

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

ANDRÉ LUÍS CARDOSO

**OPORTUNIDADES E BARREIRAS PARA ENGAJAMENTO DE FORNECEDORES
BRASILEIROS DE MRO NA UTILIZAÇÃO DE E-PROCUREMENT**

SÃO PAULO
2018

ANDRÉ LUÍS CARDOSO

**OPORTUNIDADES E BARREIRAS PARA ENGAJAMENTO DE FORNECEDORES
BRASILEIROS DE MRO NA UTILIZAÇÃO DE E-PROCUREMENT**

Trabalho Aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getulio Vargas como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Campo de Conhecimento: Gestão de Supply Chain

Orientadora: Prof.^a Dra. Cristiane Biazzin

SÃO PAULO
2018

Cardoso, André Luís.

Oportunidades e barreiras para engajamento de fornecedores brasileiros de MRO na utilização de *e-procurement* / André Luís Cardoso. - 2018.

80 f.

Orientador(a): Cristiane Biazzin.

Dissertação (MPGC) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Comércio eletrônico. 2. Tecnologia da informação. 3. Compras - Administração. 4. Materiais - Aquisição. 5. Logística empresarial. I. Biazzin, Cristiane. II. Dissertação (MPGC) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Título.

CDU 658.7

ANDRÉ LUÍS CARDOSO

**OPORTUNIDADES E BARREIRAS PARA ENGAJAMENTO DE FORNECEDORES
BRASILEIROS DE MRO NA UTILIZAÇÃO DE E-PROCUREMENT**

Trabalho Aplicado apresentado à Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas como requisito para a obtenção do título de Mestre em Gestão para a Competitividade.

Campo de Conhecimento: Gestão de Supply Chain

Data de Aprovação:

__/__/____

Banca Examinadora:

Prof.^a Dra. Cristiane Biazzin (Orientadora)
FGV - EAESP

Prof.^a Dra. Priscila Laczynski de Souza Miguel
FGV - EAESP

Prof. Dr. Guilherme Silveira Martins
INSPER

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar gostaria de agradecer a equipe da FGV EAESP pela criação desse curso com currículo único do qual sinto a honra de fazer parte da primeira turma.

Em segundo lugar agradecer a minha orientadora, professora Cristiane Biazzin, pelo apoio e incentivo, e que soube com muita paciência fazer as perguntas corretas de forma a que este trabalho pudesse tomar a forma que possui.

Gostaria de agradecer também as empresas e seus funcionários que participaram desse estudo dedicando seu tempo, recurso cada vez mais escasso no mundo corporativo, para me ajudar neste projeto.

A minha família, esposa e filhos por permitir e me apoiar para que eu me dedicasse a esse desafio pessoal e profissional, que tantas horas consumiu de nosso tempo de convivência nos últimos dois anos.

Por último aos meus pais (*in memoriam*) pelos valores e educação que transmitiram, e em especial minha mãe, por ter sido um exemplo de dedicação acadêmica que sempre me inspirou a continuar estudando.

RESUMO

Um número cada vez maior de empresas está utilizando *e-procurement* (EPT) em seus processos de aquisição de materiais. Essas empresas buscam aumento de competitividade através da redução dos custos administrativos, redução do preço de compras, aumento de eficiência, melhor visibilidade de gastos, entre outras vantagens. Um dos problemas encontrados para o uso de EPT se relaciona aos fornecedores, que muitas vezes possuem dificuldade em cooperar, falta de infraestrutura, imaturidade tecnológica e resistência em absorver custos extras. O objetivo desse trabalho aplicado é estudar as dificuldades e os motivadores de fornecedores de MRO (manutenção, reparo e operação) no mercado brasileiro para utilização de *e-procurement* nas transações negócio-a-negócio (B2B) com seus clientes. Um segundo objetivo é elaborar uma lista de recomendações para facilitar o engajamento dos fornecedores no uso dessas ferramentas. O primeiro passo para atingir esse propósito foi revisar a literatura existente a respeito do processo de compras de MRO, sobre *e-procurement*, incluindo dificuldades e motivadores para sua utilização. A seguir foi realizado uma pesquisa exploratória qualitativa com estudo de casos múltiplos com fornecedores de MRO que utilizam o EPT no relacionamento comercial com seus clientes. As informações coletadas a partir do estudo de caso foram analisadas e comparadas com a literatura existente, gerando quatro proposições que podem ser estudadas futuramente. Como contribuição prática, a partir das informações obtidas foi elaborada uma lista de recomendações que pode ser utilizada por profissionais de empresas compradoras, consultorias, provedores de soluções de tecnologia de informação, além dos próprios fornecedores, para reduzir as barreiras e melhorar a eficiência de uso dessas ferramentas, beneficiando toda a cadeia com ciclos mais rápidos e menores custos.

