base nas reflexões teóricas; • Análise das entrevistas, observações e documentos confrontando-os com a teoria a partir da análise de conteúdo; • Transcrição dos resultados da pesquisa de dissertação.

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Os procedimentos destacados na Tabela 6 representam os passos que foram adotados pelo pesquisador para obtenção dos resultados e sua elaboração visa a dar maior confiabilidade a este estudo. Na subseção seguinte são apresentados os procedimentos de coleta de dados da pesquisa.

3.4 TESTE PILOTO

O teste piloto é um momento que o pesquisador vivencia como será a coleta de dados e a conversa com os entrevistados de sua pesquisa. Para Silva e Oliveira (2015), a utilização do projeto piloto como mecanismo de análise dos procedimentos e das ferramentas construídas pelo pesquisador para desenvolvimento do processo de coleta de dados, visando constituir os fundamentos necessários para o debate a que se propõe, é de fundamental importância e garante significativa ampliação da qualidade das fontes construídas para a construção do conhecimento científico. Manzini (2012) complementa que ao final do estudo piloto é possível afirmar ou não se os dados coletados responderam ao objetivo inicial, podendo ser realizado estudo piloto com duas ou três entrevistas, com entrevistados que não irão participar da pesquisa principal, mas que possuem características semelhantes à população que será entrevistada.

3.4.1 Apresentação e análise dos dados

Foram realizadas três entrevistas semiestruturadas no estudo piloto da presente dissertação, o instrumento de coleta de dados era composto por 34 perguntas, os entrevistados eram profissionais da área de compras, um gestor, um coordenador e um comprador, além de trabalharem utilizando o *E-Procurement* entre dois e seis anos. A duração das entrevistas foi, respectivamente, de 35,2 minutos com o gestor, 28 minutos com o coordenador e 28,4 minutos com o comprador. Vale-se ressaltar que a escolha dos respondentes do estudo piloto visou a atender a necessidade de refinamento do instrumento de coleta de dados e perspectiva de resultados futuros. No Quadro 5, verifica-se o perfil dos respondentes, que pertencem a empresas com perfil industrial.

Quadro 5 - Perfil dos Respondentes das Entrevistas Semiestruturadas

Seq.	Cargo	Idade	Tempo que trabalha com o E-Procurement	Atividades Desenvolvidas com o E-Procurement	Entregas Feitas pelo Profissional
#1	Gerente de Compras	39	2 Anos	Gestão da equipe de compras e análise dos indicadores de performance.	Métricas da equipe, principalmente indicadores de performance, indicação de negociações com potencial de ganho e riscos atrelados a atividade da compra.
#2	Coordenador de Compras	34	6 Anos	Gestão da área de compras, controle dos gargalos de compras e análise dos indicadores da área.	Indicadores e apresentação dos números do setor para seus superiores e projetos para economia dos produtos e serviços comprados.
#3	Comprador	43	2 Anos e Meio	Criar e gerenciar cotações e pedidos de compra, negociar contratos de fornecimento.	Compras no menor tempo possível, gestão dos pedidos de compra e ganhos em negociação.

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

A análise de conteúdo teve início após a transcrição das entrevistas com os três respondentes. Inicialmente, foi realizada uma leitura flutuante para familiarização com o linguajar de cada um e suas principais motivações ao responder as questões. Na fase seguinte, procedeu-se a exploração do material, quando os dados foram codificados e categorizados. Segundo Bardin (2011), na etapa de codificação, os dados brutos de texto são transformados seguindo regras precisas por meio de recortes, agregação e enumeração. Dessa forma, esses dados transformados passam a representar o conteúdo correspondente. Na Tabela 3, afere-se as categorias iniciais e intermediárias a partir do material transcrito.

Tabela 3 - Categorização das Entrevistas Analisadas

Categorias Iniciais	Categorias Intermediárias	Número de Evidências
Desafio na Aderência dos Fornecedores		
Necessidade de Integração com o ERP		
Suporte Técnico		
Fluidez no Processo de Compra		
Automatização das Compras		
Validação de Dados		
Base Única de Informações		
Confiança nas Informações		
Controle de Acesso às Informações	Utilização do	
Fácil Acesso às Informações	<i>E-Procurement</i>	37
Qualidade da Informação		
Facilidade na Utilização		
Análise de Dados		
Comunicação		
Redução de <i>Lead Time</i>		
Negociação		
<i>Follow Up</i> de Compras		
Desenvolvimento de Novos Fornecedores		

Continua

Gestão da Equipe de Compras Análise de Indicadores de Desempenho Indicadores Setoriais e da Área de Compras		
<i>Compliance</i> Gestão de Fornecedores Auditoria do Processo de Compra Melhoria de Processos	Utilização e Gestão de Compras com o <i>E-Procurement</i>	29
Redução de Custos – <i>Saving</i> Padronização dos Processos Tomada de Decisão Inteligência Artificial Maior Suporte na Gestão de Contratos de Fornecimento Controles de Mais Informações e Processos Edição de Contratos e Assinatura Digital Gestão Estratégica	Particularidades de um Sistema <i>E-Procurement</i>	9

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

O estudo piloto procurou vislumbrar os resultados futuros e refinar o instrumento de coleta de dados desta pesquisa. Com base nas categorias iniciais e finais das entrevistas realizadas, houve a revisão do instrumento de coleta de dados. Nesse sentido, apresenta-se na sequência a revisão do instrumento de coleta de dados.

3.4.2 Revisão do instrumento de coleta de dados

Para alcançar o objetivo proposto, os respondentes do estudo piloto participaram de uma entrevista semiestruturada, sendo uma pesquisa qualitativa e um tema que o papel do respondente pode ser guiado, composta de 34 questões divididas em quatro blocos, um para cada objetivo específico e outro para entendimento e perspectivas do tema. A aplicação em três respondentes revelou que o texto continha perguntas no mesmo sentido, localização de perguntas em blocos que não eram correspondentes com suas categorias, questões de difícil entendimento e um número elevado de tempo para aplicação da entrevista semiestruturada.

Como no roteiro de entrevista original constavam 34 questões, o novo questionário, após a análise do conteúdo, passou de 34 para 23 perguntas. Esse refinamento do roteiro de entrevista se deve ao fato de que, na análise das repostas, constatou-se que muitas perguntas traziam as mesmas respostas, ou seja, mesmo com perguntas diferentes, as respostas eram semelhantes às de outras questões. Outro ponto de destaque foi o ajuste de algumas interrogações dentro de seus blocos, no roteiro original e aplicado no estudo piloto, algumas respostas que eram almejadas em um dos quatro blocos eram obtidas em repostas de outro bloco, que não era

correspondente à categoria intermediária onde estava a pergunta. Por último, foi ajustada a própria pergunta para que houvesse facilidade no entendimento dos futuros respondentes.

O estudo piloto permitiu refletir sobre diversas questões. Nesta seção, explicou-se as mudanças realizadas no instrumento de coleta de dados a partir das reflexões advindas do estudo piloto. Na seção seguinte, é apresentada a coleta de dados.

3.5 COLETA DE DADOS

A respeito da coleta de dados, Pozzebon e Freitas (1997) defendem que a qualidade de uma pesquisa qualitativa depende da capacidade de se obter dados de alta qualidade. A evidência do estudo de caso pode vir de várias fontes e cada fonte está associada com uma série de dados ou evidências (YIN, 2015, p. 123). Nesse sentido, esta pesquisa utilizou três técnicas de coleta de dados, sendo elas: entrevistas semiestruturadas; observação; e coleta de documentos.

A coleta de dados foi realizada conforme protocolo de pesquisa (Quadro 4). Com isso, as entrevistas foram agendadas de acordo com a disponibilidade de horários e datas dos entrevistados, no período de outubro de 2018 a janeiro de 2019. As observações seguiram a lógica das entrevistas. A coleta de documentos foi realizada antes de serem realizadas as entrevistas e observações, de forma a possibilitar um melhor desenvolvimento das atividades no campo, além de permitir o aperfeiçoamento do roteiro das entrevistas.

Sobre os participantes de cada técnica de coleta, tem-se as seguintes especificações: profissionais gestores de compras; coordenadores de compras e compradores; e participantes que possuem conhecimento do processo de compras e do Sistema *E-Procurement*. Assim, foram realizadas 31 entrevistas com profissionais da área, sendo transcritas em 39 páginas de arquivo do programa Word, em espaço simples e fonte tamanho 12. Para apresentar os resultados deste estudo, utilizou-se a nomenclatura “Entrevistado” somada ao número identificador. A Tabela 4 apresenta as informações relativas aos entrevistados e alguns dados demográficos deles.

Tabela 4 - Dados Demográficos dos Entrevistados

Entrevistado	Idade	Tempo de Trabalho com o <i>E-Procurement</i>	Cargo
Entrevistado 1	39 anos	35 dias	Coordenador de Suprimentos
Entrevistado 2	32 anos	35 dias	Comprador
Entrevistado 3	39 anos	35 dias	Comprador
			Continua

Entrevistado 4	42 anos	4 anos	Comprador
Entrevistado 5	42 anos	2 anos e 6 meses	Gerente de Suprimentos
Entrevistado 6	23 anos	4 meses	Comprador
Entrevistado 7	34 anos	1 ano	Comprador
Entrevistado 8	27 anos	2 meses	Assistente Administrativo
Entrevistado 9	25 anos	1 ano	Assistente Administrativo
Entrevistado 10	31 anos	1 ano	Assistente Administrativo
Entrevistado 11	50 anos	1 ano	Comprador
Entrevistado 12	24 anos	1 ano	Assistente Administrativo
Entrevistado 13	34 anos	1 ano	Analista de Sistemas
Entrevistado 14	36 anos	1 ano	Comprador
Entrevistado 15	29 anos	7 meses	Comprador
Entrevistado 16	34 anos	1 ano	Assistente de Suprimentos
Entrevistado 17	30 anos	1 ano	Comprador
Entrevistado 18	34 anos	1 ano	Comprador
Entrevistado 19	26 anos	1 ano	Comprador
Entrevistado 20	45 anos	1 ano	Comprador
Entrevistado 21	30 anos	8 anos	Analista de Sistemas
Entrevistado 22	39 anos	4 anos	Comprador
Entrevistado 23	46 anos	2 anos	Gerente de Suprimentos
Entrevistado 24	36 anos	8 anos	Comprador
Entrevistado 25	42 anos	8 anos	Coordenador de Suprimentos
Entrevistado 26	48 anos	8 anos	Comprador
Entrevistado 27	46 anos	2 anos e 6 meses	Comprador
Entrevistado 28	26 anos	4 anos	Comprador
Entrevistado 29	25 anos	3 anos	Comprador
Entrevistado 30	47 anos	3 anos	Coordenador de Suprimentos
Entrevistado 31	44 anos	2 anos	Gerente de Suprimentos

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Ao todo foram seis empresas participantes da pesquisa, com volumes de compras/transações no sistema *e-procurement* entre R\$ 50 milhões/ano e R\$ 600 milhões/ano. Contavam também de seis a 23 profissionais na área de suprimentos, além de emitirem entre 1.500 a 4.000 pedidos de compras por mês.

Durante a observação foi analisada a rotina de trabalho dos profissionais da área de suprimentos. Nas datas estabelecidas o pesquisador se detinha no setor de suprimentos - das empresas entrevistadas - acompanhando as atividades que eram realizadas, assim como analisava o funcionamento do sistema com a instrução de um profissional da área. O pesquisador monitorou as atividades de alguns compradores, verificando as transações que os mesmos acessavam e comparando os processos entre o sistema *e-procurement* e o sistema ERP.

Na coleta de dados, o foco foi para a coleta de documentos no sistema *e-Procurement*. A coleta documental seguiu um roteiro de coleta de documentos (Apêndice A) elaborado pelo pesquisador, no qual foram especificados fontes, objetos e termos de busca, e a forma de armazenamento dos dados coletados. No que se refere às observações, estas foram documentadas em arquivos de texto em que estão descritas as atividades observadas pelo pesquisador. No que tange às entrevistas, cabe destacar que foram realizadas após à validação do questionário proposto (Apêndice C) por especialistas na área de suprimentos. Elas foram gravadas e transcritas em documentos de texto, sendo que cada uma possui o seu documento específico, e o nome do arquivo é composto pelo nome do entrevistado e pela data da realização da entrevista.

3.6 ANÁLISE DOS DADOS

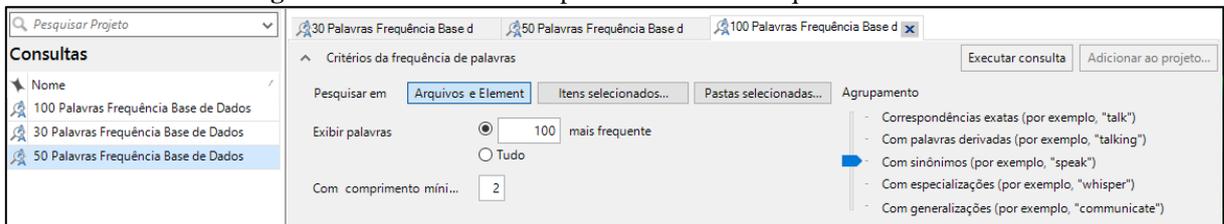
Referentemente aos procedimentos de análise de dados, opta-se por utilizar a técnica de análise de conteúdo, levando, principalmente, os conceitos trazidos por Bardin (2011); não desconsiderando os preceitos de outros autores. Freitas e Janissek (2000) apresentam a análise de conteúdo como uma técnica propícia para as pesquisas, onde é possível documentar os dados coletados em textos escritos. A análise de conteúdo é uma técnica de investigação que tem por finalidade a descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo manifesto da comunicação, a fim de examinar as características das informações presentes no texto (BARDIN, 2011; HAIR JR. *et al.*, 2005).

Em relação à característica de análise deste estudo, os dados coletados foram tabulados em documentos de texto, de modo a facilitar a investigação dos arquivos, com apoio do *software Nvivo12*. Inicialmente, reuniu-se todas as transcrições em um arquivo de texto (.doc) e nele foram deixadas apenas as respostas dos entrevistados. Posteriormente, uma consulta de frequência de palavras no *Nvivo* foi gerada e, a partir do resultado inicial, algumas palavras foram excluídas do documento, por exemplo: sim, seria, com, que, - fazendo com que os substantivos fossem o foco da nuvem de palavras (e análise de frequência). Esta escolha se deu para que o resultado obtido com essa análise tivesse mais correlação com o conteúdo abordado nas respostas dos entrevistados.

Esse procedimento de gerar a análise de frequência e editar o documento de texto retirando algumas palavras foi realizado diversas vezes, até que o resultado da frequência de palavras e a nuvem de palavras representasse substantivos. Destaca-se que a nuvem de palavras final foi gerada a partir dos filtros apresentados na Figura 8. Além disso, é importante ressaltar

que esse mesmo procedimento foi feito mudando a quantidade de palavras mais frequentes, obtendo o resultado das 100, 50 e 30 mais frequentes, conforme registrado na Figura 7.

Figura 7 - Filtros Utilizados para a Nuvem de Frequência no Nvivo



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Posterior à análise do resultado das palavras mais frequentes com os três filtros de quantidade, optou-se por utilizar as 30 palavras mais frequentes como um parâmetro inicial para as investigações, uma vez que as 50 e as 100 palavras mais frequentes acabavam por trazer palavras com significados similares. A Figura 8 traz a nuvem das 30 palavras que auxiliam na identificação dos principais temas abordados pelo conjunto de entrevistados.

Figura 8 – Nuvem de Frequência Gerada pelo Nvivo na Fase de Exploração dos Dados



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

A partir dessa nuvem de palavras, foi criado um nó para cada uma dessas palavras mais frequentes no Nvivo e os dados do entrevistado 30 foram analisados, isso por se tratar do profissional responsável pela avaliação do sistema *E-Procurement*, e pela pré-implantação e pós implantação deste na empresa que trabalha. Possui experiência e conhecimento das boas

práticas da área de suprimentos, pelo tempo de trabalho na área; da usabilidade do sistema, pelo tempo de uso da ferramenta; e dos seus resultados possíveis, pela função/responsabilidade do cargo que possui. A análise teve como finalidade encontrar significados para as palavras da nuvem no contexto expresso pelo entrevistado 30. As palavras da nuvem serviram como um guia para os primeiros pontos do resultado, mas não foram utilizadas para gerar o resultado final diretamente. A Figura 9 mostra uma tela do programa *Nvivo*, que representa este processo.

Figura 9 – Análise Entrevista 30 a partir das 30 Palavras Mais Frequentes no Nvivo

Nome	Códigos	Referências	Códigos	Número de referências	Agregar número de ref	Número de itens co	Agregar número de itens c
Entrevista 31	17	30	Nós\Avaliação	1	1	1	1
Entrevista 30	19	62	Nós\Certeza	1	1	1	1
Entrevista 29	15	31	Nós\Comprador	5	5	1	1
Entrevista 28	18	30	Nós\Compras	8	8	1	1
Entrevista 27	17	37	Nós\Contratos	1	1	1	1
Entrevista 26	16	25	Nós\Custo	1	1	1	1
Entrevista 25	20	48	Nós\procurement\Ferramenta	3	3	1	1
Entrevista 24	20	32	Nós\procurement\Portal de Compras	6	6	1	1
Entrevista 23	18	44	Nós\procurement\Sistema	5	5	1	1
Entrevista 22	21	37	Nós\Fornecedor	3	3	1	1
Entrevista 21	17	28	Nós\Ganho	1	1	1	1
Entrevista 20	18	38	Nós\Impacta	1	1	1	1
Entrevista 19	15	31	Nós\Indicadores	2	2	1	1
Entrevista 18	13	23	Nós\Informação	3	3	1	1
Entrevista 17	18	32	Nós\Melhor	6	6	1	1
Entrevista 16	14	25	Nós\Pedidos	1	1	1	1
Entrevista 15	16	38	Nós\Processo	7	7	1	1
Entrevista 14	15	27	Nós\Relatórios	2	2	1	1
Entrevista 13	18	41	Nós\Tempo	5	5	1	1

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Posterior a essa classificação dos trechos da entrevista nos 30 nós, conforme demonstrado na Figura 9, percebeu-se, pela análise de clusters do *Nvivo*, que as palavras frequentes eram recorrentes em quase todas as respostas da entrevista. Sendo assim, optou-se por realizar uma análise mais profunda do conteúdo individual de cada um desses nós. Com isso, ao realizar tal investigação, foi construído o Quadro 6, que agrupa os temas mais abordados no texto analisado a partir das palavras mais frequentes.

Quadro 6 - Temas abordados na Entrevista 30 a partir das 30 palavras mais frequentes

QUESTÕES	CATEGORIAS – NÓS		30 PALAVRAS + FREQUENTES
Bloco 1	Identificação Processo e Atores	Estrutura e Atores das Áreas de Suprimentos	Comprador
		Fluxo de Suprimentos	Fornecedor
			Processo
			Contratos
			Cotações
			Pedidos
			Validação
Bloco 2	Utilização do Sistema <i>E-procurement</i>	Velocidade de Transações	Fácil
		Disponibilidade do Sistema	Melhor
			Rápido

Continua

QUESTÕES	CATEGORIAS – NÓS		30 PALAVRAS + FREQUENTES
Bloco 2	Utilização do Sistema <i>E-Procurement</i>	Disponibilidade do Sistema	Tempo
		Previsão da Informação	Entregas
		Tempo de Resposta	Positivo
		Satisfação do Consumidor	Informação
			Análise
			Indicadores
			Relatórios
		Financeiro	Negociação
			Ganho
			<i>Saving</i>
Preço			
Bloco 3	Particularidades de um Sistema <i>E-Procurement</i>	Limitações, desejos e influência do <i>E-Procurement</i>	Compras
			Portal de Compras
			Sistema
			Impacta
			Certeza
			Custo
			Avaliação

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Por fim, realizando a análise geral das entrevistas, a partir dos nós apresentados na segunda coluna do Quadro 6, identificou-se que os grandes temas abordados pelos entrevistados eram os processos realizados no Sistema *E-Procurement*, sejam operacionais ou gerenciais, a explanação do Sistema como um todo e perspectivas no SI. A partir dessas temáticas foram criados nós no *Nvivo12* para a análise dos dados coletados, partindo-se das etapas e preceitos descritos por Bardin (2011), no que se refere à análise de conteúdo. Na sequência, foi realizada a consolidação de todas as análises referentes ao Sistema *E-Procurement*.