Palavras-chave: *e-procurement*, comércio eletrônico, MRO, Brasil, motivadores e barreiras, B2B, adoção por fornecedores.

ABSTRACT

An increasing number of companies are using *e-procurement* (EPT) in their purchasing processes. Their goal is to increase competitiveness through the reduction of administrative costs, lower purchasing prices, increase efficiency and improve spend visibility. One of the problems found for using EPT is related to suppliers which sometimes have difficulty to cooperate, lack of infrastructure, technological immaturity and resistance for bearing extra costs. The goal of this master's thesis is to study the difficulties and motivations for MRO (maintenance, repair and operation) suppliers in the Brazilian market for adopting *e-procurement* in their business-to-business (B2B) transactions with their clients. A second goal is elaborate a list of recommendations to increase supplier engagement in the adoption of these tools. The first step to achieve this goal was a literature review about MRO purchasing process, *e-procurement*, including barriers and motivations for both buyers and suppliers. After that it was performed an exploratory qualitative research using multiple case study with MRO suppliers that use EPT in their commercial transactions with clients. The data collected from the case study was analyzed and compared with existing literature generating four propositions that can be studied in the future. As a practical contribution, based on the evidence collected it was also prepared a list of recommendations for professionals of buying companies, consultancy groups, IT solution providers, besides the suppliers, in order to mitigate barriers and improve efficiency for using those tools, benefiting the whole chain with faster cycles and lower costs.

Keywords: *e-procurement*, electronic commerce, MRO, Brazil, motivations and barriers, B2B, supplier adoption.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Atividades operacionais e de <i>sourcing</i> em compras	20
Figura 2 - Processo de compras	20
Figura 3 - Fluxo de materiais no processo tradicional	29
Figura 4 - Fluxo de materiais no processo de venda via Internet	30
Figura 5 - Atividades operacionais do processo de compras	67
Figura 6 - Diferentes atores envolvidos no processo de compras com EPT	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Diferenças entre materiais diretos e indiretos	21
Quadro 2 - Definições de e-procurement encontradas na literatura	22
Quadro 3 - Ferramentas de EPT	24
Quadro 4 - Benefícios do <i>e-procurement</i>	26
Quadro 5 - Dificuldades para utilização de CE	30
Quadro 6 - Ferramentas de EPT utilizadas pelos fornecedores	35
Quadro 7 - Classificação do porte da empresa	35
Quadro 8 - Lista de fornecedores participantes do estudo	36
Quadro 9 - Pontos de interesse no roteiro de entrevista	37
Quadro 10 - Dados dos avaliadores do roteiro de entrevista	38
Quadro 11 - Dados dos entrevistados participantes do estudo de caso	42
Quadro 12- Data das visitas aos fornecedores	43
Quadro 13 - Área problemática, ação e resultado esperado em cada fase do processo de compras	69
Quadro 14 - Área problemática, ação e resultado esperado no processo geral de compras	70

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

B2B: Relação *business to business* ou negócio-a-negócio.

B2C: Relação *business to consumer* ou negócio-a-consumidor.

CE: Comércio eletrônico.

EDI: *Electronic data interchange* ou intercâmbio eletrônico de dados.

EPT: *E-procurement*.

ERP: *Enterprice resouce planning* ou sistemas integrados de gestão empresarial.

FTP: *File transfer protocol* ou protocolo de transferência de arquivos eletrônicos.

MRO: Manutenção, reparo e operação.

VAN: *Value added network* ou rede de valor agregado.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
1.1 Questão Central deste Trabalho	14
1.2 Escopo deste Trabalho	15
1.3 Contribuição deste Trabalho	16
1.4 Estrutura do Trabalho	17
2. REVISÃO DA LITERATURA	19
2.1 Processo de Compras Industriais	19
2.2 Materiais Indiretos e MRO	20
2.3 O que é <i>E-procurement</i> ?	22
2.4 Ferramentas de <i>E-procurement</i>	23
2.5 Benefícios do <i>E-procurement</i>	25
2.6 Barreiras para Utilização do <i>E-procurement</i>	26
2.7 Motivações, Benefícios e Dificuldades para Empresas Fornecedoras	27
2.8 <i>E-procurement</i> no Brasil	31
3. METODOLOGIA	34
3.1 Introdução	34
3.2 Método Utilizado e Justificativa	34
3.3 Fonte de Dados	34
3.4 Unidade de Análise e Critérios de Seleção da Amostra	34
3.5 Entrevistas	36
3.5.1 Validação do Roteiro de Entrevista	38
3.5.2 Execução das Entrevistas	38
3.5.3 Número de Entrevistados	39
3.5.4 Perfil dos Entrevistados	41
3.6 Observação Direta	42
3.7 Análise de Dados	43
3.8 Validade e Confiabilidade	44
4. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS	46
4.1 Introdução	46
4.2 Análise de Dados Dentro do Caso (<i>Within Case</i>)	46
4.3 Análise de Dados entre Casos (<i>Cross Case</i>)	54
4.4 Contribuição Prática deste Estudo - Recomendações para Facilitar a Utilização de EPT pelos Fornecedores	67

5. CONCLUSÕES	71
6. REFERÊNCIAS	74
7. APÊNDICES	79

1. INTRODUÇÃO

A pressão competitiva e a busca por melhores resultados têm ressaltado a importância que a atividade de compras possui para o sucesso dos negócios. Organizações industriais, por exemplo, gastam em média 50% do valor de vendas em produtos comprados (VAN WEELE, 2010). São valores relevantes que impactam a competitividade das empresas.

Tem havido ao longo do tempo um grande número de tentativas das organizações de tornar mais eficiente o processo de aquisição de bens e serviços e alavancar seu poder de compra. O advento da Internet permite a adoção do *e-procurement* (EPT), que pode ser definido como a “realização das atividades de compras utilizando a Internet” (DE BOER, HARINK, HEIJBOER, 2002, p. 26). A literatura elenca vários benefícios para as empresas que utilizam o EPT, tais como: melhoria de desempenho, redução de custos administrativos, ciclo de ordem mais rápido, menor custo de material e melhor visibilidade de gastos (CROOM, 2000; GUNASEKARAN, NGAI, 2007; PUSCHMANN, ALT, 2005; SUBRAMANIAM, SHAW, 2004; TAI, HO, WU, 2010; YU *et al.*, 2015).

Muitas empresas estão otimistas com os benefícios que podem ser alcançados. A General Electric, por exemplo, acredita economizar mais de US\$10 bi por ano através desses novos instrumentos de compras (HAWKING, 2004). Já uma pesquisa com líderes de compras ao redor do mundo da consultoria McKinsey revela que eles esperam que a digitalização de seus processos resulte em média em 40% de aumento de economia anual e 30% a 50% menos tempo gasto com atividades transacionais (BOULEYE, RIEDSTRA, SPILLER, 2016).

Uma parcela importante dos materiais adquiridos por empresas são as compras de materiais de MRO, ou aqueles utilizados em manutenção, reparo e operação (VAN WEELE, 2010). O número desses produtos comprados em empresas de grande porte pode chegar a centenas de milhares no ano. Alto número de fornecedores envolvidos, baixa previsibilidade de demanda, dificuldade em encontrar materiais, baixo valor médio dos pedidos são outros desafios encontrados por gestores e profissionais de compras que precisam adquirir esses materiais. Dessa forma alguns autores ressaltam que a utilização de *e-procurement* é especialmente útil no aumento de eficiência das compras desses materiais (CHOPRA, MEINDL, 2013; PUCHMANN, ALT, 2005; TATSIPOULOS, 2004; VAN WEELE, 2010).