A opção de utilizar a frequência de palavras como uma fase de exploração dos dados teve como base o entendimento de que poucos informantes poderiam dar informações muito relevantes para a definição do sistema. Alguns termos, apesar de muito citados, poderiam não ter grande relevância, tornando ainda mais considerável a análise de conteúdo, conforme descrita pela Bardin (2011).

3.7 SOBRE O RIGOR DOS ESTUDOS QUALITATIVOS

No que tange à metodologia e ao rigor nos estudos qualitativos, salienta-se que é importante o entendimento que essa tipologia de estudos é distinta daquelas proporcionadas pela pesquisa quantitativa. Paiva Júnior, Leão e Mello (2011, p. 194) relatam que as pesquisas qualitativas são “[...] sempre, em alguma instância, de caráter interpretativo”, ou seja, estando a subjetividade do pesquisador presente no desenvolvimento da pesquisa. De acordo com

Sarker, Xiao e Beaulieu, (2013), a definição do foco da pesquisa é a primeira etapa para que seja possível uma boa condução do estudo.

Esta pesquisa baseou-se nas proposições de Yin (2015), apresentando recurso para validade do constructo, validade externa e confiabilidade dos resultados. O Quadro 7 mostra os meios a utilizados para obtenção de um rigor metodológico, informando os procedimentos realizados em cada etapa da pesquisa, conforme Yin (2015).

Quadro 7 – Procedimentos Adotados Visando o Rigor do Estudo Qualitativo

Teste	Táticas adotadas	Fase da pesquisa
Validade do constructo	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de múltiplas fontes de evidências • Conexão das evidências com as conclusões • Revisão das análises por um informante-chave 	<ul style="list-style-type: none"> • Coleta de dados • Análise dos resultados • Análise dos resultados
Validade externa	<ul style="list-style-type: none"> • Definição de um referencial teórico • Inferências relacionadas a teoria apresentada no referencial teórico 	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto de pesquisa • Análise dos dados
Confiabilidade	<ul style="list-style-type: none"> • Declaração dos procedimentos da pesquisa • Utilização do protocolo de pesquisa • Atenção ao rigor metodológico 	<ul style="list-style-type: none"> • Projeto de pesquisa • Coleta de dados

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Yin (2015).

Sendo assim, referente à validade do construto, esse teste se relaciona à questão da fidedignidade apresentada pela pesquisa e visa a estabelecer medidas operacionais corretas para os conceitos que estão sob estudo. Pretende-se utilizar várias fontes de evidências. Assim, busca-se possibilitar a triangulação dos dados, podendo assumir diferentes perspectivas sobre a mesma questão de pesquisa (FLICK, 2009).

Quanto à validade externa, está se preocupa em saber se “[...] as descobertas do estudo são generalizáveis além do estudo imediato, independentemente do método de pesquisa utilizado”, como argumenta Yin (2015, p. 51). Acrescenta-se a questão da validade dos resultados em outros contextos (GIBBERT; RUIGROK; WICKI, 2008). Nesse sentido, torna-se relevante a sistematização no desenvolvimento do referencial teórico e a realização de inferências relacionadas ao referencial na descrição dos resultados. Destaca-se que, por ser um estudo de caso, não é possível a generalização, mas há condições para a replicabilidade do estudo.

Referentemente à confiabilidade da pesquisa, esta serve para minimizar os erros e as visões tendenciosas no estudo (YIN, 2015, p. 51). Destaca-se que há busca em explicitar todos os procedimentos da pesquisa, atentando-se ao rigor metodológico proposto. Dessa forma, a partir dos procedimentos apresentados nesta seção e destacando o cuidado em aplicá-los, acredita-se que há minimização da possibilidade de erros e vieses na execução e apresentação

do estudo. Com isso, na próxima seção estão apresentados os resultados esperados e o cronograma proposto para a realização desta pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO DO CONTEXTO E DOS RESULTADOS

Esta seção tem como objetivo expor o contexto da pesquisa e os resultados obtidos após a realização da coleta e da análise dos dados – tendo em conta parte do caso estudado, mais especificamente as observações feitas no Sistema *E-Procurement* de seis organizações industriais. Esta seção é formada por um conjunto de subseções que apresentam a influência da pós adoção de um Sistema *E-Procurement*, para o desenvolvimento e desempenho das atividades e gestão das áreas de suprimentos das empresas.

4.1 IDENTIFICAÇÃO PROCESSO E ATORES

O Sistema *E-Procurement* é visto como uma ferramenta importante para melhoria do processo operacional e do controle da área de compras. Nesse sentido, o SI, como ferramenta útil para obter informações sistematizadas, possibilita uma gestão mais eficaz. Destacando a influência do sistema na realidade da área de suprimentos, observa-se o comentário do entrevistado 30.

Impacta muito e de maneira positiva. Os resultados que conseguimos ter foram ótimos para a empresa. Quando implantamos sabíamos que já era possível ter esse retorno. De maneira geral, as empresas possuem processos de compras bem manuais e burocráticos, o Portal de Compras (*E-Procurement*) substituí exatamente esse processo que se gastava tempo. **(Entrevistado 30).**

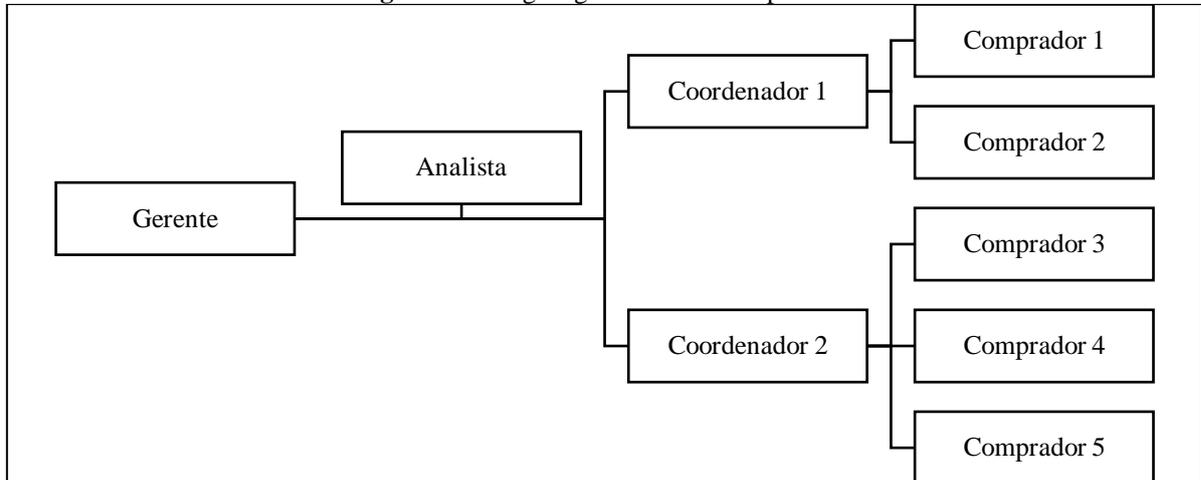
Na subseção seguinte, serão apresentados os atores que utilizam um Sistema *E-Procurement*, o fluxo de suprimentos e os dados pertinentes ao ambiente de comunicação e integração entre um Sistema *E-Procurement* e os Sistemas ERPs, com base nos resultados encontrados na pesquisa aplicada.

4.1.1 Estrutura e atores das áreas de suprimentos

No tocante à forma como as áreas de suprimentos se organizam e se estruturam, observa-se que o setor está inserido no contexto da Cadeia de Suprimentos, que engloba as demais áreas, como: almoxarifado, logística e planejamento, por exemplo. E dentre as atividades desenvolvidas pelos profissionais das áreas de compras, das empresas participantes deste estudo, verifica-se que há quatro grandes funções: o comprador, o analista de suprimentos, o

coordenador de suprimentos e o gestor de suprimentos, conforme organograma ilustrativo na Figura 10.

Figura 10 – Organograma Área de Suprimentos



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Ressalta-se que a disposição ou organização dos cargos (estrutura hierárquica) não é questão fundamental para análise desta pesquisa e, sim, os cargos em si, e, nesse sentido, alguns dos entrevistados possuem cargos de Assistentes Administrativos, ilustrado na Tabela de Dados Demográficos dos Entrevistados, Tabela 4, porém, as atividades executadas pelos mesmos correspondem às atividades dos entrevistados Compradores. Para efeito de esclarecimento, ao serem perguntados em quais eram as atividades desenvolvidas diariamente no *E-Procurement*, os entrevistados 7, 8 e 9, com cargos de Assistentes Administrativos, responderam de maneira similar aos entrevistados 18, 19 e 20, com cargos de Compradores.

Cotações de compra, cotações de contrato, geração de contratos, geração de pedidos de compra. **(Entrevistado 8).**

Cotações, Pedidos de Compra e *Follow Up*. **(Entrevistado 9).**

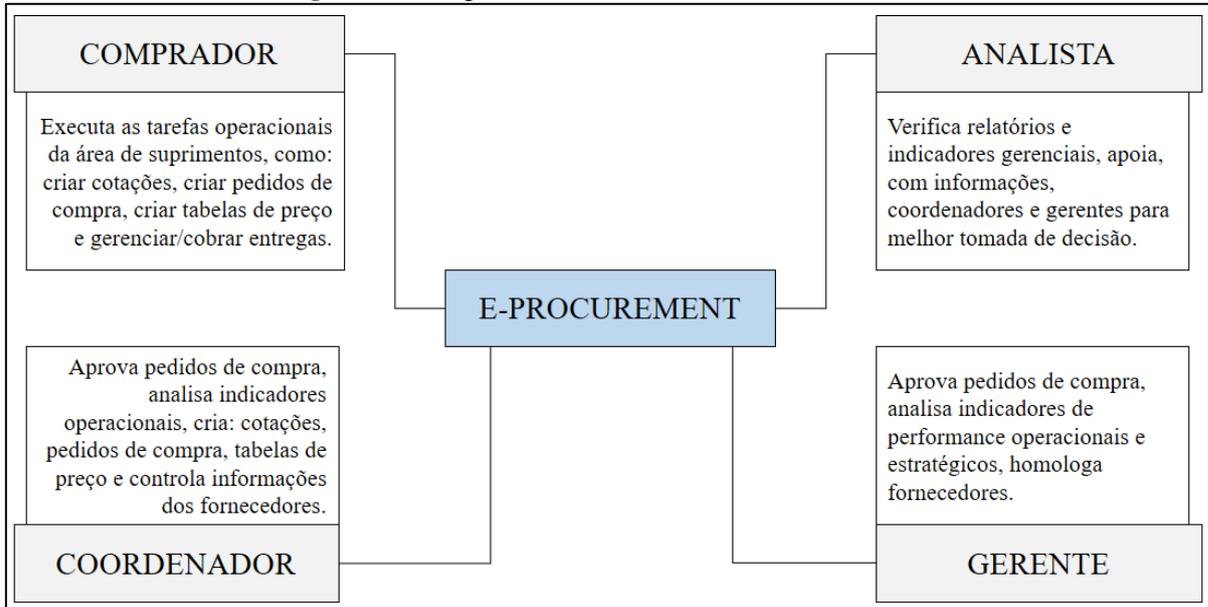
Follow Up, emissão de pedidos, alterações, cancelamentos, edição de pedidos, cotações de compra, contratos de fornecimento. **(Entrevistado 10).**

Cotações, pedidos de compra, tabelas de preço, gestão da carteira de compras, análises de indicadores e *Follow Up*. **(Entrevistado 19).**

Cotações, pedidos de compra, desenvolvimento fornecedores, análises de cenários, basicamente isso e gestão das compras. **(Entrevistado 20).**

Além do organograma ilustrativo e dos comentários a respeito dos cargos de assistentes administrativos, apresenta-se o infográfico na Figura 11, com base nas respostas das entrevistas em que estão destacadas as principais atividades realizadas pelos profissionais da área de suprimentos e que corresponde ao cargo que cada um ocupa na empresa, além de salientar a interação dessas funções com o sistema *E-Procurement*.

Figura 11 - Infográfico Atores e Atividades *E-Procurement*



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

A partir dessas ilustrações: organograma de suprimentos, comentários dos respondentes e infográfico das atividades, é possível frisar que o papel do *E-Procurement* é o de dar suporte aos usuários no desenvolvimento das tarefas diárias do setor, que são condizentes com as suas funções e de forma que ofereça os recursos necessários para cada perfil. Evidencia-se, nesse sentido, que os usuários, apesar de possuírem autonomia na execução das tarefas diárias, não estão ‘presos’ ao processo de compras que cada um executa, ou seja, profissionais com o mesmo perfil de cargo conseguem acessar o *E-Procurement* e desenvolver as atividades dos colegas, sem que haja prejuízo na condução do fluxo de compras proposto pela organização, fato comentado pelo entrevistado 22 e pelo entrevistado 30.

Qualquer comprador consegue realizar as tarefas no sistema. **(Entrevistado 22)**.
Operacionalmente falando, qualquer profissional de compras pode fazer o que o colega faz. **(Entrevistado 30)**.

A ressalva, em referência às atividades realizadas no *E-Procurement*, pertinentes à compra e distribuídas pelos usuários do mesmo, compete-se a cargos específicos dos profissionais e à posição que o usuário possui dentro da organização, quer dizer, caso o colaborador da organização possua um cargo de analista, por exemplo, o mesmo deve possuir algum conhecimento de análise de dados. Este perfil ou função vai além da atividade operacional, além do SI, mas foi citada em algumas respostas e, por esse motivo, aponta-se:

“Têm coisas (processos/atividades de suprimentos) que estão atrelados ao conhecimento do usuário.” Entrevistado 19.

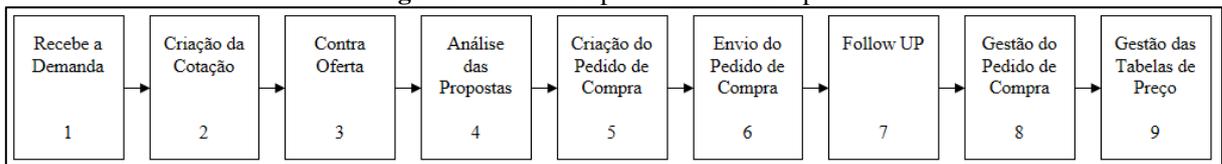
Constata-se, que o *E-Procurement* apoia todos os perfis de usuários de compras na condução das atividades diárias, para funções que exigem uma demanda mais operacional, ou seja, edições de cotações ou pedidos de compra, por exemplo, o SI interage constantemente com o usuário. Para funções em que a organização exige análise de dados e um olhar mais crítico dos possíveis cenários que a empresa se encontra, o SI fornece as informações necessárias, porém, o usuário não trabalha de maneira integral no sistema, ele apenas busca determinada referência ou dado no sistema.

Após explanação da estrutura e dos atores de Suprimentos, apresenta-se o fluxo de suprimentos verificado a partir das empresas entrevistadas.

4.1.2 Fluxo de suprimentos

Dentre os respondentes das empresas entrevistadas e com base no manual do comprador disponível no sistema *E-Procurement*, é possível identificar um fluxo comum de compras, visualizado na Figura 12. Salienta-se que dentro do fluxo exposto, os sistemas de ERP contemplam, de maneira automática, apenas a etapa “1” e a etapa “5”, as demais etapas são realizadas de maneira manual, não sendo registradas no Sistema ERP, são realizadas por telefone, e-mail ou registros paralelos. Na realidade dos sistemas *E-Procurement*, todas as fases do fluxo de compras estão contempladas, registradas e automatizadas.

Figura 12 – Fluxo Operacional de Compras



Fonte: Manual Comprador *E-Procurement* (2019).

Diante do apresentado acima, os entrevistados comentaram a respeito da existência de sistema auxiliares ao *E-Procurement*, isto é, foi abordado na fase das entrevistas sobre quais informações são fundamentais para a condução do processo de compras e como é o acesso a elas. Grande parte das respostas mostra que é possível realizar todo o processo de compras apenas com informações constantes no sistema *E-Procurement*.

Tudo está no Portal de Compras. **(Entrevistado 9).**

Não utilizo (sistemas auxiliares), todas as informações vêm do ERP. **(Entrevistado 10).**

Todas (informações) estão no Portal de Compras. **(Entrevistado 20).**

Todas as informações estão na requisição, nós não usamos sistema auxiliar. **(Entrevistado 24).**

Todas as informações estão nas requisições. Não utilizo nenhum sistema auxiliar. Eventualmente, uma ou outra consulta no ERP. **(Entrevistado 25).**

Nesse sentido, mesmo que o SI contemple todo o processo de compras, alguns entrevistados destacaram que muitas informações pertinentes ao processo de compras são obtidas em sistemas auxiliares, tais como: ERP, se tratando de informações de estoque dos materiais e histórico de compras antes da implantação do *E-Procurement*; e-mail, na comunicação com os clientes internos, ou seja, os requisitantes; e Internet, para acesso a novos fornecedores. Enfatiza-se os comentários de alguns entrevistados.

Depende, algumas vezes eu preciso usar o e-mail, mas pelo motivo que o requisitante não anexou tudo. **(Entrevistado 6).**

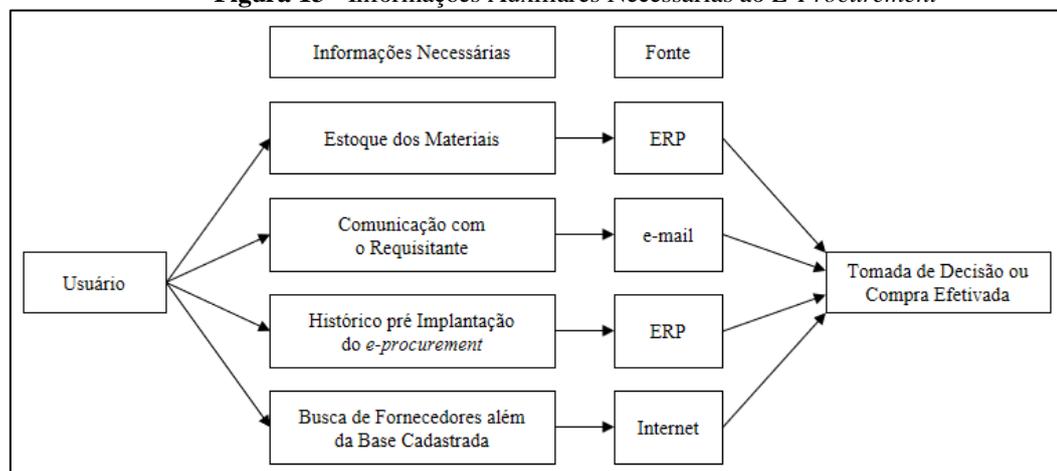
Apenas quando precisamos encontrar fornecedores que não estão na nossa base. **(Entrevistado 16).**

Para comprar eu tenho todas as informações. O problema é quando eu tenho que olhar um histórico, antes da implantação. **(Entrevistado 18).**

É necessário saber o estoque no momento do fechamento do pedido de compra e o acesso a essa informação é fora do Portal de Compras, é no ERP. **(Entrevistado 22).**

Para ilustrar as respostas relacionadas às informações auxiliares ao *E-Procurement*, é apresentada a Figura 13, que elenca as principais necessidades e fontes de acesso para que o usuário do sistema possa ter a melhor tomada de decisão ou possa efetivar a compra de determinado produto ou serviço, ressaltando, informações que vão além das que já constam no próprio sistema *E-Procurement*.

Figura 13 - Informações Auxiliares Necessárias ao *E-Procurement*



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Verifica-se, que mesmo trabalhando com o *E-Procurement*, o usuário, em determinados momentos, precisará ter acesso a informações que não constam no *software* de compras. Porém, muitas funcionalidades podem ser customizadas para trazer ou não algum campo de sistemas paralelos, conforme será exposto na subseção a seguir.