Contudo, existem dificuldades que precisam ser contornadas para maximizar a captura desses benefícios. Alguns dos problemas citados são relacionadas aos fornecedores, como baixa cooperação, falta de infraestrutura, imaturidade tecnológica e dificuldade em absorver custos extras (ANGELES, NATH, 2007; FROHLICH, 2002; HAWKING *et al.*, 2004; JOHNSON, 2010; TOKTAŞ-PALUT *et al.*, 2014; YEN, NG, 2002).

Se os fornecedores possuem dificuldade de uso, o desempenho da cadeia de valor será tão bom quanto o do seu elo mais fraco (ANGELES, NATH, 2007). Por exemplo, em um processo de compra via catálogos, uma das modalidades de EPT, é o fornecedor que prepara e mantém atualizadas as listas de preços disponíveis para consulta via Internet (SMART, 2010). Se a lista não contém todos os materiais ou se não possui informações apuradas sobre especificações, preço, prazo de entrega, entre outros, é o comprador que terá dificuldade em extrair o melhor benefício dela. Assim torna-se importante investigar os motivadores e as dificuldades dos fornecedores e propor meios para alavancar seu envolvimento.

1.1 Questão Central deste Trabalho

Desse modo vê-se que os fornecedores são identificados como pontos de atenção para o sucesso da utilização de EPT por empresas compradoras. Se fornecedores que utilizam esses sistemas sofrem algum impacto em custos, no relacionamento, na eficiência operacional, nas vendas e em outros fatores de sua operação, podem ocorrer reflexos para todos os participantes da cadeia de valor. Este trabalho nasce da curiosidade sobre como reduzir as dificuldades e facilitar o uso dessas diferentes ferramentas por fornecedores de MRO e, dessa forma, beneficiar a todos os envolvidos, inclusive as empresas compradoras, com ciclos mais rápidos e menores custos. A partir disso, emerge a pergunta de pesquisa deste estudo:

Quais são os fatores que impactam a utilização de *e-procurement* por fornecedores brasileiros de MRO e quais os possíveis caminhos para aumentar seu engajamento?

Para responder à questão de pesquisa dois objetivos intermediários precisam ser alcançados:

O primeiro objetivo é investigar as dificuldades e motivadores de fornecedores de MRO no mercado brasileiro na utilização de *e-procurement* nas transações negócio a negócio (B2B) com

seus clientes. Para tanto, este estudo desenvolverá uma revisão da literatura para compreender profundamente essa temática. Em seguida, apresenta-se um estudo de casos múltiplos com quatro fornecedores de MRO no Brasil.

Baseado nas conclusões obtidas sobre as dificuldades e motivadores, um segundo objetivo é elaborar uma lista de recomendações para empresas compradoras, fornecedoras e provedores de soluções de *e-procurement* para facilitar a utilização dessas modalidades de vendas pelos fornecedores.

1.2 Escopo deste Trabalho

A função de compras tem sido tradicionalmente dividida entre materiais diretos, ou relacionados a produção, e compras de materiais indiretos, que não são relacionados a produção (CHOPRA, MEINDL, 2013; GEBAUER, 2000). Alguns exemplos de materiais indiretos são: materiais de escritório, sobressalentes de equipamentos, válvulas, materiais de limpeza e materiais de segurança. Dado a sua natureza, a lista de produtos diferentes comprados em empresas de grande porte pode chegar a centenas de milhares no ano. Uma parte dos materiais indiretos são chamados de MRO, que são utilizados em manutenção, reparo e operação (VAN WEELE 2010).

Uma característica relevante na compra de MRO se refere ao fato de que geralmente envolvem grande número de transações, tipicamente representando 80% das ordens de compras emitidas em uma empresa (TATSIPOULOS, 2004). O consumo desses materiais, por outro lado, constitui cerca de 15% a 30% da receita de grandes organizações, sendo então relevante para a sua competitividade (SUBRAMANIAM, SHAW, 2004). Alguns autores ressaltam que a compra de MRO possui alto custo de transação, pois grande parte dos materiais possui baixo valor unitário, mas exigem mão de obra intensiva devido à dificuldade em encontrar produtos, aprovar e enviar o pedido (CHOPRA, MEINDL, 2013; PUCHMANN, ALT, 2005; VAN WEELE 2010). Os autores sugerem, assim, que sistemas de *e-procurement* são especialmente úteis na melhoria de eficiência na compra de materiais indiretos e MRO.