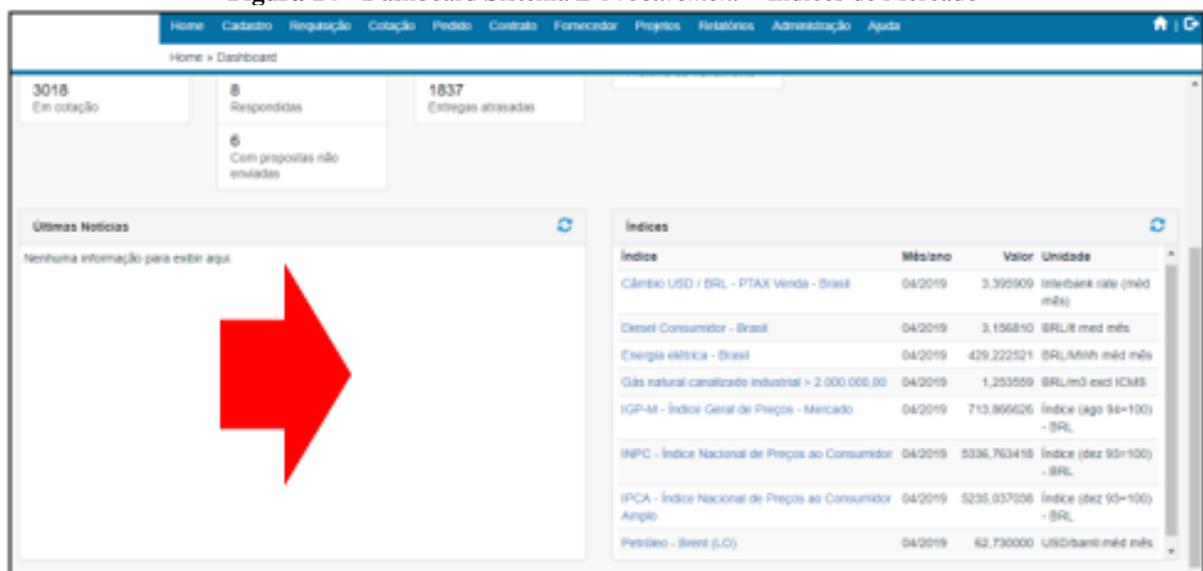
4.1.2.1 Funcionalidades customizadas

Alguns entrevistados, a exemplo o entrevistado 1, citaram a necessidade de informações, além das comentadas anteriormente, em algum momento da compra. Porém, algumas das empresas entrevistadas possuíam funcionalidades customizadas que atendiam a demanda destacada pelo entrevistado 1, em outras palavras, certas transações foram desenvolvidas com exclusividade para determinadas organizações e não representam carência no SI.

Eu acho que indicadores econômicos, do tipo IPCA, IGPM [...], a gente tem a necessidade de comparar esses indicadores para efeito de um possível pleito de reajuste de um fornecedor e a ferramenta não traz hoje, eu tenho que ir na Internet para buscar essa informação. **(Entrevistado 1).**

A Tela do Sistema *E-Procurement*, demonstrada na Figura 14, ilustra a demanda do entrevistado 1, que não é disponibilizada pela empresa fornecedora do sistema para a organização na qual ele está inserido.

Figura 14 - Dashboard Sistema *E-Procurement* – Índices de Mercado



The screenshot shows a dashboard with a navigation menu at the top: Home, Cadastro, Requisição, Cotação, Pedido, Contrato, Fornecedor, Projetos, Relações, Administração, Ajuda. Below the menu, there are three summary cards: '3018 Em cotação', '8 Respondidas', and '1837 Entregas atrasadas'. A 'Com propostas não enviadas' card is partially visible. The 'Últimas Notícias' section is empty. The 'Índices' section contains a table with the following data:

Índice	Mês/ano	Valor	Unidade
Câmbio USD / BRL - PTAX Venda - Brasil	04/2019	3,395909	Interbank rate (méd mês)
Diesel Consumidor - Brasil	04/2019	3,156810	BRL/lit med mês
Energia elétrica - Brasil	04/2019	429,222521	BRL/MWh med mês
Gás natural canalizado industrial > 2.000.000,00	04/2019	1,253559	BRL/m3 exc ICMS
IGP-M - Índice Geral de Preços - Mercado	04/2019	713,866626	Índice (ago 94=100) - BRL
INPC - Índice Nacional de Preços ao Consumidor	04/2019	5336,763418	Índice (dez 93=100) - BRL
IPCA - Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo	04/2019	5235,037058	Índice (dez 95=100) - BRL
Petroleo - Brent (LCO)	04/2019	62,730000	USD/barril med mês

Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

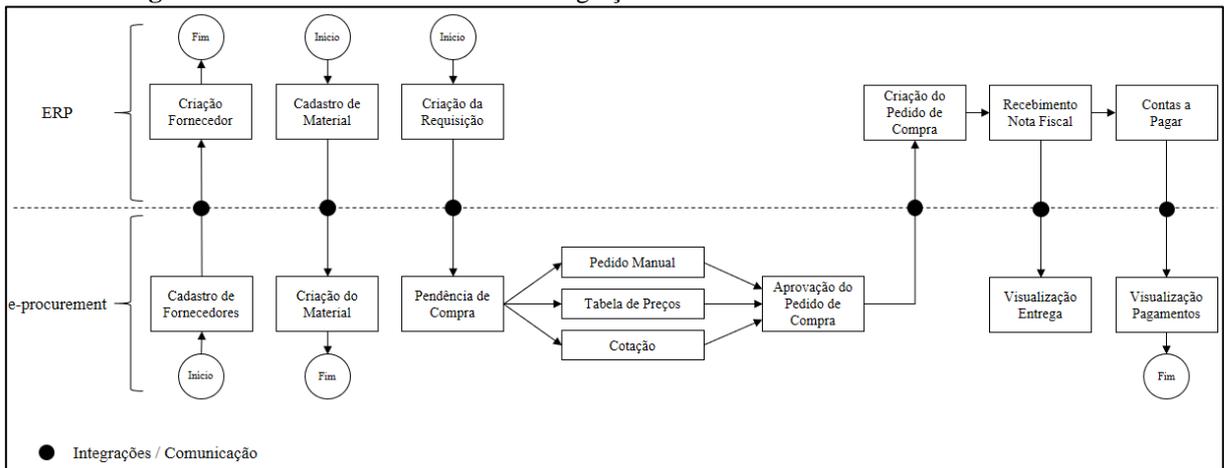
Com o objetivo de ter um processo mais completo no SI e mais aderente ao fluxo de compras de determinada organização, foi possível identificar a existência de algumas funcionalidades customizadas e distintas entre as empresas. Porém, essas customizações, mesmo agregando ao SI, não mudam o fluxo comum de compras, elas proporcionam ao usuário uma facilidade maior na execução das atividades que o competem. De qualquer forma, foi apresentada a percepção e avaliação pela ótica de alguns entrevistados e se verifica que o SI pode receber toda e qualquer informação pertinente à compra, desde que customizada.

Expõe-se, na próxima seção a forma de comunicação entre um Sistema *E-Procurement* e os sistemas ERPs das organizações participantes desta pesquisa.

4.1 3 Comunicação e integração entre um sistema *E-Procurement* e os sistemas ERPS

Destaca-se que o Sistema *E-Procurement* trabalha em prol da organização das informações internas e da comunicação assertiva entre organização e fornecedor, para isso, é integrado de maneira *online* ao ERP das organizações que o utilizam. Entende-se como ‘*online*’ que a informação oriunda do ERP e enviada ao *E-Procurement* ou a informação trabalhada no *E-Procurement* e enviada ao ERP é transacionada imediatamente, ou seja, em questão de segundos ocorre a comunicação entre os dois sistemas. Com isso, é visualizado na Figura 15 os pontos em que há integração entre um Sistema *E-Procurement* e os Sistemas ERP das empresas entrevistadas. Os itens destacados na Figura 15 são pontos macros de envio ou recebimento de informações, cada ponto macro é composto de inúmeros campos micros que são tratados durante a comunicação das integrações, em outras palavras, no item “Cadastro de Fornecedores” são enviadas informações (*E-Procurement* para o ERP), como: CNPJ do fornecedor, Razão Social, Nome Fantasia, Endereço, Dados de Contato, entre outras informações, conforme citado no manual do usuário que consta na ferramenta de compras das empresas entrevistadas. Porém, esta pesquisa não visa a detalhar a forma ou campos micros que são trabalhados nas integrações entre os sistemas, e, sim, ter o entendimento do fluxo de compras como um todo, utilizando, se necessário, algum exemplo de campo micro para efeito ilustrativo.

Figura 15 - Fluxo Macro e Pontos de Integração entre os Sistemas *E-Procurement* e ERP



Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Ainda, a respeito das integrações, na Figura 15 são apresentados os pontos onde ocorre a comunicação entre o sistema *E-Procurement* e o sistema ERP ou ao contrário. Destaca-se que após a pendência de compra estar disponível para o comprador é possível gerar o pedido de compra oriundo de três processos distintos, são eles: pedido de compra criado manualmente, pedido de compra gerado partindo de uma tabela de preço e pedido de compra após a criação da cotação. É possível identificar que o “Cadastro de Fornecedor” se inicia no *E-Procurement* e é enviado, por meio da integração, ao ERP, mesma situação ocorre após a “Aprovação do Pedido de Compra”; já o “Cadastro de Materiais”, assim como “Criação da Requisição”, “Recebimento Nota Fiscal” e “Contas a Pagar” são realizados no ERP e é enviada a informação ao *E-Procurement*.

Para evidenciar o fato de as integrações ocorrerem de maneira imediata, mostra-se duas imagens de uma mesma requisição de compra de uma das empresas participantes deste estudo (requisição número 10002314). Na Figura 16, oriunda do ERP, consta a requisição de compra criada às 09 horas e 13 minutos do dia 1º de março de 2019.

Figura 16 - Requisição de Compra ERP

The screenshot shows the SAP ERP interface for a purchase requisition. The main table lists items with their respective quantities and dates. Below the table, the 'Dados de material' section is expanded, showing details for item 10 (FUSIVEL COMUM VIDRO 1). A red arrow points to the 'Data de liberação' field, which is set to 01.03.2019.

Item	Material	Quantidade	Unidade	Data de remessa	GrpMercado	Centro	Depósito	C. Requis.	Nº accomp.	Form. prest.	Form. fio
10	205676	20,000	UN	09.03.2019	G259	1022	C100	006			
20	205681	20,000	UN	08.03.2019	G259	1022	C100	006			
30	200084	10,000	UN	11.03.2019	G275	1022	C100	006			

Quantidade	Unidade	Data de remessa	
20,000	UN	09.03.2019	
Quantidade pedida	0,000	UN	01.03.2019
Quantidade pendente	20,000	UN	01.03.2019

Fonte: Sistema ERP (2019).

Já na Figura 17, oriunda do Sistema *E-Procurement*, evidencia que a requisição de compra consta como “pendente de compra” e a integração entre os sistemas ocorreu às 09 horas e 16 minutos do dia 1º de março de 2019, ou seja, três minutos após a criação da mesma no Sistema ERP.

Figura 17 - Requisição de Compra *E-Procurement*

The screenshot shows the 'Requisição Item Histórico' screen in the E-Procurement system. It displays a timeline of the requisition's status: Criado, Pendente de compra, Em pedido, and Entrega. A red arrow points to the 'Data/hora' field for the 'Pendente de compra' status, which is 01/03/2019 09:17.

Situação	Data/hora	Usuário	Nível	Regra Aprovação	Mensagem	Alteração
Pendente de compra	01/03/2019 10:10					
Pendente de compra	01/03/2019 09:17					
Em criação	01/03/2019 09:16					

Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

Entende-se como um fator de suma importância a comunicação entre os sistemas fluir com naturalidade e de forma imediata, em muitos momentos, na realidade de uma área de compras, há a necessidade de dar retorno interno ou ajustar alguma informação de um pedido de compra rapidamente, como exemplo: uma nota fiscal divergente de um pedido de compra pode estar barrando a entrada de um material, e esse pode estar representando uma produção

industrial parada, quer dizer, a ação de correção de uma informação no *E-Procurement*, por algum usuário de suprimentos, deve refletir no ERP instantaneamente.

Nesse sentido, é importante salientar que dentre o fluxo do processo de compras, há, para algumas etapas, um sistema existente, o ERP, já destacado. Entretanto, mesmo existindo um sistema para certa atividade, na maioria das vezes esse carece de algum aprimoramento para que seja mais funcional e para que atenda de forma mais completa as necessidades dos usuários de compras. Desse jeito, tendo em vista o papel do SI no contexto da área de suprimentos, apresentam-se a seguir os dados relacionados a pós adoção de um Sistema *E-Procurement* no ambiente das empresas entrevistadas.

4.2 UTILIZAÇÃO DO SISTEMA *E-PROCUREMENT*

Quando abordado o tema pós adoção de sistemas, há uma incerteza que paira nos usuários oriunda ainda da adoção de sistemas e que diz respeito à manutenção dos SI, isto é, a continuação do uso de determinado sistema, uma vez que há descontinuidade em alguns casos. Assim, quando abordado o *E-Procurement*, essa dúvida é amplificada, tendo em conta que existem usuários em “duas pontas”, os compradores e os fornecedores. Frisa-se que não estão esquecidos os outros usuários que o SI possui, porém, compradores e fornecedores são as partes fundamentais para que o processo de compra ocorra. Com isso, destaca-se o relato de dois entrevistados a respeito da aceitação do SI.

Pelo que eu tenho de feedback dos compradores, a ferramenta tem sido bem aceita [...]. Não imagino que isso (acesso fornecedores) seja uma barreira para a continuação de uso da ferramenta. **(Entrevistado 1).**

Olha, foi muito melhor que a gente imaginava (acesso fornecedores). No começo quando implantou precisou de mais cuidado [...]. Agora é natural [...]. Eles ficam bem felizes e acabam aceitando (sistema). Eu não tenho reclamação de fornecedores. **(Entrevistado 13).**

No mesmo sentido, porém, voltado para os fornecedores e como parte importante do processo de compras, cita-se a questão da rapidez dos parceiros comerciais em dar retorno às organizações, seja em: respostas de cotações, aceites de pedidos de compras ou atualizações cadastrais, por exemplo. Alguns entrevistados destacam na sequência como é o retorno dos fornecedores perante suas solicitações.

Tem sido muito rápido. Eu até me surpreendi. A gente pega fornecedores de renome internacional e muitos fornecedores locais e todos tratam com outros portais e tem sido muito rápido e bacana. **(Entrevistado 2).**

Os meus fornecedores 100% adaptados e receptivos. **(Entrevistado 18)**.
 Eles respondem de forma rápida. **(Entrevistado 21)**.
 Bem rápido, tem exceções, mas são poucos. **(Entrevistado 28)**.

Destaca-se a seguir o caso contrário, dificuldades em obter respostas, que também é percebido pelos respondentes. Além disso, a cada dia se torna mais comum que ocorram transações *online* no meio organizacional, seja para venda ou compra de materiais e/ou serviços. Contudo, inúmeros são os fatos que podem fazer com que os usuários compradores tenham alguma dificuldade em obter as respostas dos fornecedores, alguns creditam a falta de costume do fornecedor em acessar a plataforma de compras, outros relacionam ao tamanho do fornecedor, entre outros pontos listados. Registra-se que 30% dos entrevistados relataram ter certa resistência no acesso ao sistema de compras pelos fornecedores que se relacionam. Na sequência são apresentadas algumas respostas dos entrevistados destacando tal fato.

Têm alguns que não curtem não, eles não gostam de acessar o Portal, mas é porque eles não costumam usar computador [...], são principalmente senhores de mais idade, nem conta bancária eles possuem. **(Entrevistado 8)**.
 Têm fornecedores que não gostam de responder, fornecedores pequenos, são poucos. Eles só trabalham com e-mail, aí a gente manda e-mail e faz o processo manualmente depois. **(Entrevistado 9)**.
 Fornecedor que já tem relacionamento com a gente, é boa (aceitação em usar o *E-Procurement*). Fornecedor que a gente compra uma vez a cada seis meses, por exemplo, é mais complicado. **(Entrevistado 19)**.

É possível identificar, pelos pedidos emitidos e aceitos, que a grande maioria dos fornecedores acessam a plataforma de compras e que a resistência, em alguns casos, é bem específica, além da mesma ocorrer, principalmente, quando não existe um relacionamento frequente entre a empresa fornecedora. Realizando uma busca simples de pedidos emitidos no sistema, dentre as seis organizações respondentes, foi identificado que são realizados 3.750 pedidos de compra por mês em média e em todos eles há alguma interação por parte do fornecedor.

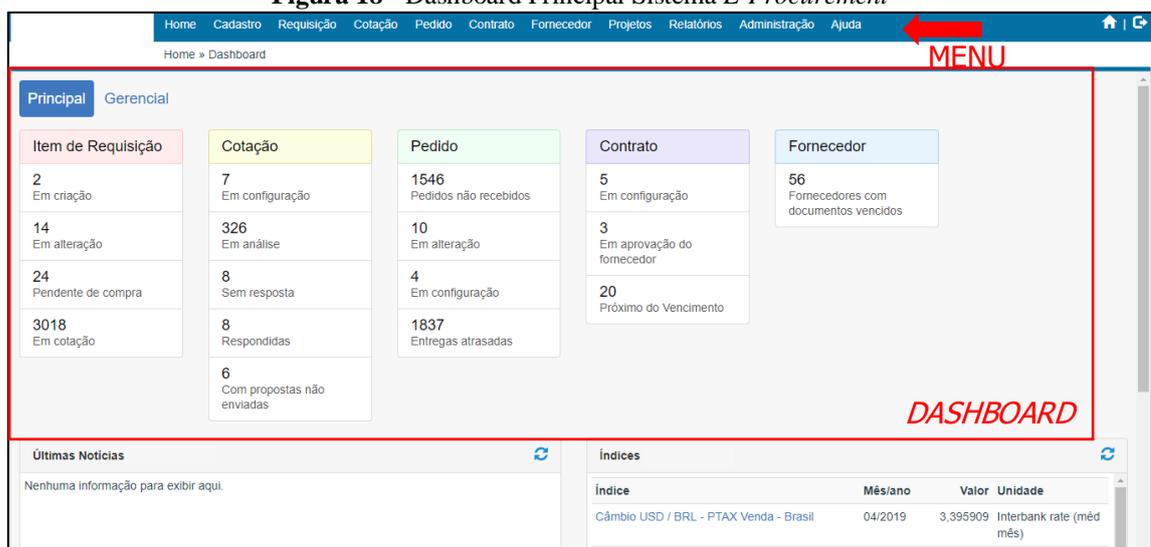
Dando seguimento à ilustração dos resultados da pesquisa e tratando, a partir de agora, da pós adoção de sistemas de informação no enquadramento eficiência e eficácia, algumas métricas foram questionadas nas entrevistas e utilizadas como balizadoras, são elas: Usabilidade; Velocidade de Transação; Disponibilidade do Sistema; Precisão da Informação; Tempo de Resposta; e Satisfação do Consumidor e Financeiro. Salienta-se que duas métricas expostas na seção do referencial teórico, Rendimento e Tráfego *Web*, não foram exploradas nesta pesquisa, haja vista que não foi possível ter acesso a documentos que mostrassem resultados efetivos dessas métricas. Com isso, foram realizados alguns comparativos de

processos e levantamentos, no que concerne às métricas citadas, que serão apresentadas nas próximas seções.

4.2.1 Usabilidade

Buscando averiguar a Usabilidade do Sistema, que procura verificar a facilidade com que os usuários realizam as transações ou encontram informações no sistema, apura-se que há facilidade para que o usuário do *E-Procurement* saiba os *status* (andamento) dos processos pertinentes à compra ou procure informações pertinentes ao processo que se está executando. Na Figura 18, é exposta a *Dashboard* Principal (Caixa de Entrada) do SI, nela estão classificadas as ações tomadas pelos usuários durante o processo de compra e de maneira centralizada. As transações ficam organizadas em colunas (macroprocesso) e em linhas (microprocesso), abaixo das colunas correspondentes. Para efeito ilustrativo e de exemplo, um usuário comprador possui uma requisição de compra com o *status* “Pendente de Compra”, no momento em que esse usuário selecionar uma requisição de compra e clicar em “Gerar Cotação”, o *status* do processo na *dashboard* é alterado, a requisição de compra migra do *status* “Pendente de Compra”, coluna “Item de Requisição”, para o *status* “Em Configuração”, na coluna “Cotação”.