O EPT, que é composto de diferentes sistemas, não é tecnologia nova e está presente desde o final dos anos 90 (SMART, 2010). Atualmente também faz parte do módulo de compras da

maioria dos sistemas integrados de gestão empresarial, ERPs (*Enterprise Resource Planning*), como por exemplo o SAP e o Oracle, ou podem ser utilizados via sistemas especialistas como os nacionais Nimbe e Mercado Eletrônico, ou estrangeiros, como Coupa e o Ivalua. De toda sorte são instrumentos popularizados e, como o interesse principal dessa pesquisa é investigar como reduzir as dificuldades e facilitar a utilização dessas diferentes ferramentas, organizações que não adotam o EPT estão fora de escopo. O foco desse trabalho são empresas presentes no mercado brasileiro fornecedoras de materiais de MRO que já utilizam ferramentas de *e-procurement*, como catálogos, leilões, mercados e portais de compras, na relação B2B (negócio-a-negócio) com seus clientes.

1.3 Contribuição deste Trabalho

A instituição financeira Credit Suisse em seu boletim sobre cenário brasileiro em 2018 e 2019 aborda os maiores obstáculos ao crescimento do país e cita que a dificuldade na adoção de tecnologia é um dos principais fatores para a ineficiência no Brasil. A dificuldade em absorver tecnologia no nível das empresas, falta de mão de obra qualificada, baixo investimento e a falta de capacitação são alguns dos fatores que colocam o Brasil em 50º lugar de um ranking de 56 países (CREDIT SUISSE, 2017).

Por outro lado, as pesquisas sobre o uso de novas tecnologias em compras, como o *e-procurement*, reforçam que a sua adoção causa o aumento de produtividade e competitividade nas empresas, através da redução do tempo do ciclo de compras, melhoria no desempenho em custo, tempo de processamento e maior eficiência do processo (PUSCHMANN, ALT, 2005; QUESADA *et al.*, 2010; YU *et al.*, 2015).

Existem várias organizações investindo na implantação de EPT no Brasil. Por exemplo, em relação a apenas uma das plataformas de *e-procurement* disponíveis no mercado nacional, o Ariba da SAP, empresas como Itaú, Mercado Livre, Grupo AES, Votorantin e Coca-Cola FEMSA anunciaram na mídia planos para implantação ou efetivamente implementaram a ferramenta em 2017. No entanto, apesar do investimento das empresas, o potencial para utilização de comércio eletrônico no Brasil é amplo. Dados da consultoria Forrester estimam que nos Estados Unidos o comércio eletrônico B2B alcançou 11% de todas as vendas em 2017 (FORRESTER, 2017), enquanto no Brasil a previsão é que ele alcance aproximadamente 5,5%

do total negociado entre empresas em 2018 (ECOMMERCE, 2018). Uma contribuição desse trabalho se refere ao fato que os dados e a literatura disponíveis sobre motivadores e barreiras para utilização de *e-procurement* por empresas no Brasil são escassos. Isso ajudaria a preencher uma lacuna no entendimento da aplicação dessas ferramentas no mercado local.

Por último, a literatura já investiga o EPT desde a década de 90, entretanto a grande maioria dos estudos foca a perspectiva das empresas compradoras. Este trabalho difere de pesquisas anteriores porque procura investigar o tema sob a ótica das empresas fornecedoras. Alguns trabalhos sobre emprego de *e-procurement* já sugeriam investigar a perspectiva dos fornecedores, já que é importante compreender o que atrapalha o engajamento de todos os envolvidos na cadeia de valor (ANGELES, NATH, 2007; MAZZEO *et al.*, 2016; SANDERS, 2007).

1.4 Estrutura do Trabalho

O ponto de partida desse estudo é a pesquisa da literatura disponível sobre *e-procurement*, como surgiu, o que é, quais os benefícios e barreiras para utilização, efeito no desempenho das empresas e seu uso no Brasil. Pesquisa-se então quais os motivadores e barreiras para as empresas fornecedoras que lidam com as ferramentas de EPT de seus clientes.