Figura 18 - Dashboard Principal Sistema *E-Procurement*

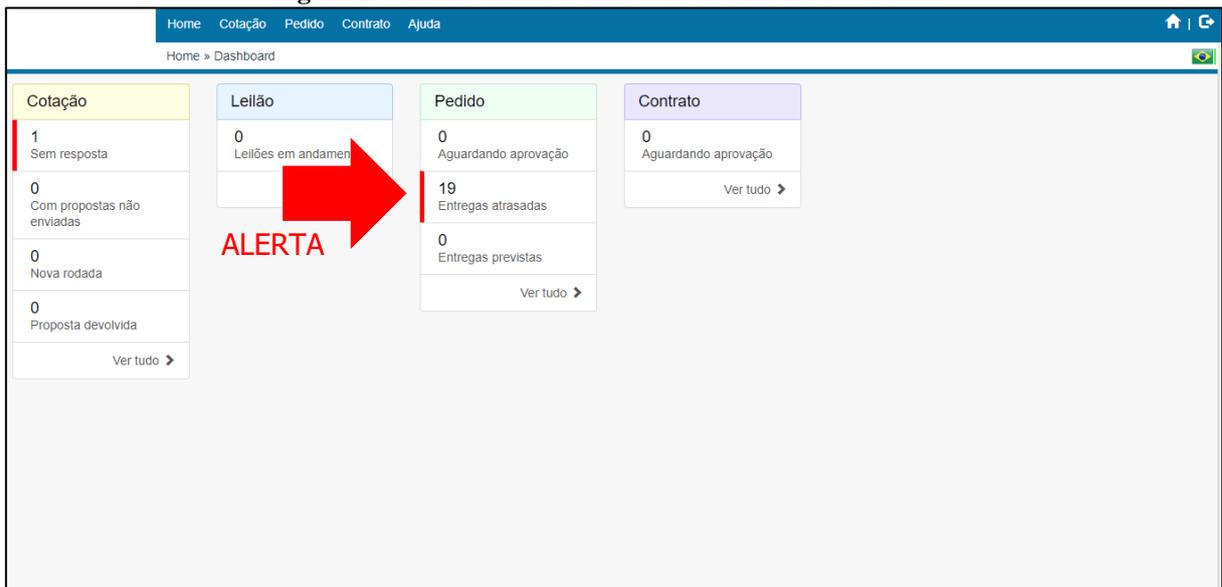


Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

Como exposto, as informações/transações rotineiras de suprimentos estão disponíveis na *dashboard*. Na parte superior da Figura 18, está o menu do SI, onde o usuário tem acesso às demais transações que não estão expostas na *dashboard*, como: cadastro de usuários, regras

de aprovação da organização, entre outras transações pertinentes a configuração do sistema. Destaca-se que todas as transações que constam na imagem da *dashboard* ficam disponíveis no menu do sistema, no entanto, as informações constantes na *dashboard* são os processos que necessitam de ação por parte do usuário “naquele” momento, isto é, o *E-Procurement* direciona o usuário para ação que ele deve tomar. Nesse sentido, da mesma forma que é disponibilizada a *Dashboard* Principal para o usuário comprador ou gestor, também há a *Dashboard* do Usuário Fornecedor; essa sendo muito similar a citada anteriormente, mas com alertas, conforme destaque na Figura 19, das transações que estão com pendência de ação por parte do usuário, como por exemplo: pedidos em atraso ou cotações pendentes de resposta. Com isso, os mesmos conseguem visualizar de uma maneira mais direcionada onde devem dar atenção e tomar alguma ação.

Figura 19 - Dashboard do Fornecedor Sistema *E-Procurement*



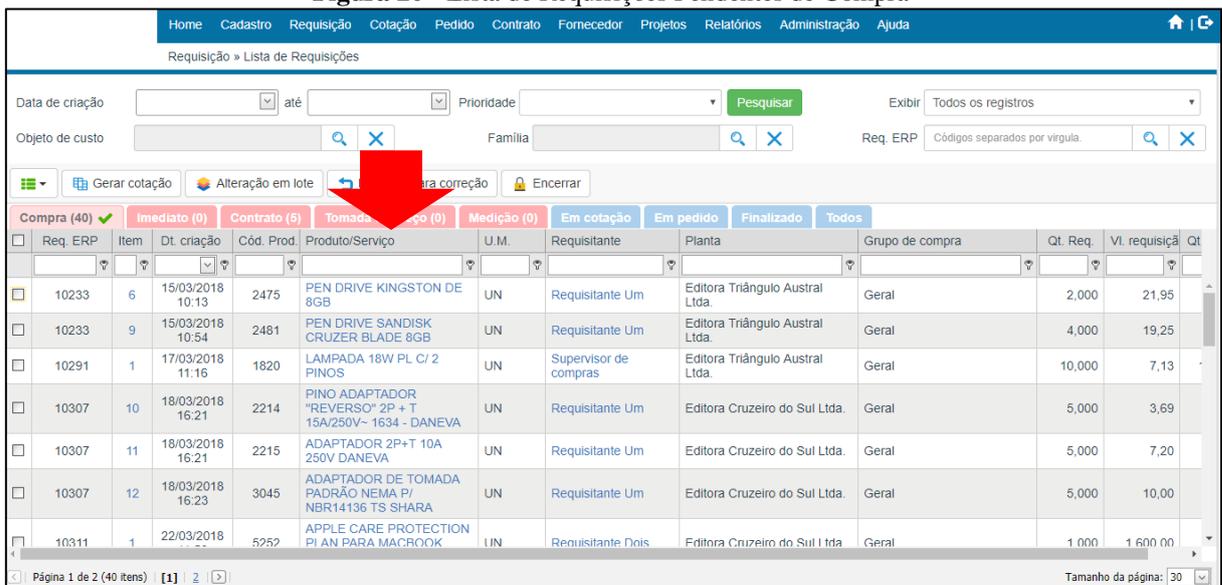
Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

Como citado anteriormente, as transações ficam visíveis na *dashboard* e seus *status* mudam de maneira *online* conforme o processo de compras ocorre. Outro ponto que merece ser comentado para efeito da usabilidade do *E-Procurement* é o *layout* do SI. O *E-Procurement* trabalha com telas amigáveis e limpas e direciona o usuário para o fluxo sequencial de compras. O ERP, sistema que as empresas utilizavam para realizar as compras no período anterior à implantação do *E-Procurement*, trabalha com telas isoladas (transações independentes) e constando inúmeras informações, ou seja, para que o usuário faça o processo completo de compras no ERP, deve-se acessar muitas transações sem conexão lógica entre elas, essa situação será destacada na próxima subseção.

4.2.1.1 Acesso a Informações Básicas de Compras

Com o objetivo de explicar a lógica observada no Sistema *E-Procurement*, constata-se que o SI trabalha para que o usuário esteja a um clique da informação necessária em determinado momento da operação diária, por exemplo: na *dashboard*, coluna “Item de Requisição”, consta o *status* “Pendente de Compra” (primeiro clique), que são as requisições em que o usuário comprador deve negociar e formalizar a compra. Caso o comprador clique no *status* “Pendente de Compra”, será direcionado para a listagem de itens pendentes, conforme mostra a Figura 20, onde cada linha corresponde a uma necessidade de compra específica e, havendo necessidade, o comprador pode clicar (segundo clique) na descrição do produto/serviço que necessita comprar e, conseqüentemente, receberá informações do item que está analisando.

Figura 20 - Lista de Requisições Pendentes de Compra



The screenshot displays the 'Lista de Requisições Pendentes de Compra' interface. At the top, there is a navigation menu with options like 'Home', 'Cadastro', 'Requisição', 'Cotação', 'Pedido', 'Contrato', 'Fornecedor', 'Projetos', 'Relatórios', 'Administração', and 'Ajuda'. Below the menu, there are search filters for 'Data de criação', 'Prioridade', 'Objeto de custo', and 'Familia'. A red arrow points to the 'Tomada de preço (0)' tab in the main menu, which is highlighted in red. The main table lists various requisitions with columns for 'Req. ERP', 'Item', 'Dt. criação', 'Cód. Prod.', 'Produto/Serviço', 'U.M.', 'Requisitante', 'Planta', 'Grupo de compra', 'Qt. Req.', 'Vi. requisitã', and 'Qt.'. The table contains several rows of data, including items like 'PEN DRIVE KINGSTON DE 8GB', 'PEN DRIVE SANDISK CRUZER BLADE 8GB', 'LAMPADA 18W PL C/ 2 PINOS', and 'APPLE CARE PROTECTION PLAN PARA MACBOOK'.

Req. ERP	Item	Dt. criação	Cód. Prod.	Produto/Serviço	U.M.	Requisitante	Planta	Grupo de compra	Qt. Req.	Vi. requisitã	Qt.
10233	6	15/03/2018 10:13	2475	PEN DRIVE KINGSTON DE 8GB	UN	Requisitante Um	Editora Triângulo Austral Ltda.	Geral	2,000	21,95	
10233	9	15/03/2018 10:54	2481	PEN DRIVE SANDISK CRUZER BLADE 8GB	UN	Requisitante Um	Editora Triângulo Austral Ltda.	Geral	4,000	19,25	
10291	1	17/03/2018 11:16	1820	LAMPADA 18W PL C/ 2 PINOS	UN	Supervisor de compras	Editora Triângulo Austral Ltda.	Geral	10,000	7,13	
10307	10	18/03/2018 16:21	2214	PINO ADAPTADOR "REVERSO" 2P + T 15A/250V- 1634 - DANEVA	UN	Requisitante Um	Editora Cruzeiro do Sul Ltda.	Geral	5,000	3,69	
10307	11	18/03/2018 16:21	2215	ADAPTADOR 2P+T 10A 250V DANEVA	UN	Requisitante Um	Editora Cruzeiro do Sul Ltda.	Geral	5,000	7,20	
10307	12	18/03/2018 16:23	3045	ADAPTADOR DE TOMADA PADRÃO NEMA 1P NBR14136 TS SHARA	UN	Requisitante Um	Editora Cruzeiro do Sul Ltda.	Geral	5,000	10,00	
10311	1	22/03/2018	5252	APPLE CARE PROTECTION PLAN PARA MACBOOK	UN	Requisitante Dois	Editora Cruzeiro do Sul Ltda.	Geral	1 000	1 600 00	

Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

Na Figura 21, consta a tela seguinte ao clique na descrição do produto/serviço pendente de compra. Nesta tela, o usuário tem acesso aos dados cadastrais dos produtos, dados da última compra ou, dando mais um clique (terceiro clique), “Histórico de Pedidos” do material/serviço em análise.

Figura 21 - Dados Históricos dos Produtos/Serviços *E-Procurement*

The screenshot displays the 'Detalhes do produto' window in the E-Procurement system. The window is divided into several sections:

- Header:** 'Histórico de pedidos' and 'Fechar' buttons.
- Product Information:**
 - ERP: 1820
 - Produto/Serviço: LAMPADA 18W PL C/ 2 PINOS
 - Tipo: Produto
 - Unidade de medida: UNIDADE (UN)
 - Aplicação: Consumo
 - Família: MANUTENÇÃO \ LAMPADA
 - Genérico: Não
- Descrição detalhada:** (Empty field)
- Dados da última compra:**
 - Qt. Item Pedido: 50,000
 - VI. líquido: 6,79
 - VI. Unit. e/ Imp.: 6,79
 - Planta: 1002 - Editora Três Marias Ltda.
 - Fornecedor: F4511 - COPELI INDUSTRIA E COMERCIO DE MATERIAL ELETRICO LTDA

In the background, a table shows purchase history with columns for 'Req. ERP', 'Item', and dates. A separate table on the right shows requisition details with columns for 'Qt. Req.', 'VI. requisitã', and 'Qt.'. Red arrows highlight the 'Histórico de pedidos' tab, the 'Dados da última compra' section, and the requisition table.

Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

A ilustração demonstrada, justifica-se pelo fato de que a busca por essas informações no ERP das empresas, sem o suporte do *E-Procurement*, é mais trabalhosa. Em termos de tempo, para o usuário comprador ter acesso aos itens pendentes de compra, dados da última compra, dados cadastrais dos materiais/serviços e dados históricos dos itens, no *E-Procurement* são necessários três cliques, conforme exposto; já no ERP, para ter acesso as mesmas informações, são necessários inúmeros cliques. Além da informação não estar disponível de uma maneira sequencial, elas estão disponíveis em transações específicas, quer dizer, o comprador precisa digitar a transação, exemplo “XX0000”, e, após acessar a transação, é necessário acessar a aba correspondente à necessidade. Para fins de ilustração desse processo, cada acesso a uma determinada transação e a informação desejada é como abrir uma nova janela do navegador de internet e digitar o site de acesso. Um exemplo de uma das telas do ERP está exposta na Figura 22, tela para acesso aos dados de cadastros dos materiais, com informações distribuídas em inúmeras abas; a Figura 23 é uma tela para acesso aos dados da última compra dos itens; e, a Figura 24, a tela de acesso ao relatório do histórico de compras de determinado material/serviço.

Figura 22 - Dados Cadastrais Produtos/Serviços ERP

The screenshot displays the 'Dados básicos 2' tab for material 5011043. The interface includes a search bar at the top with the material number and description 'TP 315760-0122 ANEL TIPO TRAVA'. Below this, there are several sections for data entry: 'Dados gerais' with fields for LMI básica, UN, Unidade, GrpMercado, and AYOXNAPEC; 'Grupo de autorizações de materiais'; 'Dimensões/EAN' with fields for Peso bruto, Peso líquido, Volume, and Tamanho/dimensão; and 'Dados do material de embalagem'. A red arrow points to the 'Dados básicos 2' tab in the navigation bar.

Fonte: Sistema ERP (2019).

Nas figuras que constam imagens do ERP, verifica-se que a informação, além de estar em transações distintas, não está visível de forma completa em uma única aba, é necessário que o usuário a procure. Assim, mesmo que o comprador visualize o que desejava, o ERP é restrito na informação que passa. Como exemplo, fica o registro do valor da última compra, onde o usuário não apura qual o valor líquido ou quais impostos incidem sobre o produto/serviço em análise.

Figura 23 - Dados da Última Compra ERP

The screenshot shows the 'Exibir Preço bruto (PB00): condições adicionais' table. The table has columns for 'TpC', 'Denominação', 'Mont', 'Unid', 'por', 'LMI', 'Cód.alm', 'Escalas', and 'Textos'. The first row contains the following data: 'PB00', 'Preço bruto', '3,73', 'BR', '1', 'UNI'. A red arrow points to this row.

TpC	Denominação	Mont	Unid	por	LMI	Cód.alm	Escalas	Textos
PB00	Preço bruto	3,73	BR	1	UNI			

Fonte: Sistema ERP (2019).

Após acessar a transação correspondente a sua necessidade, o usuário necessita informar mais campos para fins de filtros, Figura 24, gerando mais esforço operacional.

Figura 24 - Tabela para Gerar Relatório de Histórico de Compras ERP

Código	De valor	Até val.	Itens	Saída	Nome técnico
BANKOT					BANKOT
EDELN					EDELN
EDELPL					EDELPL
LOENK					LOENK
STATU					STATU
AEDAT					AEDAT
TX291					TX291
MATNR					MATNR
EMATN					EMATN
BUNRS					BUNRS
WENRS					WENRS
LGORT					LGORT
BECONR					BECONR
MATKL					MATKL
INFNR					INFNR
IDALF					IDALF
KTRNG					KTRNG
MENGE					MENGE
MENIS					MENIS
BPRIME					BPRIME
DPRIME					DPRIME
DPLUM					DPLUM
UMREZ					UMREZ
UMREN					UMREN
NETPR					NETPR
PEPRH					PEPRH
NETWR					NETWR
BRTWR					BRTWR
AGDAT					AGDAT
WEBAL					WEBAL
MINKZ					MINKZ
DOKUJ					DOKUJ

Fonte: Sistema ERP (2019).

O tempo necessário, sem que houvesse análise do conteúdo disponível, para acesso às informações/transações no *E-Procurement* foi de sete segundos, tempo necessário para que o SI carregasse os dados das transações solicitadas; no ERP, o tempo para acesso a essas mesmas informações/transações foi de cinco minutos e 38 segundos. O exposto se confirma pelos comentários dos entrevistados.

Com o Portal ficou bem mais rápido em relação ao ERP que era bem mais burocrático. **(Entrevistado 11).**

O Portal é mais ágil, nós deixamos de fazer coisas manuais e centraliza (informação) nele. **(Entrevistado 12).**

Eu até comento sempre que da empresa que eu trabalhava nós não tínhamos um Portal de Compras e a diferença é gritante entre os processos. Não é só a questão de ser mais rápido, mas de estar concentrado (a informação) em um único local, ter fácil acesso à informação, poder buscar históricos de compra de maneira simples, etc. Tudo isso facilita muito. **(Entrevistado 27).**

Para efeito deste estudo, foi ilustrada uma situação específica de comparativo entre um Sistema *E-Procurement* e o Sistema ERP, mas, a mesma realidade, é aplicada em outras transações diárias de suprimentos, desta forma, faz com que o usuário comprador tenha muita

dificuldade ou despenda muito tempo para realizar transações ou acessar informações simples do dia a dia da área de compras.

4.2.2 Velocidade de transação

Observando o Sistema *E-Procurement*, é possível identificar que, para executar determinadas ações, os usuários navegam por inúmeras telas e que a Velocidade de Transação, tempo que um sistema leva para realizar uma transação, é variável, uma vez que, algumas transações são específicas para realizar determinado processo e outras são compostas de dados históricos por exemplo. Estes, podem ser históricos, o que gerará um grande número de dados e informações processadas.

Navegando pelos sistemas das empresas entrevistadas foi monitorado dois tempos para fins de ilustração, primeiro: o tempo após o clique do *mouse* na listagem de itens pendentes de compra; e segundo: o acesso no histórico de pedidos da empresa. O tempo médio, nas seis organizações, para acessar a listagem de itens pendentes de compra foi de quatro segundos, já o tempo médio para acessar o histórico de pedidos de compra foi de cinco segundos.

Nessa lógica, houve unanimidade dentre os 31 entrevistados em responder de forma positiva quando perguntados a respeito da rapidez em acessar as transações do Sistema *E-Procurement*. Com isso, ressalta-se a resposta do entrevistado 13, similar aos demais respondentes, que comenta sobre as transações: “*São rápidas e fáceis de usar*” (Entrevistado 13).

4.2.3 Disponibilidade do sistema

Outra questão relevante no que tange métricas de pós adoção é sobre a disponibilidade do SI para uso, ou seja, as horas que o sistema permanece disponível para os usuários. Apenas para efeito informativo, uma das funcionalidades do sistema é possuir controle de acesso, Figura 25, caso a organização opte por tal recurso.

Figura 25 - Manutenção do Usuário

Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

Independentemente de ter controle de acesso ou não, verificou-se, perante as entrevistas, que todos os respondentes concordam em informar que o SI sempre está, no horário permitido pela organização, disponível para uso. Isso permite aos usuários segurança para desempenhar suas atividades no sistema, sem que haja prejuízo a qualquer demanda.

4.2.4 Precisão da informação

No que tange utilização do *E-Procurement*, foi citado anteriormente o envolvimento de usuários “dentro” (compradores, gestores, aprovadores e requisitantes) e “fora” (fornecedores) da organização, além da ferramenta de compras estar conectada *online*, por meio de integrações, ao ERP da empresa. Diante dos usuários envolvidos e das integrações necessárias, a Precisão da Informação, medida na qual um sistema gera resultados corretos ao executar a mesma operação várias vezes, torna-se fundamental para o andamento das atividades diárias e confiança na estabilidade do Sistema das partes envolvidas. Apenas um entrevistado, dentre os 31, respondeu negativamente sobre a confiabilidade nas transações das informações entre os sistemas e com os fornecedores, o mesmo respondente não soube precisar qual era o problema, mas, citou que algumas informações como baixa na quantidade recebida ficam distintas entre o ERP e o *E-Procurement*.

Mesmo 30 entrevistados respondendo de maneira positiva sobre a precisão da informação, expõe-se em algumas respostas contendo o mesmo problema e outros no mesmo

sentido. Dá-se ênfase a seguir a alguns comentários referentes a qualidade, segurança, confiabilidade e precisão nas informações trocadas entre os sistemas.

São confiáveis (as informações). A única coisa é que as vezes o cliente interno insere informações em campos que não integram com o Portal. **(Entrevistado 4)**.
 Às vezes o usuário erra, mas isso não é por causa do Portal. **(Entrevistado 7)**.
 Eu entendo que é correta (a informação), mas, às vezes, do problema na integração e acaba indo errado a informação para o ERP. **(Entrevistado 14)**.
 Não sei se é um problema pontual nosso, mas tem muita coisa que não dá baixa, que fica em aberto (saldo em pedidos de compra) nas integrações. **(Entrevistado 18)**.

Entende-se que as informações transitam entre os sistemas de maneira confiável, uma vez que é permitido, com as informações constantes, realizar todo o processo de compras. Porém, as integrações, conforme citações, oscilam e geram em determinados momentos alguns entraves na compra.

4.2.5 Tempo de resposta

O Tempo de Resposta do *E-Procurement*, isto é, o tempo médio do sistema para responder às interações do usuário, com um clique do *mouse*, também é uma métrica de eficiência da pós adoção de sistemas. Quando os entrevistados foram abordados a respeito do tempo de resposta do sistema ao clicar com o *mouse* em alguma transação, não há unanimidade na resposta ‘positiva’, porém, grande parte, a considera.