O próximo capítulo, “Metodologia”, aborda o método de pesquisa utilizado e a justificativa pela sua escolha, que nesse trabalho será um estudo exploratório qualitativo com o uso de estudo de caso múltiplo. É definida qual a unidade de análise, quais as fontes de dados e como os mesmos serão coletados. Um dos instrumentos de coleta de dados são as entrevistas, então é explicado qual o tipo de entrevista foi utilizado, o racional para a seleção do número de respondentes, o roteiro e como este foi validado. A seguir apresenta-se o perfil dos fornecedores e dos entrevistados participantes. O próximo passo é a descrição do método de análise dos dados obtidos.

A seguir no capítulo 4, “Análise de Dados e Resultados”, ocorre a análise das entrevistas, bem como das informações adicionais obtidas através das anotações do entrevistador, panfletos, *emails*, observação direta durante a visita aos fornecedores e consulta ao website dos mesmos. Os dados são apresentados seguindo a análise Dentro do Caso (*Within Case*) e Entre Casos

(*Cross Case*). Nesse capítulo também é sugerida, com base nos dados coletados, uma lista de recomendações para empresas compradoras, fornecedoras e provedores de soluções de *e-procurement* para aumentar o engajamento dos fornecedores.

Finalmente no capítulo 5, “Conclusões”, é feita uma análise das principais contribuições deste trabalho, suas limitações e recomendações para futuras pesquisas.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo são apresentados alguns conceitos relevantes encontrados na literatura com o objetivo de construir um melhor entendimento sobre o tema. Investiga-se inicialmente o processo de compras, as atividades envolvidas e sua importância. A seguir é abordado o que são materiais indiretos e MRO (manutenção, reparo e operação), suas características básicas, diferenças com outros tipos de materiais e sua relevância para funcionamento das empresas.

O próximo tópico investiga o *e-procurement*, sua definição, suas principais ferramentas e os benefícios e dificuldades de sua utilização por empresas compradoras. Logo após, pesquisa-se as motivações, benefícios e barreiras para empresas fornecedoras. Por último são explorados alguns dados e estudos disponíveis sobre o uso do *e-procurement* e do comércio eletrônico no Brasil.

2.1 Processo de Compras Industriais

A atividade de compras pode ser considerada familiar para muitas pessoas. Ao ir ao supermercado ou a feira para a compra rotineira de mantimentos, alguém se depara com tarefas como a escolha de um fornecedor, a escolha do produto, cotação, negociação de preços, pagamento e finalmente a entrega. Formalmente a literatura define a função de compras como a que “envolve determinar as necessidades de compras, selecionar fornecedores, atingir o preço apropriado, especificar termos e condições, emitir ordem ou contrato e acompanhar a entrega e pagamento.” (VAN WEELE, 2010, p. 8). Já Chopra e Meindl (2013) se referem ao termo *procurement* como “o processo de obter bens e serviços dentro da cadeia de fornecimento” (CHOPRA, MEINDL, 2013, p. 55).

As atividades de compras podem ser divididas entre atividades de *sourcing* e atividades operacionais, cujas as etapas podem ser vistas na Figura 1 (GEBAUER, 2001).



Figura 1 - Atividades operacionais e de *sourcing* em compras

Fonte: Adaptado de GEBAUER, 2001, p.5.

Van Weele (2010) ilustra o processo de compras e suas atividades principais de acordo com a Figura 2. Ele ressalta que a função de compras “não inclui planejamento de necessidade de material, programação de materiais, gerenciamento de inventário, inspeção de recebimento e controle de qualidade” (VAN WEELE, 2010, p.9).



Figura 2 - Processo de compras

Fonte: Adaptado de VAN WEELE, 2010, p.9.

Nos últimos anos tem ocorrido uma evolução importante no papel de compras, que tradicionalmente atua como um intermediário com o fornecedor, negociando pedidos, contratos e acordos. Entretanto compras tem assumido um papel mais estratégico ao focar no desempenho e no gerenciamento de um relacionamento ativo com os fornecedores (VAN WEELE, 2010).

2.2 Materiais Indiretos e MRO

As atividades de compras são geralmente divididas entre compras de materiais diretos, ou relacionados a produção, e compras de materiais indiretos, que não são relacionados a produção (GEBAUER, 2000). Para Chopra e Meindl (2013) materiais diretos são componentes utilizados na fabricação de produtos acabados, como, por exemplo, memórias e discos rígidos na fabricação de computadores. Já materiais indiretos são produtos utilizados para suporte da operação da companhia. Computadores, por exemplo, são materiais indiretos em uma fábrica de automóveis.