Dos 31 entrevistados, 25 (80% da amostragem) acreditam ser positiva a resposta do sistema ao clicar com o *mouse*, a ressalva (seis entrevistados) é condicionada a alguns pontos que podem afetar o retorno do SI ao clicar com o *mouse*, conforme comentários positivos e negativos na sequência:

É muito positivo! Nas reuniões que a gente fez antes de virar [...] a gente tinha dúvidas se o sistema ia cair, mas não acontece e o sistema é muito rápido. **(Entrevistado 2)**.
 Positivo. É mais ágil que o ERP. **(Entrevistado 3)**.
 Tem dias que está super-rápido e dias que está meio lento. Não sabemos dizer se é o sistema ou a nossa internet. **(Entrevistado 13)**.
 Negativo, muito provável que seja a nossa internet. **(Entrevistado 16)**.

Observa-se duas respostas, entrevistado 2 e entrevistado 3, positivas, inclusive enfatizando a surpresa com o tempo de resposta do SI e duas respostas, entrevistado 13 e entrevistado 16, dando destaque ao possível problema ao clicar com o *mouse* nas transações do sistema *E-Procurement*.

4.2.6 Satisfação do consumidor

Diante do apresentado, até o momento, e abordando a métrica “Satisfação do Consumidor”, entende-se que os consumidores do *E-Procurement* ou usuários do sistema, aprovam o SI de maneira unânime dentre os respondentes. Percebe-se pelos comentários apresentados no decorrer das seções anteriores, que já evidenciam grande satisfação com a utilização da ferramenta de compras, frisa-se que muitas respostas relacionadas à satisfação penderam ao quesito de *compliance*, que visa auditoria e rastreabilidade dos processos. Abaixo, enfatiza-se as respostas a respeito da satisfação em utilizar o *E-Procurement* de alguns entrevistados.

Nesse primeiro mês sim, tenho me sentido satisfeito. Estamos ainda adequando o método de trabalho, mas tem sido satisfeito. **(Entrevistado 2).**
 Sim. Sinto (satisfeito) porque eu consigo ver os processos, olhar toda a negociação e se houver qualquer problema nós identificamos. **(Entrevistado 5).**
 Sim. Prefiro mil vezes do que o ERP. **(Entrevistado 11).**
 Na verdade, o Portal de Compras é uma baita ferramenta, ele veio para nos ajudar muito. **(Entrevistado 20).**

Mesmo havendo grande aprovação e satisfação com a ferramenta de compras, alguns pontos não ficam claros, perante o SI, para alguns usuários. Com esse objetivo, ilustra-se a resposta do entrevistado 18.

Eu acho que têm muitas coisas que ele (*E-Procurement*) não traz. Eu levo em consideração outras coisas que o Portal não leva. Eu acabo fazendo uma planilha por fora para ver o custo total. **(Entrevistado 18).**

Verificando algumas respostas, além da pergunta a respeito da satisfação, alguns pontos chamam a atenção. Dentre a rotina de suprimentos há a necessidade de comprar muitos materiais e serviços distintos e, esses itens, possuem algumas especificações que não são comuns a todos no contexto de uma resposta de cotação. Para exemplificar essa situação, evidencia-se a compra de um material indireto, como um parafuso, e de um serviço, como o de soldagem. Para a compra, conforme exemplo, de um parafuso, é necessário apenas informações “prontas”, como: valor unitário, condição de pagamento, impostos destacados, certificado de qualidade do produto, entre outras informações. Porém, para a compra de um item de serviço, como soldagem, são necessárias informações além, ou seja, visitas técnicas para conhecimento do processo aplicado, validação da qualidade na execução dos serviços solicitados, contato

constante com o fornecedor para entendimento do projeto em produção, entre outras informações. Essa peculiaridade na compra de serviços é citada pelo entrevistado 11.

Na questão dos serviços [...] eu não olho apenas para o valor, tenho que olhar qualidade e outros pontos. Eu recebo o anexo na requisição para isso. Na cotação o fornecedor anexa a proposta técnica, depois da resposta do fornecedor a gente analisa em uma planilha de Excel, visto que são muitos itens além do valor a serem analisados. **(Entrevistado 11).**

Na situação apresentada, entende-se a necessidade de evolução constante dos sistemas de apoio, mais precisamente do Sistema *E-Procurement*, unidade de análise deste estudo, visando uma maior aderência aos processos de compras das organizações. A necessidade de um sistema que atenda com maior amplitude os processos é constante, tanto que houve mapeamento das atividades por parte da fornecedora do *E-Procurement* e desenvolvimento de novas funcionalidades que suportem essa demanda. Com esse objetivo, de evolução da ferramenta, cita-se o módulo de “Fornecedores”, que está relacionado à gestão da organização e controle das informações dos mesmos, além de ser a forma de comunicação utilizada para envio das cotações, pedidos de compras, acordos comerciais, termos de consentimento e avisos necessários. Nesse sentido, destaca-se três grandes funcionalidades do módulo: Cadastro de Fornecedores, Controle de Documentos e Avaliação de Fornecedores. Quanto ao módulo de fornecedores, salienta-se a fala do entrevistado 7, o qual ressalta as funcionalidades que o módulo possui.

No cadastro de fornecedores, nós cadastramos o mesmo por conta, inserindo as informações, ou solicitamos para que o fornecedor mesmo faça o cadastro. No decorrer do cadastro é solicitado documentos que a empresa julga necessário para controle do fornecedor, como: Cartão CNPJ, Sintegra [...]. Após ele preencher as informações é feita a homologação, que passa por duas pessoas, uma de compras e outra da qualidade. Depois que ele passa a ser fornecedor, nós aplicamos a avaliação. **(Entrevistado 7).**

Essa ação, tornou-se necessária pelo fato de gerar benefícios operacionais, em outras palavras, representa uma melhoria no fluxo de compras e, conseqüentemente, influencia a pós adoção e a satisfação do usuário com o Sistema *E-Procurement*, conforme comentado pelo entrevistado 30.

No cadastro de fornecedores conseguimos controlar os documentos, armazenar e ver o vencimento, temos a avaliação integrada ao ERP e é possível bloquear o fornecedor. Esse tipo de controle antes era em planilha e ficava na Intranet, para efeito de auditoria e controle nosso ficou melhor e mais fácil de fazer. **(Entrevistado 30).**

Tendo em vista a observação feita pelo entrevistado 7, nota-se, Figura 26, a exposição das tela de controle de documentos constante no cadastro de fornecedores do SI.

Figura 26 - Controle de Documentos de Fornecedores *E-Procurement*

Manutenção de empresa fornecedora

Dados gerais Contatos Usuários Família de Produto/Serviço Documentos Documentos automáticos Mensagens enviadas

Adicione os documentos obrigatórios clicando em 'Adicionar'. Os campos 'Obrigatoriedade' e 'Validade' são salvos automaticamente.

Incluir documento Recarregar qualificação Histórico Fechar

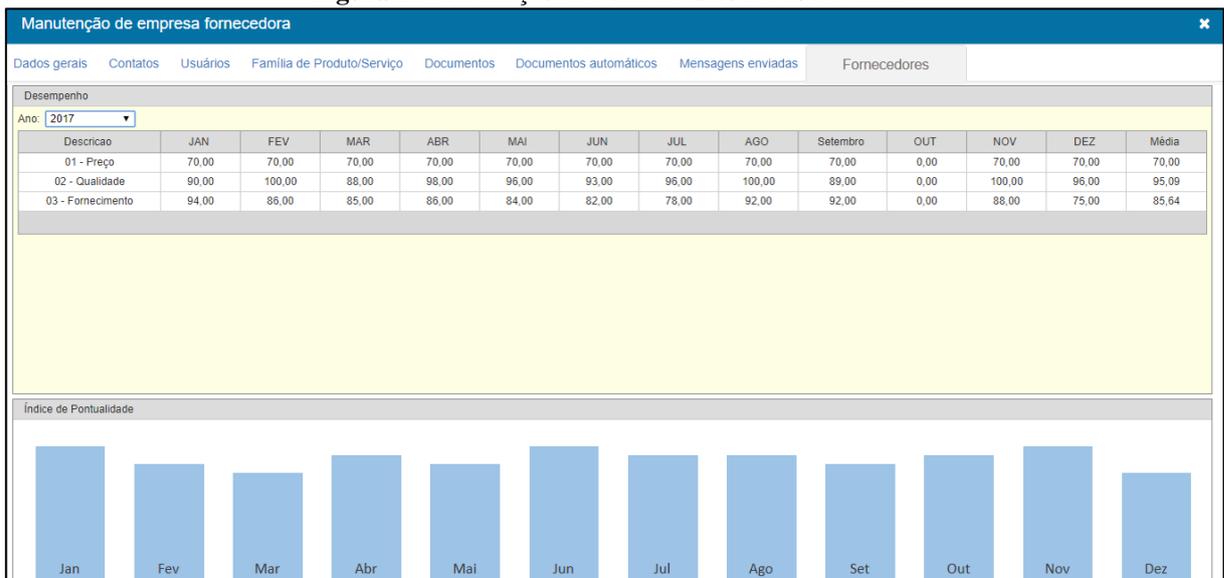
	Modelo	Documento	Obrigatoriedade	Validade	Emissão	Vencimento	Vencimento legal
+ Anexar	+ Excluir		Obrigatório	180 dias			
+ Anexar	+ Excluir		Obrigatório	Certidões			
+ Anexar	+ Excluir		Obrigatório	sem prazo			
+ Anexar	+ Excluir		Obrigatório	ano			
+ Anexar	+ Excluir		Obrigatório	ano			
+ Anexar	+ Excluir	1	Obrigatório	ano			
+ Anexar	+ Excluir	1	Obrigatório	ano			
+ Anexar	+ Excluir	1	Obrigatório	ano			

Página 1 de 1 (8 Itens) [1] Tamanho da página: 30

Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

Com o mesmo objetivo de gestão de fornecedores, a Figura 27, mostra o histórico de avaliação de um determinado fornecedor, registrado no cadastro do fornecedor no *E-Procurement*.

Figura 27 - Avaliação de Fornecedores *E-Procurement*



Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

Compreende-se que a ferramenta de compras agrada os usuários que a utilizam e que novas funcionalidades são avaliadas e desenvolvidas constantemente, como exemplo a gestão

de fornecedores salientada, já que as mudanças no fluxo e nos processos de suprimentos. Foi possível identificar inúmeras customizações do sistema e customizações distintas entre as organizações que o utilizam. Todavia, essas adaptações tornam o sistema mais aderente à realidade da empresa que está utilizando a plataforma e, conseqüentemente, geram maior satisfação perante seus usuários compradores, aprovadores e gestores.

4.2.7 Financeiro

Sempre que falada a palavra “Investimento” nas organizações que buscam o lucro, a pronúncia de uma outra palavra, posterior a essa, se torna quase que obrigatória, é a palavra “Retorno”, ou seja, quando uma empresa decide investir algum dinheiro ou tempo em alguma máquina, consultoria ou sistema por exemplo, ela tem a necessidade de saber o quanto de retorno financeiro esse investimento poderá trazer e em quanto tempo. Nesse sentido, foi perguntado durante as entrevistas se há pressão interna para expor os resultados da implantação e utilização do *E-Procurement*. Verificou-se que 14 dos 31 entrevistados (45% do total) destacam que não possuem essa necessidade. Dentre os 17 entrevistados que responderam o oposto, cita-se o comentário do entrevistado 13, que, após quase um ano de uso do sistema, aborda a cobrança interna e possui, até o momento, uma avaliação subjetiva; e o entrevistado 24, que revela quais são os indicadores cobrados internamente.

Eu tenho essa pendência (de mostrar resultado). Para provar e mostrar, a gente sabe que sim, que melhorou, mas ainda não tenho os números [...]. É nítido que se você pergunta para qualquer comprador, nenhum quer deixar de ter o Portal. Acredito que seja um bom termômetro isso. **(Entrevistado 13).**

Somos cobrados toda a semana para ter compras no *lead time* estabelecido pela empresa, além de termos projetos de *saving* (ganho) em andamento e registrados no Portal de Compras. **(Entrevistado 24).**

Dando continuidade, serão apresentados, nessa subseção, alguns dados obtidos nesta pesquisa que demonstram os possíveis resultados/retornos financeiros que a utilização de um sistema *E-Procurement* poderá trazer para as organizações que o adquirem. Ressalta-se, de início, que os 31 entrevistados, mesmo possuindo perfis e cargos distintos, confirmam que o *E-Procurement* influencia para a melhora do desempenho de cada usuário e, conseqüentemente, da área de compras. Para evidenciar a afirmação, segue comentários de alguns entrevistados.

Sim. Com certeza. Ele (*E-Procurement*) agiliza o processo de cotação e equaliza os valores [...]. Ajuda no tempo do comprador, no envio, no recebimento e equalização das cotações. **(Entrevistado 10).**

A gente consegue fazer mais coisas por causa do Portal de Compras. Se não tivesse o Portal de Compras, eu não tinha como assumir tanta atividade como eu assumo hoje. **(Entrevistado 19).**

Melhora o desempenho de todos. Não tem como comprar sem um sistema de compras. O trabalho operacional foi reduzido ao extremo. **(Entrevistado 21).**

O comprador consegue render muito mais do que trabalhando por e-mail, telefone, etc. Além disso, a gente consegue mensurar o trabalho dele e fica claro que com o sistema o comprador produz mais. **(Entrevistado 23).**

Não existe a mínima chance de nós comprarmos o volume que compramos hoje sem uma ferramenta de compras. O processo de compras é muito mais rápido pelo sistema. **(Entrevistado 25).**

É possível identificar, que os resultados financeiros na pós adoção do *E-Procurement*, estão divididos em dois momentos: um deles direcionado ao ganho operacional, isto é, o ganho de tempo em realizar as transações e operações de compras, e, o outro, direcionado ao ganho em negociações, redução entre o preço inicial proposto pelo fornecedor e o preço final da compra propriamente efetuada. Referentemente à possibilidade de otimizar a estratégia de aquisição e à tomada de decisão, com informações disponíveis no *E-Procurement*, 29 entrevistados acreditam nesse recurso. Nessa perspectiva, salienta-se a fala: *“Eu vejo o último valor e últimas compras de maneira fácil. Quando eu faço a segunda ou terceira rodada eu também consigo ver o ganho que tenho”*. Entrevistado 8. Outro ponto que merece atenção é o comentário a seguir: *“Eu não preciso fazer uma matriz de equalização”*. Entrevistado 15. As duas opiniões, contrárias aos demais, relataram que a compra de itens de serviço gera uma análise com informações além das constantes no *E-Procurement*.

4.2.7.1 Negociações

Abordando as negociações realizadas na ferramenta de compras é possível identificar há existência de um mapa de preços. Como destaque, na Figura 28 e de acordo com o manual do *E-Procurement*, fica evidenciado: sistema indicar a melhor compra, baseado em alguns pontos de análise, como: valor unitário, aplicação do produto, condição de pagamento e impostos; destaque do valor previsto para a negociação, baseado na última compra; e a evolução da negociação da cotação em questão.

Figura 28 - Mapa de Preços E-Procurement

Sq.	Produto/Serviço	Aplicação	Cond. pgto.	Quantidade	Valor previsto	Req. ERP	Req. SI	Req. TI	Req. Outros	Rodada atual:	
1	5251 - MACBOOK PRO 13 RETINA INTEL CORE I7 - 16 GB RAM - SSD 256 HD - PN Z0QM	Consumo	À vista	1,000	R\$ 14.700,00	10311 / 10311	02	00	02	01	01
Rodada	Fornecedor	Quantidade	Outras Inf.	Valor proposto	Vi. Unit. c/ Imp.	Vi. Total c/ Imp.	Evolução (% Dif.)				
3	F2915 - ALCATEIA DISTRIBUIDORA LTDA (Representante: Comprador Um)	1,000	Frete: CIF C. pgto.: 5 dias	R\$ 6.350,00	R\$ 6.985,00	R\$ 6.985,00	Rodada ant.: 2,31% 1ª Rodada: 6,93%				
2ª	F4535 - 2M DIGITAL COMERCIO E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA - EPP (Representante: Comprador Um)	1,000	Frete: CIF C. pgto.: À vista	R\$ 6.530,00	R\$ 7.183,00	R\$ 7.183,00	Rodada ant.: 1,43% 1ª Rodada: 6,04%				
2	F2915 - ALCATEIA DISTRIBUIDORA LTDA (Representante: Comprador Um)	1,000	Frete: CIF C. pgto.: 5 dias	R\$ 6.500,00	R\$ 7.150,00	R\$ 7.150,00	Rodada ant.: 3,70% 1ª Rodada: 3,70%				
2ª	F4535 - 2M DIGITAL COMERCIO E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA - EPP (Representante: Comprador Um)	1,000	Frete: CIF C. pgto.: À vista	R\$ 6.625,00	R\$ 7.287,50	R\$ 7.287,50	Rodada ant.: 4,68% 1ª Rodada: 4,68%				
1	F2915 - ALCATEIA DISTRIBUIDORA LTDA (Representante: Comprador Um)	1,000	Frete: CIF C. pgto.: 5 dias	R\$ 6.750,00	R\$ 7.425,00	R\$ 7.425,00					
2ª	F4535 - 2M DIGITAL COMERCIO E SERVICOS DE INFORMATICA LTDA - EPP (Representante: Comprador Um)	1,000	Frete: CIF C. pgto.: À vista	R\$ 6.950,00	R\$ 7.645,00	R\$ 7.645,00					

Fonte: Manual do Comprador Sistema E-Procurement (2019).

É possível verificar em relatórios e gráficos do Sistema o *saving* (ganho) mapeado pelas equipes de suprimentos, porém, não é possível afirmar que o *saving* mapeado é oriundo da utilização do E-Procurement, uma vez que a negociação e a redução de custos são premissas básicas dos profissionais que trabalham em compras. O grande destaque e auxílio do SI, para redução de custos dos produtos comprados, é referente a prestação da informação para o comprador. Os entrevistados comentaram que não conseguem medir o ganho efetivo em negociação que o SI gerou, mas, que conseguem, através das informações disponíveis no mapa de preços, aliada a novas rodadas de cotação, melhorar a abordagem com o fornecedor, e, dessa forma, reduzir custos. Enfatizando tal processo, segue comentários dos entrevistados

A questão de ser fácil ver o histórico de compras [...], é possível vislumbrar o *saving* da compra em questão. (Entrevistado 4).

Facilita quando faz a cotação [...], aparece bem explícito a informação. A negociação a gente faz por telefone muitas vezes [...]. Mas, sem o sistema teria mais trabalho operacional. (Entrevistado 9).

Um número específico (ganho) eu não consigo te informar, mas consigo dizer que geramos novas rodadas de negociação dentro da cotação. Nessas rodadas sempre conseguimos gerar um ganho. (Entrevistado 22).

Além das informações e das novas rodadas de cotações, ressalta-se que o E-Procurement facilita para que o comprador insira mais fornecedores em um determinado processo de compras, fato esse, citado pelo entrevistado 20: “A gente conseguiu colocar mais fornecedores nas rodadas de negociação e conseguimos ganhos significativos nesse ponto.”. Adicionar mais empresas dispostas a vender determinado produto, faz com que tenha maior

concorrência, resultado em redução de custos, conforme complementa o mesmo respondente, “*Um dos novos fornecedores nós nunca tínhamos orçado e ele fez um preço muito baixo, o que obrigou o fornecedor atual a baixar o preço*” (Entrevistado 20).

Como comentado, o *E-Procurement* fornece informações e proporciona recursos para que haja uma melhor tomada de decisão e para que o comprador possa visar a redução de custos. Porém, não há evidências claras que, antes do uso do *E-Procurement*, não existia o mesmo esforço do comprador para comprar por um preço mais baixo. As respostas foram tendenciosas em informar que as negociações são melhores realizadas devido aos benefícios operacionais, esses com possibilidade de mensuração, apresentados na próxima subseção.

4.2.7.2 Operação

Nos resultados apresentados até essa subseção, podemos verificar alguns benefícios operacionais que o *E-Procurement* oportuniza. Diante desse cenário, alguns resultados são passíveis de mensuração e apresentação. Avançando e não se atendo aos campos ou informações que ficam disponíveis para o usuário do SI, e, sim, focando no fluxo operacional de compras, na Figura 15, apresentou-se as três formas de gerar um pedido de compra na ferramenta de compras, são elas: pedidos do tipo regularizações/manuais, pedidos gerados através de tabelas de preço e pedido gerados por cotações de compra realizadas. Nesse sentido, é necessário informar que gerar um pedido manual toma um tempo do usuário comprador maior que gerar um pedido oriundo de cotação e, esse, um tempo maior que um pedido através de tabelas de preços.

Nos pedidos provenientes de tabelas de preço, a origem do processo é uma cotação do tipo tabela de preços e que migra para um acordo no sistema, datas de vigência, valores unitários e quantidade negociada são respeitados. Quando há um acordo entre a empresa e um ou mais fornecedores, o *E-Procurement* gera o pedido de compra de maneira automática conforme a necessidade de compra é criada, quer dizer, o comprador atua apenas na negociação dos materiais/serviços uma única vez, após esse processo, o sistema é encarregado de gerar os pedidos de compra. Estes nascidos por meio de uma cotação, o comprador envia a necessidade para o fornecedor e o mesmo responde com valores unitários, prazos de entrega, impostos, entre outros campos. Essas informações são abastecidas no pedido de compra no momento da escolha da melhor proposta pelo comprador, ou seja, o pedido de compra é criado com todas as informações necessárias. Para o último tipo de pedido, o de regularização/manual, o comprador

edita todo o processo, isto é, ele tem que inserir manualmente os dados dos fornecedores, os dados comerciais e as condições acordadas.

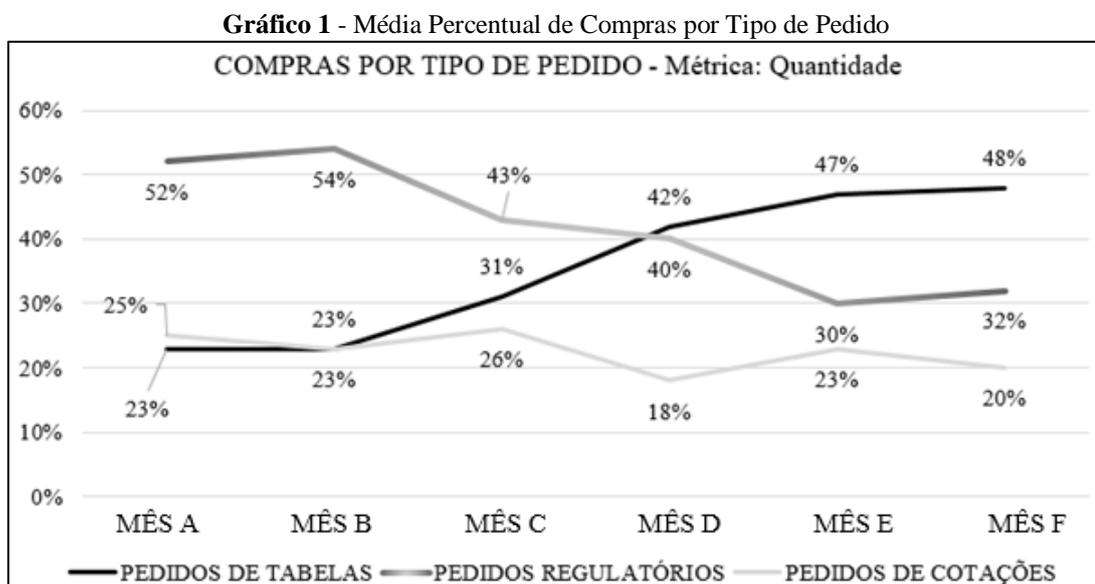
Avançando no apresentado, evidencia-se que quanto mais pedidos gerados por tabelas de preço, menor o esforço operacional no dia-a-dia do usuário comprador, esse foi um comentário comum, por todos os respondentes, em diversos momentos das entrevistas. Para demonstrar esse recurso do sistema, foram analisados os dados de compras das empresas entrevistadas a respeito de como as mesmas estavam criando seus pedidos de compra, em outras palavras, os pedidos emitidos se enquadravam em quais dos três tipos possíveis. A métrica utilizada para análise foi a quantidade de pedidos, o valor dos pedidos foi desconsiderado, visto que, é uma análise da operação do sistema. Além disso, os dados são referentes as médias das organizações entrevistadas durante os seis primeiros meses de uso de um Sistema *E-Procurement* das mesmas. Na sequência, segue na Tabela 5, apresentando os números percentuais médios de emissão de pedidos de compra, por tipo de pedidos, nas empresas entrevistadas.

Tabela 5 - % de Compras (Quantidade) por Tipo de Pedido

Tipos de Pedido	Mês A	Mês B	Mês C	Mês D	Mês E	Mês F
Regulatórios	52%	54%	43%	40%	30%	32%
Cotações	25%	23%	26%	18%	23%	20%
Tabelas de Preço	23%	23%	31%	42%	47%	48%

Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

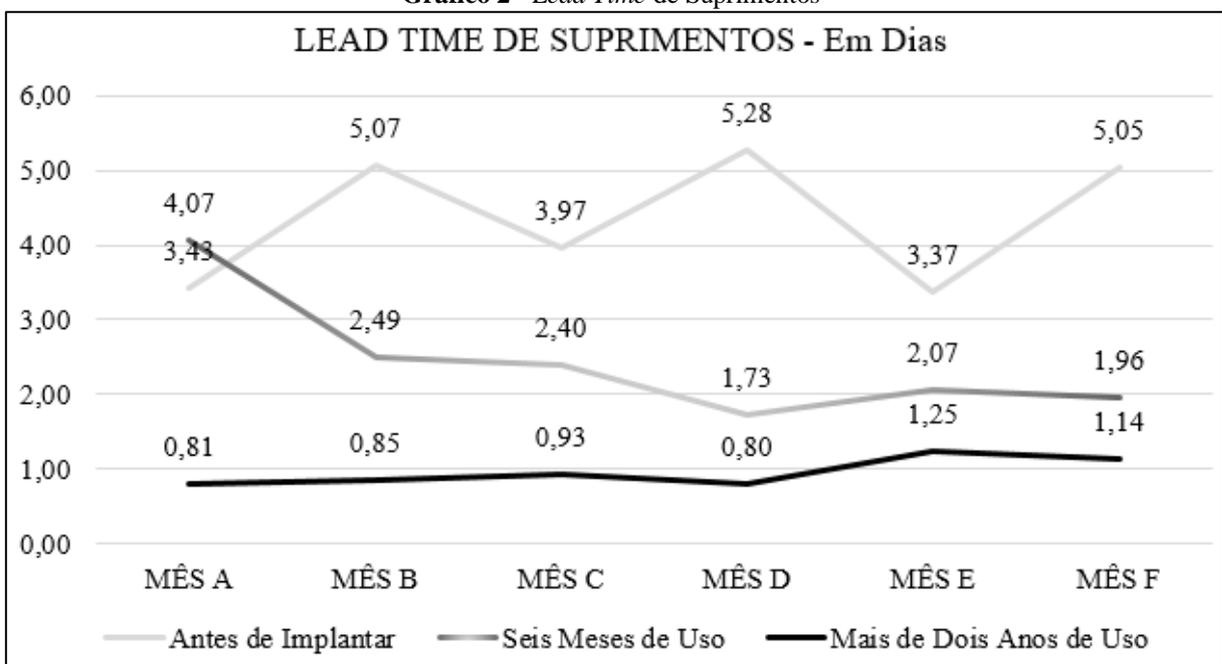
Para efeito ilustrativo, após a tabela e com os mesmos dados constantes nela, porém exibidos de uma forma diferente, é demonstrado o Gráfico 1.



Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

Com esse mesmo objetivo, de explicar os resultados operacionais, o *E-Procurement* permitiu a redução do *Lead Time* (ciclo) de Suprimentos, quer dizer, o período entre o início de uma atividade e seu término, além de ser um dos indicadores operacionais das áreas de suprimentos, que para essa realidade, é o tempo em que o usuário comprador leva para efetivar determinada compra. O *Lead Time* é medido e baseado no horário e data que uma requisição de compra é aprovada e integrada ao SI - até o momento que o comprador finaliza o processo e determina em qual fornecedor irá comprar o produto ou serviço em questão, isto é, o horário e data que o mesmo cria o pedido de compra. No Gráfico 2, apresenta-se os dados de uma das empresas entrevistadas, levantou-se os dados de *Lead Time* de compras no período de seis meses anteriores à implantação do *E-Procurement*, os dados de *Lead Time* dos seis primeiros meses de utilização do sistema de compras e os dados de seis pessoas logo após dois anos de utilização do SI. Evidencia-se que o ciclo médio de compras, antes da implantação da ferramenta, era de 4,36 dias, com seis meses de uso, baixou para 2,45 dias, e, posterior a dois anos de utilização do sistema, ficou na média de 0,96 dias, ou melhor, a evolução do ciclo de compra de uma das empresas entrevistadas, que possui o mesmo perfil das demais, reduziu 78% em dois anos de uso do *E-Procurement*.

Gráfico 2 - *Lead Time* de Suprimentos



Fonte: Sistema *E-Procurement* (2019).

Os resultados financeiros operacionais da utilização do *E-Procurement* são verificados de maneira clara e expostos nessa subseção. Além disso, no que se refere aos resultados

financeiros em negociações, percebe-se que os benefícios operacionais geram maior tempo para a condução das negociações, porém, mesmo que haja no fluxo interno de compras um sistema, o processo de negociação ou busca pelo melhor preço sempre existiu. É possível identificar que a operação é influenciada pelo *E-Procurement* de maneira direta e que as negociações são realizadas com uma maior riqueza de informações.

4.3 PARTICULARIDADES DE UM SISTEMA *E-PROCUREMENT*

Após detalhar os resultados no que tange a influência da pós adoção de um sistema *e-Procurement* no desempenho das áreas de compras de empresas industriais, cabe ressaltar algumas características que as organizações, participantes desta pesquisa, possuem em relação ao próprio sistema, a partir das exposições dos entrevistados e observações realizadas.

É importante ressaltar que no ambiente de mercado atual, as organizações visam sempre estar operando com as melhores soluções tecnológicas e no entendimento das empresas entrevistadas, as mesmas afirmam que procuraram (adoção do sistema) e procuram (pós adoção do sistema) olhar o ambiente para tomar as decisões relacionadas ao *e-Procurement* e, inclusive, avaliam o desempenho do comprador analisando outras realidades de suprimentos. Nesse sentido, destacam-se dois comentários: *“Quando a gente faz uma análise de performance do comprador, a gente olha o mercado [...]. A decisão de pôr o Portal já foi baseada no mercado.”*. Entrevistado 13. Outra resposta, salientou que a iniciativa surgiu do meio acadêmico e, posterior, *benchmarking* para conhecer o sistema: *“A ideia de comprar o sistema surgiu do meio acadêmico [...], depois procuramos fazer benchmarking com empresas que já trabalhavam dessa forma. Todas as empresas teceram elogios ao sistema.”*. Entrevistado 30.

Considerando a expectativa gerada pela adoção do *e-Procurement*, 29 dos 31 entrevistados mostraram-se satisfeitos com os resultados práticos do SI. Os dois respondentes que não se mostraram satisfeitos com o sistema, nesse comparativo, abordam as telas do *E-Procurement*, comentando que acreditavam que o processo seria mais dinâmico e relatam que para concluir um processo de compra é necessário clicar em muitos campos, mas, que, independentemente disso, o SI supera o processo anterior, no ERP.

Eu não gosto do *layout*. Eu não gosto das telas de procura **(Entrevistado 18)**.

Eu não sei se é culpa do Portal, mas antes eu acreditava que iria ser tudo mais dinâmico, no Portal são muitos cliques que têm que dar, muitas janelas. Eu achei que seria mais otimizado. No ERP é muito pior, mas eu esperava que fosse melhor do que é atualmente. **(Entrevistado 19)**.

Superou as expectativas, tanto é que eu afirmo ser impossível trabalhar sem o sistema. **(Entrevistado 25).**

Nós tínhamos medo no início, que fosse mear tudo e que não iríamos nos adaptar, mas foi muito tranquilo e tudo melhorou internamente. **(Entrevistado 28).**

No mesmo sentido de avaliar a solução ou desempenho, mas analisando por outra ótica, salienta-se que todos os entrevistados confirmaram que confiam no produto entregue pelo fornecedor do sistema e que, perante cláusula contratual de suporte, monitoram o andamento dos serviços prestados.

4.3.1 Limitações, desejos e influência do *E-Procurement*

Como último enfoque da seção dos resultados, comenta-se sobre as limitações do *e-Procurement* e, posteriormente, são enfatizados os principais pontos que o SI influencia o desempenho das áreas de suprimentos.

No primeiro destaque, há duas limitações e necessidades claras listadas, visto que, as informações transacionadas diariamente na plataforma de compras são de suma importância, além do *e-Procurement* abranger toda a realidade informacional de suprimentos. Com isso, dois pontos foram enfatizados de maneira frequente a respeito das limitações do SI, são eles: (i) relatórios gerenciais e (ii) liberação de acesso aos usuários solicitantes. Boa parte dos entrevistados evidenciaram como primordial a necessidade do Sistema *e-Procurement* atender mais as demandas internas no que tange relatórios gerenciais. Esse ponto recebeu notoriedade, principalmente, pelo fato de um pedido de compra e um cadastro de fornecedor possuírem inúmeros campos de preenchimento, muitas vezes além dos dados constantes no ERP, e, naturalmente, conduzir uma maior riqueza informacional ao processo de compras. O segundo destaque listado visa a liberação do acesso ao SI dos usuários solicitantes (ressalta-se que essa funcionalidade já existe, porém, nenhuma das empresas entrevistadas opta). Antes de tudo, é necessário esclarecer que em uma grande empresa existe um número elevado de usuários requisitantes, devido a isso, dar orientação no uso e suporte interno a possíveis problemas no *e-Procurement*, faz com que as empresas centralizem o uso do SI na área de suprimentos. Contudo, muitos entrevistados gostariam que esse acesso fosse liberado, pois, inúmeros solicitantes, diariamente, contatam os usuários compradores para terem acesso as informações do processo de compra que os mesmos abriam. Nesse contexto, salienta-se dois os comentários na sequência.

Eu acho que para a cadeia de suprimentos poderia atender em mais coisas [...], outras áreas poderiam utilizar para gerar relatórios. **(Entrevistado 13)**.
 Hoje limitamos o acesso ao sistema, porém, as informações que constam no Portal poderiam ser disponibilizadas ou utilizadas pelos usuários solicitantes. **(Entrevistado 25)**.

Contribuindo com a necessidade de mais recursos no SI, alguns respondentes citam a escassez de informações mais gerenciais, como: relatórios de ganhos, custos evitados e aumentos, além de históricos de consumo (antes da implantação do *E-Procurement*) ou informações de estoque dos materiais.

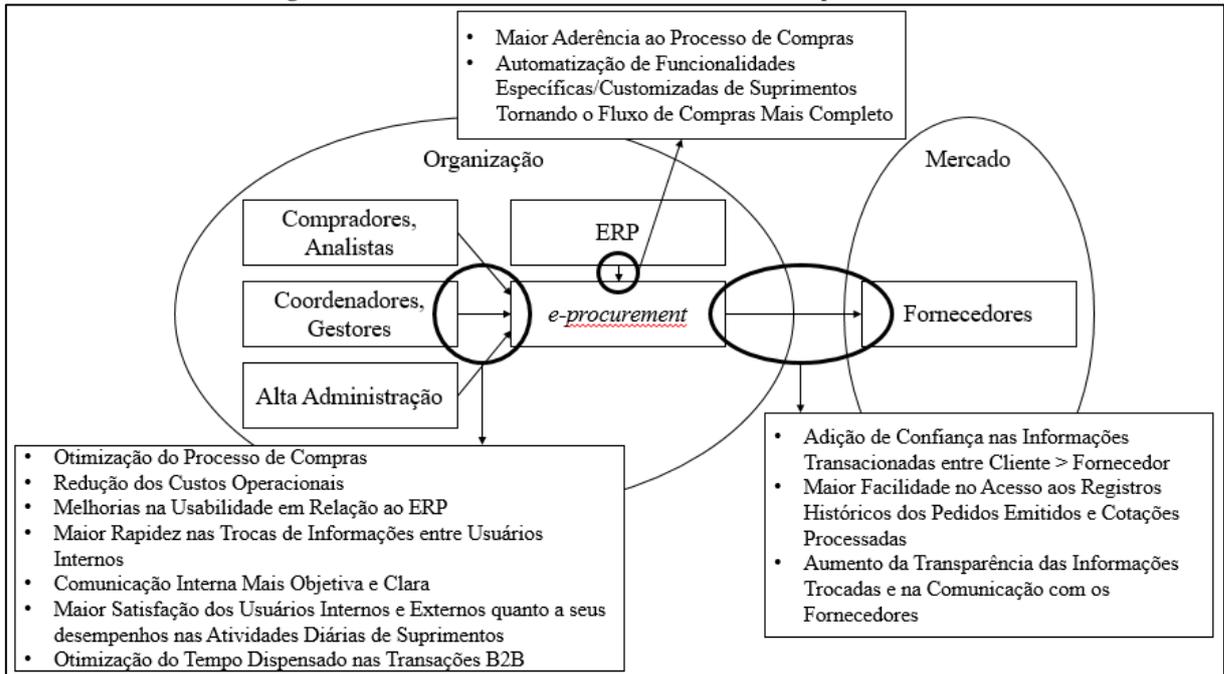
O ideal é que tivesse o histórico de consumo dos itens. Ter visualização do estoque, com as informações de consumo dos itens. **(Entrevistado 4)**.
 Relatórios mais claros de *saving*, *increase* e custo evitado. **(Entrevistado 5)**.
 Informações de estoque. **(Entrevistado 22)**.

Além dos itens externados, os entrevistados ressaltaram que a Avaliação de Fornecedores é um ponto de suma importância para o processo de compras e vislumbram evolução da plataforma nesse sentido. Na Figura 27 – Avaliação de Fornecedores *E-Procurement*, mostrou-se a tela onde o SI publica as notas correspondentes de cada fornecedor, porém, essa nota não é gerada pela ferramenta de compras, ela é abastecida pelo ERP. Os entrevistados manifestaram o desejo para que a plataforma de compras possa ser mais “ativa” com os parceiros comerciais no que tange avaliação, ou seja, caso a nota do fornecedor fique abaixo do recomendado, o *E-Procurement* mesmo geraria um “plano de ação” passível de resposta do fornecedor, agregando robustez ao processo de avaliação. Nesse sentido, destacam-se os comentários a seguir.

Gostaria que o sistema avaliasse o fornecedor. Hoje temos isso integrado ao ERP, é bom. Mas, eu gostaria que o fornecedor fosse ativo nessa avaliação, que ele pudesse mostrar qual é o plano de ação dele caso a nota estivesse baixa. **(Entrevistado 23)**.
 Acredito que possa ter a chance de fazer com que o fornecedor interaja com sua avaliação no Portal. Guardar todo esse registro, a evolução da nota, o porque ficou baixa, qual foi o plano de ação para melhorar a nota e que tudo isso fique no cadastro do fornecedor. Além disso, fazer com que comprador possa ver a nota do fornecedor no momento da compra, que isso seja um critério de escolha do fornecedor. **(Entrevistado 25)**.

Com intuito de resumir todos os resultados e introduzindo a próxima seção, análise dos resultados, na Figura 29, é apresentado os principais pontos que a pós adoção do *e-Procurement* influência o desempenho de suprimentos. Como destaque são listados três importantes pontos, sendo: (i) usuários internos do sistema, (ii) integração com o ERP e (iii) relacionamento com os fornecedores.

Figura 29 - Resumo da Influência de um Sistema *e-procurement*



Fonte: elaborada pelo autor (2019).

Verifica-se que nos três pontos listados de influência do *e-procurement* no desempenho dos processos de compras, (i) usuários internos do sistema, (ii) integração com o ERP e (iii) relacionamento com os fornecedores, há resultados positivos e de grande auxílio na execução das atividades diárias. Destaca-se que o agrupamento dos três campos se deve a interação similar que cada um tem com o *e-procurement* ocasionando resultados equivalentes. No que tange os usuários do SI, observa-se a redução de custos operacionais, otimização de processo, comunicação interna, satisfação do usuário, entre outros como as principais influências do Sistema; para as integrações, percebe-se que, além da automatização das funcionalidades, a aderência dos processos de compras ao sistema é a principal influência do SI; e, por fim, no relacionamento com os usuários fornecedores, confiança nas informações, facilidade no acesso e aumento da transparência dos processos são os principais benefícios do *e-procurement*.

Por fim, tendo em vista a descrição do contexto da pesquisa, assim como dos resultados relacionados a influência da pós adoção de um Sistema *E-procurement* no desempenho da área de compras de empresas industriais, a seguir apresentam-se as análises dos resultados alcançados. A próxima seção apresenta a análise dos resultados mostrados e da literatura base contida no referencial de forma a descrever as contribuições teóricas desta pesquisa.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção de análise dos resultados, há a consolidação dos resultados obtidos e a análise sob a luz das perspectivas teóricas apresentadas na pesquisa a partir de três grandes temas: **Sistema *E-Procurement*, Pós Adoção do *E-Procurement* e Métricas de pós Adoção de Sistemas**. Em cada um desses temas apresenta-se as ideias principais dos autores sobre o assunto e sua contraposição com os resultados obtidos, de forma a destacar convergências ou divergências encontradas.

Após a exposição dos destaques das temáticas que envolvem o Sistema *E-Procurement*, percebe-se convergência com os resultados apresentados durante a pesquisa. Nas indústrias participantes deste estudo e nos profissionais entrevistados todos acreditam que as operações diárias são ágeis e possuem acesso descomplicado, o fato de haver alto volume de transações e dispor da oportunidade de que a operação seja facilitada, faz com que ocorra possíveis economias em escala com a utilização do SI (SHAKIR; SMITH; GULEC, 2007), além de eliminar as ineficiências do processo de aquisição tradicional (BASAK; GUHA, 2016). Assim, acredita-se que a utilização de um Sistema *E-Procurement* possa ser explorado mais dentro das áreas de suprimentos das indústrias nacionais.

No que concerne ao **Sistema *E-Procurement*** destaca-se: facilidade no fluxo e no compartilhamento de informações quando integrado (CHANG; TSAI; HSU, 2013), escopo maior, gama mais ampla de funcionalidades, com envolvimento de atividades estratégicas, visando melhor relacionamento entre fornecedores e compradores, além da reestruturação dos processos internos (TAI; HO; WU, 2010; HASSAN; TRETIAKOV; WHIDDETT, 2017).

Foi possível identificar, ao ter acesso no Sistema ERP e no Sistema *E-Procurement* das empresas entrevistadas, o entendimento de que os sistemas operando de maneira integrada propiciam melhor aderência ao processo/fluxo de suprimentos, conforme destacado por Chang, Tsai e Hsu (2013). Essa convergência pode ser observada principalmente nas imagens ilustrando os tempos que as integrações ocorrem. Nesse sentido, já se destaca também a questão do SI possuir um escopo maior, ou seja, mais funcionalidades para suprir a demanda atual das organizações, mencionado por Tai, Ho e Wu (2010) e Hassan, Tretiakov e Whiddett (2017) e ressaltada durante as entrevistas principalmente a necessidade de um controle maior relacionado à gestão de documentos dos fornecedores, além das funcionalidades customizadas para cada empresa. Portanto, importa para o *E-Procurement*, estando em um ambiente industrial, possuir integrações e ter a capacidade de atender demandas específicas dos processos das áreas de suprimentos.

Em relação a **Pós Adoção do E-Procurement**, aborda-se argumentos advindos da teoria que são: redução dos custos de compras (GHAZALY, 2005; HSIAO; TEO, 2005), a utilização do *E-Procurement* permite às empresas encurtar seu tempo de ciclo de realização de pedidos (SON; BENBASAT, 2007), segurança, qualidade da informação, usabilidade e confiança (CULLEN; TAYLOR, 2009; BRANDON-JONES; CAREY, 2011), melhor no ambiente de compartilhamento de informações entre os parceiros comerciais (TAI; HO; WU, 2010), utilidade, facilidade e complexidade percebida (RAMKUMAR; MAMATA, 2015) e grandes benefícios na compra, comunicação e transações (BASAK; GUHA, 2016).

Abordando redução de custos em produtos comprados que são pontos citados por Ghazaly (2005) e Hsiao e Teo (2005), não foi identificada uma relação direta entre a utilização do *E-Procurement* com redução dos custos de determinados produtos, pois, nas análises realizadas, os entrevistados não ressaltaram tal relação em nenhum momento. Já a influência do sistema em redução do processo operacional, destacado por Son e Benbasat (2007), acabou sendo um comentário recorrente durante as entrevistas, além de poder ser comprovado por números extraídos de relatório do Sistema ERP e do Sistema *E-Procurement*.

A maioria dos entrevistados expuseram grande satisfação com a usabilidade do SI e com a troca de informações, seja com o ERP ou com os fornecedores, resultando em segurança e confiança na utilização da plataforma de compras, os resultados da pesquisa, nesse item, convergiram com Cullen e Taylor (2009), Brandon-Jones e Carey (2011) e Tai, Ho e Wu (2010). Nesse mesmo sentido, os dados das entrevistas e as observações feitas, mostram que o *E-Procurement* oferece aos profissionais compradores, gestores ou fornecedores facilidade no manuseio (RAMKUMAR; MAMATA, 2015), além de benefícios na comunicação e transações entre seus usuários internos e externos (BASAK; GUHA, 2016), principalmente pelo fato de que em determinadas realidades exista processos personalizados para cada organização

Relativamente às **Métricas de Pós Adoção de Sistemas**, ressalta-se as seguintes questões: continuidade do uso organizacional, além da continuidade do uso individual e satisfação do usuário (KARAHANNA; STRAUB; CHERVANY, 1999; BHATTACHERJEE, 2001; JIA; GUO; BARNES, 2017), melhora no desempenho na execução das atividades pertinentes ao usuário e ao próprio sistema, analisando a influência que a TI tem nos processos e atividades de negócios (BALTZAN; PHILLIPS, 2012).

Karahanna, Straub e Chervany (1999), citam que a intenção de um indivíduo continuar usando uma determinada TI é influenciada por dois fatores, sendo que um deles é o fator pessoal, onde reflete as avaliações positivas ou negativas do indivíduo, Bhattacharjee (2001) destaca a utilidade percebida da tecnologia que foi adotada, que a mesma afeta a satisfação em

utilizar determinado sistema e, posteriormente, gera continuação no uso de determinado SI. Jia, Guo, Barnes (2017) avançam no modelo de Bhattacharjee (2001) e adicionam como fatores determinantes para o seguimento na utilização de determinada TI: (i) tamanho da empresa, (ii) normas subjetivas, (iii) pressão competitiva e (iv) escopo da empresa, ressaltando, também, que a continuidade da tecnologia em ambiente organizacional não é afetada apenas por fatores ligados às crenças dos indivíduos, a exemplo, utilidade percebida. Diante do apresentado, é verificado que há continuação no uso do Sistema *E-Procurement* nas empresas entrevistadas e que os pontos destacados na literatura convergem com as respostas das entrevistas aplicadas, mesmo que a literatura avance e adicione mais pontos relacionados ao entendimento da continuação do uso de tecnologias, os itens listados são esclarecidos perante as respostas obtidas. Externando a convergência, existe avaliação positiva de todos os entrevistados na utilização do sistema, todos os respondentes se mostraram satisfeitos com a plataforma que utilizam, principalmente, quando há comparativos com a forma de trabalhar anterior à implantação do SI. Também há confirmação que o mercado, fornecedor ou concorrente, gera influência na manutenção do sistema e que há análise constante do ambiente que a organização está inserida com objetivo de atualização das inovações tecnológicas.

As organizações, independentemente dos produtos ou serviços que entregam, competem de maneira intensa no mercado de TI e, conseqüentemente, devem procurar medir a recompensa dos investimentos em soluções tecnológicas e o seu impacto no desempenho dos negócios (BALTZAN; PHILLIPS, 2012), ou seja, as empresas devem procurar elucidar as métricas de avaliação dos SI. Nesse cenário, a comunicação, velocidade de transação, precisão da informação e tempo de respostas no *E-Procurement* e entre os sistemas de ERP e o próprio *E-Procurement* foi explanada como sólida, além de proporcionar tranquilidade para o desempenho das atividades do profissional que o usa, mesmo sendo destacada alguma instabilidade nas integrações, o sistema de compras atendeu de forma completa os pontos relacionados aos itens listados e a disponibilidade do sistema para uso. Logo, a convergência da pesquisa com a literatura a respeito dos resultados financeiros operacionais, visto que, o *E-Procurement*, mostrou-se uma ferramenta capaz de proporcionar reduções significativas no esforço das atividades operacionais dos seus usuários. Porém, não há convergência deste estudo com a literatura no que tange resultados financeiros em negociações, ou melhor, redução de custo do produto comprado, apesar de, em determinados momentos, serem explanados nas entrevistas. A utilização do *E-Procurement* proporciona a visualização clara da informação e da negociação que está sendo conduzida, contudo, foi identificado que os entrevistados realizam, no SI, o mesmo processo de negociação anterior ao uso da plataforma.

Assim, identificou-se durante as análises da coleta de dados que, conforme já explicitado por Wu, Zsidisin e Ross (2007) e Gunasekaran e Ngai (2008), o sistema *E-Procurement* pode ajudar na execução de diversas atividades de suprimentos, proporcionando uma oportunidade significativa para reduzir custos e aumentar eficácia organizacional, além de facilitar as transações B2B. Com o mesmo objetivo, Mazzeo grande, *et al.* (2016), que a utilização do *E-Procurement* é brindada com: aumento da eficiência, gestão da cadeia de suprimentos, controle dos gastos, transparência, entre outros pontos, os quais são verificados e confirmados nos dados apresentados. Tendo em vista a análise dos resultados descrita, a seguir apresenta-se as considerações finais da pesquisa.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O método utilizado para apresentar as considerações finais desta pesquisa foi o de, inicialmente, sumarizar as conclusões da pesquisa e as considerações em relação aos seus objetivos, assim como as suas contribuições. Evidenciam-se as limitações e sugestões para futuras pesquisas.

6.1 CONCLUSÕES E CONTRIBUIÇÕES

O *E-Procurement* é entendido como um sistema importante e decisivo para a boa execução das atividades de suprimentos. Além disso, o SI é composto por funcionalidades amplas, que abrangem todo o processo de compras, inclusive, interagindo com áreas próximas. Nesse sentido, os Sistemas de Informação possibilitam uma gestão mais eficaz na medida que se apresentam como ferramenta útil para a sistematização da informação. Como este contexto é uma das motivações principais desta pesquisa, este estudo buscou responder a seguinte questão: Qual a influência da adoção de um Sistema *E-Procurement* no desempenho dos processos de compras de empresas industriais?

Desta forma, o objetivo da pesquisa foi analisar qual a influência da adoção de um Sistema *E-Procurement* no desempenho das áreas de suprimentos. Assim, para responder à questão de pesquisa e cumprir o objetivo proposto realizou-se diversas etapas no decorrer do texto. Inicialmente efetivou-se uma revisão de literatura sobre a temática Sistema *E-Procurement*, Pós Adoção do *E-Procurement* e Métricas de Pós Adoção de Sistemas de Informação que pode ser encontrada na seção 2 deste documento. Posteriormente, estruturou-se toda a metodologia a ser utilizada a partir da questão e dos objetivos da pesquisa (seção 3). Na sequência, estruturaram-se os instrumentos de coleta de dados e protocolo para este estudo (seção 3 e Apêndices A, B e C). Por fim, realizou-se a coleta, tabulação e análise dos dados para alcançar os objetivos específicos da pesquisa de analisar a adoção do Sistema *E-Procurement* e a influência do SI nas atividades das áreas de suprimentos (informações apresentadas na seção 4). Além disso, ilustrou-se o processo e os atores envolvidos com o SI, também na seção 4.

Com isso, tendo por foco a utilização de um Sistema *E-Procurement* nas áreas de compras de empresas industriais, ao longo da pesquisa cumpriu-se os objetivos propostos, uma vez que foi possível identificar a influência do SI no desempenho das atividades de compras, informação apresentada na seção 4.

No que se refere as contribuições desta pesquisa, destacam-se contribuições teóricas e à forma de trabalho/prática. As contribuições teóricas iniciaram com a concepção de que o Sistema *E-Procurement*, um sistema de apoio, integrado ao ERP, um sistema de gestão, das empresas otimizam o processo das áreas de suprimentos, além de apoiar o fluxo de compras proposto pelas organizações, conforme destacado por Chang, Tsai e Hsu (2013) e Hassan, Tretiakov e Whiddett (2017). Portanto, os fluxos de operação e gestão de compras podem ser intensificados a partir do sistema apresentado nas subseções 4.1, 4.2 e 4.3. Ao apresentar o processo e os atores envolvidos no fluxo de suprimentos, a presente pesquisa auxilia na compreensão e na ilustração de um Sistema *E-procurement* como uma ferramenta essencial e ampla, fato evidenciado por diversos autores na literatura (HSIAO; TEO, 2005; TAI; HO; WU, 2010; GUNESKARAN; NGAI, 2014; RAMKUMAR; JENAMANI, 2015). Nesse sentido, ao apontarem os atores e atividades dos profissionais das áreas de suprimentos, as imagens e tabelas contribuem na ilustração desse processo amplo e o torna menos abstrato.

Avançando nas contribuições teóricas, foi possível acrescentar ao meio acadêmico que os profissionais de suprimentos possuem a percepção da importância de ter as informações para tomar decisões e gerenciar os processos diários de compras (RIBEIRO, *et al.*, 2019; CHRISTOPHER, 2012), além disso, mostraram-se com conhecimento no entendimento do SI para a realidade da área (AZADEGAN; TEICH, 2010). Outro ponto de importante contribuição teórica, está no auxílio na identificação de motivos para que não haja a incorporação de todas as atividades de compras no Sistema E-Procurement (MOSE; NJHIA; MAGUTU, 2013). Ademais, o estudo ilustrado, evidenciou a influência da implementação de uma solução de compras no desempenho da área de suprimentos, exibindo seus benefícios diretos, indiretos e estratégicos (ANGELES; NATH, 2007; GARRIDO; GUTIERREZ; SANJOSE, 2008).

Ainda no que se refere às contribuições desta pesquisa, é importante mencionar que a mesma apresenta informações a respeito da pós adoção de um sistema *E-Procurement* (subseções 4.1, 4.2 e 4.3) no sentido de: i) ressaltar a estrutura e atores que trabalham com uma ferramenta de compras e atividades que desempenham no Sistema e ii) identificar a influência do SI que permite gerar resultados financeiros a partir da sua utilização. Nesse sentido, este estudo contribui para diminuir a falta de análises que auxiliem os gestores de suprimentos que trabalham em empresas industriais no contexto nacional, auxiliando na melhor compreensão dos elementos característicos da utilização de um Sistema *E-Procurement*, motivado pela crescente importância da atividade de compras para as

organizações e pelo aumento do uso da TI na cadeia de suprimentos, conforme destacado por Mazzeo Grande, *et al.* (2016).

No que se refere às contribuições práticas, destaca-se inicialmente que o presente trabalho contribui para evidenciar a influência da pós adoção do Sistema *E-Procurement* no desempenho das atividades de suprimentos em organizações industriais. Além disso, enviou-se aos gestores das empresas participantes desta pesquisa um documento contendo as informações da seção 4, a fim de amplificar, a partir desses dados, os conhecimentos sobre o SI. Outra contribuição oriunda das informações da seção 4, é para que os coordenadores, gestores e a organização de uma maneira geral tenham um mapeamento do potencial da plataforma de compras, o *E-Procurement*, e que sirva para um futuro projeto de desenvolvimento do próprio software, fazendo com que o mesmo seja cada dia mais aderente aos processos e à necessidade da área de suprimentos das organizações.

Ainda em relação à prática, evidencia-se que este trabalho contribui para que a comunidade acadêmica conheça o Sistema *E-Procurement* e entenda a influência dele dentro da área de suprimentos. Esta pesquisa pode ser uma base inicial para a evolução e disseminação do sistema para todas as empresas que vislumbram tê-lo, assim como um documento de referência para a progresso e estruturação do próprio SI como ferramenta de apoio e melhoria de processos.

Com objetivo de ilustrar as contribuições e implicações da pesquisa, segue abaixo Quadro 8.

Quadro 8 – Contribuições e Implicações da Pesquisa

Gaps de Pesquisa	Contribuições	Implicações
Falta de estudos que ilustrem a capacidade de percepção do usuário sobre os benefícios e a respeito da qualidade do Sistema <i>e-procurement</i> .	A pesquisa traz o estudo na identificação de que os usuários possuem o entendimento sobre os benefícios do SI.	Exibe para os usuários do sistema o potencial de retorno na utilização do mesmo.
Investigar o impacto da implementação do <i>e-procurement</i> no desempenho das empresas.	É exposta a influência do <i>e-procurement</i> no desempenho das atividades de suprimentos.	Auxilia gestores na melhor compreensão dos elementos característicos de um Sistema <i>e-procurement</i> .
Identificar benefícios diretos, indiretos e estratégicos do <i>e-procurement</i> .	Fica notório e ilustrado os benefícios que o <i>e-procurement</i> proporciona as empresas.	
Avançar nos conceitos e entendimento do suporte do sistema para as áreas de compras.	O estudo elucida mais pontos para entendimento do SI nas áreas de suprimentos.	-
Verificar os motivos pelos quais algumas empresas não incorporam todas as atividades de compras no <i>e-procurement</i> .	Apontado motivos pelos quais não são realizadas todas as atividades no SI.	Evolução e desenvolvimento do próprio software, fazendo com que fique mais aderente ao processos de compras.

Fonte: elaborado pelo autor (2019).

Além dessas contribuições, salienta-se o rigor metodológico apresentado na seção 3 da pesquisa e contribuições possíveis à forma de trabalho do desenvolvimento de sistemas, isso quer dizer, a visão de um prisma diferente do tradicional e os procedimentos de rigor metodológico aqui empregados podem servir de inspiração à prática de levantamento de requisitos utilizadas por desenvolvedores, gestores de suprimentos e outros envolvidos nessa atividade; uma vez que tornam a análise da pós adoção mais rigorosa e alinhada com as necessidades do projeto a ser desenvolvido, haja vista ser esta uma etapa importante no desenvolvimento de sistemas, que se não feita ou mal feita irá impactar negativamente na avaliação do mesmo (KARAHANNA; STRAUB; CHERVANY, 1999; THONG; HONG; TAM, 2006; VENKATESH *et al.*, 2011; LIN, 2012; JIA; JIA; GUO; BARNES, 2017).

Enfatiza-se que, independentemente do que é medido, como é medido e se é por causa de eficiência ou eficácia, devem existir valores de referência que o sistema procura atingir. Esta pesquisa, visou a analisar números mencionados na literatura a respeito do *E-Procurement* em si e balizados pelas métricas de pós adoção de sistemas. Além disso, os valores de referência representam um processo contínuo de medição de resultados de sistemas, que compara os resultados a um sistema de ótimo desempenho, identificando os passos e procedimentos para melhorias de rendimento (BALTZAN; PHILLIPS, 2012).

6.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÃO DE PESQUISAS FUTURAS

Este estudo possui algumas limitações que podem ser visualizadas como oportunidades para futuras pesquisas. Há limitações referentes às escolhas feitas pelo pesquisador durante todo processo. Quanto a isso, tendo em vista o caráter de estudo de caso da pesquisa e a aplicação da mesma em organizações com perfis similares, ou seja, indústrias privadas com o Sistema *E-Procurement* integrado ao ERP, há interferência do contexto pesquisado nos resultados deste estudo de forma a não ser possível realizar generalizações. Então, sugere-se que futuros estudos analisem outros contextos como, por exemplo, organizações com foco em prestação de serviços, empresas do terceiro setor, empresas públicas ou empresas públicas ou privadas que utilizam o *E-Procurement* sem integração com o ERP, de forma a ressaltar os pontos de convergência e divergência e ampliar os conhecimentos relacionados a esse tema.

No que concerne ao caráter qualitativo, não foi possível identificar questões como quantidade, volume ou frequência relacionadas ao tema pós adoção de um sistema *E-Procurement*, principalmente no que tange ao tráfego *web*, isto é, número de visualizações de uma página ou tempo médio gasto ao visitar uma página *web* e rendimento, quantidade da

informação que pode se deslocar por meio de um sistema a qualquer momento. Assim, recomenda-se que seja realizado um estudo de caráter quantitativo que busque ampliar o ambiente estudado e destaque os principais ganhos de um sistema *E-Procurement* e que influenciam na pós adoção, quer dizer, na continuação do uso, do mesmo.

Por fim, este estudo não esgota a análise em todos os requisitos informacionais e funcionais de um Sistema *E-Procurement*, na medida em que focou a atenção na utilização e pós adoção por parte dos usuários de suprimentos: compradores, analistas, coordenadores e gestores. Logo, sugere-se, para uma futura pesquisa, o estudo da pós adoção por parte dos usuários requisitantes, já que existem possibilidades destes realizarem esse processo na plataforma de compras, e fornecedores, que têm participação fundamental na execução das atividades de suprimentos.

REFERÊNCIAS

- A ARTE DE se reinventar em um mercado tradicional. **Exame**. nov. 2016. Disponível em: <http://exame.abril.com.br/negocios/a-arte-de-se-reinventar-em-um-mercado-tradicional-shtml/>. Acesso em 15 de jun. 2017.
- AGI, Maher; BALLOT, Eric; MOLET, Hugues. “100% EDI-connected suppliers” projects: An empirical investigation of success factors. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 11, n. 2, p. 107-115, 2005.
- ANGELES, Rebecca; NATH, Ravi. Business-to-business *E-Procurement*: success factors and challenges to implementation. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 12, n. 2, p. 104-115, 2007.
- ALKHALIFAH, Ali; ANSARI, Gufran Ahmad. Modeling of *E-Procurement* System through UML using Data Mining Technique for Supplier Performance. *In: Software Networking (ICSN), 2016 International Conference on*. IEEE, 2016. p. 1-6.
- BASAK, Munmun; GUHA, Indranil. *E-Procurement* Utilization in the Maintenance Repair and Overhaul (MRO) Supply Chain by SMEs in India. **Journal of Cases on Information Technology (JCIT)**, v. 18, n. 2, p. 51-61, 2016.
- BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. Sistemas de Informação: A importância e as responsabilidades do pessoal de TI nas tomadas de decisões. **Porto Alegre: AMGH**, 2012.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. v. 70. **Lisboa: Edições**, 2011.
- BHATTACHERJEE, Anol. Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model. **MIS quarterly**, p. 351-370, 2001.
- BIOLCHINI, Jorge Calmon de Almeida *et al.* Scientific research ontology to support systematic review in software engineering. **Advanced Engineering Informatics**, v. 21, n. 2, p. 133-151, 2007.
- BONCHEK, Mark; FRANCE, Cara. Marketing can no longer rely on the funnel. **Harvard Business Review**, v. 17, 2014.
- BRANDON-JONES, Alistair; CAREY, Sinéad. The impact of user-perceived *E-Procurement* quality on system and contract compliance. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 31, n. 3, p. 274-296, 2011.
- BRYAN, J. What sales should know about modern b2b buyers. **Gartner**. mar. 2018. Disponível em: <https://www.gartner.com/smarterwithgartner/what-sales-should-know-about-modern-b2b-buyers/>. Acesso em 15 de nov. 2018.
- CAMPOMAR, M. C. Do uso de “estudo de caso” em pesquisas para dissertações e teses em administração. **Revista de Administração**, v. 26, n. 3, p. 95-97, 1991.

CANIATO, Federico; LONGONI, Annachiara; MORETTO, Antonella. Effective eProcurement implementation process. **Production Planning & Control**, v. 23, n. 12, p. 935-949, 2012.

CEB Global. The digital evolution B2B marketing. **CEB Global**. 2018. Disponível em: <http://www.cebglobal.com/marketing-communications/digital-evolution.html>. Acesso em 22 de nov. 2018.

CHANG, Hsin Hsin; TSAI, Yao-Chuan; HSU, Che-Hao. *E-Procurement* and supply chain performance. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 18, n. 1, p. 34-51, 2013.

CHRISTENSEN, Gunnar Einar. **Successful implementation of decision support systems: An empirical investigation of usage intentions and behavior**. Cidade: Los Angeles. Editora UCLA. 1987.

CHRISTOPHER, M. *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

CORBIN, Juliet *et al.* Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory. **Thousand Oaks**, 2008.

CULLEN, Andrea J.; TAYLOR, Margaret. Critical success factors for B2B e-commerce use within the UK NHS pharmaceutical supply chain. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 29, n. 11, p. 1156-1185, 2009.

DAVIS, Fred D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, p. 319-340, 1989.

DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Artmed, 2006.

FLICK, Uwe. Desenho da pesquisa qualitativa. *In: Pesquisa qualitativa*. Artmed, 2009.

FREITAS, Henrique; JANISSEK, Raquel. Análise léxica e análise de conteúdo. **Porto Alegre: Sphinx, Ed. Sagra Luzzatto**, 2000.

GIBBERT, Michael; RUIGROK, Winfried; WICKI, Barbara. What passes as a rigorous case study? **Strategic management journal**, v. 29, n. 13, p. 1465-1474, 2008.

GHAZALY, S. E., 2005. Benefits and barriers on B2B e-marketplaces [online]. **eMarket Services**. Disponível em: <http://www.emarketservices.com/>. Acesso em 20 de set. 2017.

GRANDE, Márcia Mazzeo *et al.* *E-PROCUREMENT: CONCEITOS, MODELOS E FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO*. **REAd-Revista Eletrônica de Administração**, v. 22, n. 3, 2016.

GUNASEKARAN, Angappa; NGAI, Eric WT. Expert systems and artificial intelligence in the 21st century logistics and supply chain management. **Expert Systems with Applications**, v. 1, n. 41, p. 1-4, 2014.

GUNASEKARAN, Angappa; NGAI, Eric WT. Adoption of *E-Procurement* in Hong Kong: an empirical research. **International Journal of Production Economics**, v. 113, n. 1, p. 159-175, 2008.

HAIR, Joseph F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. Bookman Editora, 2009.

HARINK, J. **Internet-technologie in inkoop** (Internet Technology in Purchasing). 2003. Tese de Doutorado. Doctoral Thesis, University of Twente (in Dutch).

HASSAN, Haslinda; TRETIAKOV, Alexei; WHIDDETT, Dick. Factors affecting the breadth and depth of *E-Procurement* use in small and medium enterprises. **Journal of Organizational Computing and Electronic Commerce**, v. 27, n. 4, p. 304-324, 2017.

HOPPEN, Norberto; LAPOINTE, Liette; MOREAU, Eliane. Um guia para avaliação de artigos de pesquisas em sistemas de informação. **Read: Revista Eletrônica de Administração**. Porto Alegre. Edição 3, vol. 2, n. 2 (set/out 1996), documento eletrônico, 1996.

HOWARD, Mickey *et al.* Implementing supply practice at Bridgend engine plant: the influence of institutional and strategic choice perspectives. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 27, n. 7, p. 754-776, 2007.

HSIAO, Ruey-Lin; TEO, Thompson SH. Delivering on the promise of *E-Procurement*. **MIS Quarterly Executive**, v. 4, n. 3, p. 343-360, 2005.

JIA, Qiong; GUO, Yue; BARNES, Stuart J. Enterprise 2.0 post-adoption: Extending the information system continuance model based on the technology-Organization-environment framework. **Computers in Human Behavior**, v. 67, p. 95-105, 2017.

KALAKOTA, R.; ROBINSON, M. *E-Business: Roadmap for Success*. Addison-Wesley. **Reading, MA**, 1999.

KARAHANNA, Elena; STRAUB, Detmar W.; CHERVANY, Norman L. Information technology adoption across time: a cross-sectional comparison of pre-adoption and post-adoption beliefs. **MIS quarterly**, p. 183-213, 1999.

LIN, Wen-Shan. Perceived fit and satisfaction on web learning performance: IS continuance intention and task-technology fit perspectives. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 70, n. 7, p. 498-507, 2012.

LITTELL, Julia H.; CORCORAN, Jacqueline; PILLAI, Vijayan. **Systematic reviews and meta-analysis**. Oxford University Press, 2008.

MANZINI, Eduardo José. Uso da entrevista em dissertações e teses produzidas em um programa de pós-graduação em educação. **Revista Percursos**, p. 149-171, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MATHIESON, Kieran. Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. **Information systems research**, v. 2, n. 3, p. 173-191, 1991.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Considerações sobre Qualis Periódicos** - Administração, Ciências Contábeis e Turismo, 2016.

MOORE, Gary C.; BENBASAT, Izak. Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. **Information systems research**, v. 2, n. 3, p. 192-222, 1991.

MYERS, Michael D. **Qualitative research in business and management**. Sage, 2013.

PAIVA JÚNIOR, Fernando Gomes de; LEÃO, André Luiz Maranhão de Souza; MELLO, Sérgio Carvalho Benício de. Validade e confiabilidade na pesquisa qualitativa em administração. **Revista de Ciências da Administração**, v. 13, n. 31, 2011.

PAVRI, Francis Neville. An empirical study of the factors contributing to microcomputer usage. 1988.

POZZEBON, Marlei; FREITAS, Henrique MR de. Pela aplicabilidade: com um maior rigor científico dos estudos de caso em sistemas de informação. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 2, n. 2, p. 143-170, 1998.

O QUE PODEMOS esperar no future do procurement? E-Commerce News. mai. 2018. Disponível em: <https://ecommercenews.com.br/artigos/dicas-artigos/o-que-podemos-esperar-no-futuro-do-procurement/>. Acesso em 11/11/2018.

OLIVER, Richard L. A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. **Journal of marketing research**, p. 460-469, 1980.

RAMKUMAR, M.; JENAMANI, Mamata. *E-Procurement* service provider selection—An analytic network process-based group decision-making approach. **Service Science**, v. 4, n. 3, p. 269-294, 2012.

RAMKUMAR, M.; JENAMANI, Mamata. Organizational Buyers' Acceptance of Electronic Procurement Services—An Empirical Investigation in Indian Firms. **Service Science**, v. 7, n. 4, p. 272-293, 2015.

RIBEIRO, Jurema Suely de Araújo Nery *et al.* Gestão do conhecimento e sistemas de informação na cadeia de suprimentos global. **RBBD. Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 15, n. 2, p. 251-289, 2019.

ROCA, Juan Carlos; CHIU, Chao-Min; MARTÍNEZ, Francisco José. Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. **International Journal of human-computer studies**, v. 64, n. 8, p. 683-696, 2006.

ROTCHANAKITUMNUAI, Siriluck. Assessment of *E-Procurement* auction with a balanced scorecard. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 43, n. 1, p. 39-53, 2013.

- SARKER, Suprateek; XIAO, Xiao; BEAULIEU, Tanya. Qualitative studies in information systems: a critical review and some guiding principles. **MIS quarterly**, v. 37, n. 4, p. iii-xviii, 2013.
- SHAKIR, Maha; SMITH, Graham R.; GULEC, Erkan. *E-Procurement: Reaching Out to Small and Medium Businesses*. **MIS Quarterly Executive**, v. 6, n. 4, 2007.
- SILVA, Luis Henrique; OLIVEIRA, Anna Augusta Sampaio. Contribuições do projeto piloto à coleta de dados em pesquisas na área de educação. **Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação**, v. 10, n. 1, 2015.
- SON, Jai-Yeol; BENBASAT, Izak. Organizational buyers' adoption and use of B2B electronic marketplaces: efficiency-and legitimacy-oriented perspectives. **Journal of management information systems**, v. 24, n. 1, p. 55-99, 2007.
- STEWART, Michelle D. et al. From transactions to journeys and beyond: The evolution of B2B buying process modeling. **Industrial Marketing Management**, 2019.
- SUBRAMANIAM, Michael J. Shaw Chandrasekar. A study of the value and impact of B2B e-commerce: the case of web-based procurement. **International Journal of Electronic Commerce**, v. 6, n. 4, p. 19-40, 2002.
- TAI, Yi-Ming; HO, Chin-Fu; WU, Wen-Hsiung. The performance impact of implementing web-based *E-Procurement* systems. **International Journal of Production Research**, v. 48, n. 18, p. 5397-5414, 2010.
- TAYLOR, Shirley; TODD, Peter A. Understanding information technology usage: A test of competing models. **Information systems research**, v. 6, n. 2, p. 144-176, 1995.
- THOMPSON, Ronald L.; HIGGINS, Christopher A.; HOWELL, Jane M. Personal computing: toward a conceptual model of utilization. **MIS quarterly**, p. 125-143, 1991.
- TIMMERS, Paul. Business models for electronic markets. **Electronic markets**, v. 8, n. 2, p. 3-8, 1998.
- THONG, James YL; HONG, Se-Joon; TAM, Kar Yan. The effects of post-adoption beliefs on the expectation-confirmation model for information technology continuance. **International Journal of Human-Computer Studies**, v. 64, n. 9, p. 799-810, 2006.
- TURBAN, Efraim; RAINER JUNIOR, R. Kelly; POTTER, Richard E. *Introdução a Sistemas de Informação*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
- WRIGHT, David. Comparative evaluation of electronic payment systems. **INFOR: Information Systems and Operational Research**, v. 40, n. 1, p. 71-85, 2002.
- WU, Fang; ZSIDISIN, George; ROSS, Anthony. Antecedents and outcomes of *E-Procurement* adoption: an integrative model. **IEEE Transactions on Engineering Management**, v. 54, n. 3, p. 576-587, 2007.
- YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Bookman editora, 2015.

APÊNDICE A - ROTEIRO DE COLETA DE DOCUMENTOS

ROTEIRO DE COLETA DE DOCUMENTOS

1 - FONTES DE BUSCA

- 1.1 Sistema *E-Procurement* das empresas estudadas
- 1.2 Sistema ERP das empresas estudadas

OBJETOS DA BUSCA

Como objetos de busca documental serão realizadas buscas a fim de alcançar os objetivos desta pesquisa. Portanto, busca-se por: Normativas, Relatórios de Gestão e Relatórios de Operação, entre outros.

2 - TERMOS DE BUSCA

Para a realização da coleta dos documentos, definiram-se os seguintes critérios de busca:

- *E-Procurement*
- Estrutura da Área de Compras
- Processos da Área de Compras
- *Lead Time* / Tempo de Atravessamento de Compras
- Ciclo de Requisição
- Desempenho do Grupo de Compras
- *Lead Time* de Aprovações
- *Saving* / Ganho
- *Increase* / Aumento
- *Cost Avoidance* / Custo Evitado
- Inflação das Compras
- Comparativo de Custos
- Andamento das Compras
- Evolução de Contratos
- Relatório de Contratos

3 - ARMAZENAMENTO DOS RESULTADOS DAS BUSCAS

Os resultados obtidos serão editados em documento de texto em que cada objeto de busca constituirá um capítulo e os materiais coletados serão tabulados nesses capítulos da seguinte forma:

Título do Documento	
Autor do Documento	
Local de Armazenamento do Documento	
Texto/Descrição do Documento	

4 - SISTEMÁTICA DE BUSCA

- 1.2 Buscar de forma sistemática, pelo menu de acesso ou campo “Busca” nos Sistemas *E-Procurement* e ERP das empresas investigadas, os termos mencionados no item 3;
- 1.3 Explorar de forma aprofundada o Sistema *E-Procurement* das empresas investigadas;
- 1.4 Procurar na área de compras das empresas investigadas por documentos relativos ao processo operacional e organização do setor;
- 1.5 Armazenar no documento de texto (item 4) o teor integral dos documentos encontrados;
- 5.4 Eliminar documentos duplicados.

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezado(a) participante:

Sou estudante do curso demestrado do Programa de Pós-Graduação da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (PPGA/EA/UFRGS) na área de Gestão de Sistemas e Tecnologias da Informação. Estou realizando uma pesquisa sob orientação do Prof. Dr. Ariel Behr, cujo objetivo é analisar a influência da pós adoção de um Sistema *E-Procurement* no desempenho da área de compras de empresas industriais.

Sua participação envolve uma entrevista, que será gravada se assim você permitir, e que tem a duração aproximada de 45 minutos. A participação nesse estudo é voluntária e se você decidir não participar, ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo. Mesmo não tendo benefícios diretos em participar, indiretamente você estará contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico. Os dados que você fornecerá serão utilizados exclusivamente para o presente estudo, e os resultados desta pesquisa serão tornados públicos através da dissertação a ser defendida junto ao PPGA/EA/UFRGS, e em periódicos e eventos científicos.

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pelo pesquisador, fone (51) 99903-3260, ou pelo e-mail marcelo_todeschinid@hotmail.com.

Atenciosamente,

MARCELO TODESCHINI DALL AGNOL

Matrícula: 00287536

LOCAL:

DATA:

Consinto em participar deste estudo e declaro ter sido devidamente informado e esclarecido pelo pesquisador sobre os objetivos da pesquisa, os procedimentos envolvidos nessa pesquisa e ter recebido uma cópia deste termo de consentimento.

NOME:

LOCAL:

DATA:

APÊNDICE C - ROTEIRO DE ENTREVISTAS

ROTEIRO DE ENTREVISTAS

BLOCO 1 – IDENTIFICAÇÃO E ATORES

- 1 Idade, qual setor que você trabalha e qual o seu cargo?
- 2 Seu trabalho se relaciona ou interagiu com o *e-procurement* em algum momento?
- 3 A quanto tempo você trabalha com o *e-procurement*?
- 4 Você utiliza ou utilizou o *e-procurement* para desenvolver quais atividades no seu trabalho? Comente-as.
- 5 Quais atividades demandam ou demandaram mais tempo no uso do *e-procurement*?
- 6 Apenas você consegue realizar as suas tarefas no *e-procurement*?

BLOCO 2 – UTILIZAÇÃO DO SISTEMA *E-PROCUREMENT*

- 7 Para você as transações no *e-procurement* são rápidas e fáceis de usar?
- 8 O tempo de resposta do sistema, ao clicar com o *mouse*, para você é positivo ou negativo? (BALTZAN; PHILLIS, 2012)
- 9 Você se sente satisfeito utilizando o *e-procurement*? (BHATTACHERJEE, 2001; JIA; BALTZAN; PHILLIS, 2012; GUO; BARNES, 2017)
- 10 O *e-procurement* sempre está disponível para uso? (BALTZAN; PHILLIS, 2012)
- 11 A respeito das informações de cada usuário e dos fornecedores, as mesmas são de qualidade, seguras e confiáveis? (CULLEN; TAYLOR, 2009; BRANDON-JONES; CAREY, 2011)
- 12 O *e-procurement* impacta ou não impacta para a melhora do desempenho de cada comprador ou da área como um todo? (SON; BENBASAT, 2007)
- 13 Quais informações são fundamentais para o processo de compra e como é o acesso a elas? Existe algum sistema auxiliar? Se sim, quais as funcionalidades desse sistema? (HSIN CHANG; TSAI; HSU, 2013)
- 14 Como é a prontidão dos parceiros comerciais (fornecedores) em realizar as transações eletrônicas e isso afeta a manutenção (continuar utilizando) do sistema *e-procurement*? (TAI; HO; WU, 2010)
- 15 Há pressão interna para expor os resultados do *e-procurement*?
- 16 Quais são os ganhos financeiros/de negociação que vocês conseguem destacar com a utilização do *e-procurement*? (GHAZALY, 2005; HSIAO; TEO, 2005)
- 17 Com as informações disponíveis no *e-procurement*, é possível otimizar a estratégia de aquisição e à tomada de decisão? (BASAK; GUHA, 2016)
- 18 A alta administração da empresa utiliza o sistema *e-procurement* para realizar algum processo? Existe o suporte financeiro adequado da empresa para a evolução e melhoria do *e-procurement*? (CULLEN; TAYLOR, 2009)

BLOCO 3 – PARTICULARIDADES DE UM SISTEMA DO *E-PROCUREMENT*

- 19 O mercado/concorrentes influenciam na manutenção do *e-procurement* na empresa?
- 20 Vocês confiam no produto/serviço de *e-procurement* entregue pelo fornecedor do Portal de Compras? Essa entrega é avaliada para manter ou descontinuar o SI? (AZADEGAN; TEICH, 2010)
- 21 O *e-procurement* atendeu a expectativa da organização? (CANIATO; LONGONI;

MORETTO, 2012; MAZZEO GRANDE, et al., 2016)

22 Em relação a qualidade da informação aplicada na cadeia de suprimento como um todo, qual sua visão sobre as limitações e utilidade do *e-procurement*? (AZADEGAN; TEICH, 2010)

23 Quais são as suas perspectivas quanto a participação do fornecedor no *e-procurement*? Você acredita em que práticas a respeito da avaliação de desempenho do mesmo seriam interessantes? (ANGELES; NATH, 2007; WU; ZSIDISIN; ROSS, 2007)

24 Quais as funcionalidades que você gostaria que o *e-procurement* tivesse para a operação e gestão da área de compras? Há projetos internos de longo prazo? (TAI; HO; WU, 2010; HASSAN; TRETIAKOV; WHIDDETT, 2017)