Uma parte relevante dos materiais indiretos são chamados de MRO, que são utilizados em manutenção, reparo e operação (VAN WEELE 2010). Dado a sua natureza, a lista de produtos de MRO comprados em empresas de grande porte pode chegar a centenas de milhares no ano. Alto número de fornecedores envolvidos, baixa previsibilidade de demanda, dificuldade em encontrar produtos, baixo valor médio dos pedidos são outros desafios encontrados por gestores e profissionais de compras que precisam adquirir esses materiais.

O Quadro 1 sumariza as principais diferenças entre a compra de materiais diretos e a de materiais indiretos.

Característica	Materiais Diretos	Materiais Indiretos
Utilização:	Produção	Manutenção, reparo e suporte a operações
Impacto na Produção:	Qualquer atraso impacta a produção	Impacto direto menor
Custo de Processamento relativo ao valor do material:	Baixo	Alto
Número de Transações:	Baixo	Alto
Variedade de Produtos:	Varia de baixo para alto	Muito grande
Número de Fornecedores:	Limitado	Muito grande
Valor Médio do Pedido:	Alto	Baixo

Quadro 1 - Diferenças entre materiais diretos e indiretos

Fonte: Adaptado de CHOPRA e MEINDL, 2013, p. 457 e VAN WEELE, 2010, p. 8.

Os gastos com materiais indiretos, embora geralmente inferiores ao das compras de materiais diretos, não podem ser negligenciados. De acordo com Subramaniam e Shaw (2004), grandes organizações gastam de 15% a 30% de suas receitas com a compra de materiais de MRO, sendo então valores relevantes que impactam a competitividade das empresas. Além disso, esses materiais devem estar prontamente disponíveis para os funcionários, pois sua falta ou atraso pode prejudicar o correto funcionamento das empresas (YU *et al.*, 2015).

Alguns autores (CHOPRA, MEINDL, 2013; PUCHMANN, ALT, 2005; VAN WEELE 2010) ressaltam que a compra de materiais indiretos exige mão de obra intensiva e, portanto, possui alto custo de transação. Os custos de transação são altos em relação ao valor do material comprado devido à dificuldade em encontrar produtos, conseguir aprovação e enviar o pedido. Além disso, grande parte das compras possui baixo valor, assim os autores sugerem que

sistemas de *e-procurement* são especialmente úteis na melhoria de eficiência na compra de MRO.

2.3 O que é *E-procurement*?

E-procurement é entendido como uma tecnologia concebida para facilitar a aquisição de bens por uma organização comercial ou governamental através da Internet (DAVILA, GUPTA, PALMER, 2002). Na literatura podem ser encontradas outras definições sobre EPT, conforme Quadro 2, mas nota-se que a maioria dos autores utiliza o conceito da atividade de compras através da Internet.

Autor	Definição
de Boer, Harink, Heijboer, 2002, p. 26	" <i>E-procurement</i> pode ser definido como o uso de tecnologias da Internet no processo de compras."
Gunasekaran, 2007, p. 160	" <i>E-procurement</i> é definido como um processo abrangente em que organizações utilizam sistemas de tecnologia de informação para estabelecer acordos para a contratação de produtos ou serviços ou comprar produtos ou serviços em troca de pagamento."
Min e Galle, 1999, p. 909	EPT "[...] geralmente se refere a sistemas interorganizacionais de informação que pretendem facilitar a comunicação entre negócios, troca de informações e suporte de transações através da web pública ou através de redes privadas."
Panayiotou, Gayialis, Tatiopoulos, 2004, p. 80	" <i>E-procurement</i> é um sistema de compra de fácil uso baseado na Internet que oferece processamento de ordens de compra e aprimora funções administrativas para compradores e fornecedores [...]"
Presutti, 2003, p. 221	" <i>E-procurement</i> é uma solução tecnológica que facilita a compra corporativa utilizando a Internet."
Van Weele, 2010, p. 44	" <i>E-procurement</i> é definido como toda solução baseada na web com o propósito de apoiar o processo de compras e troca eletrônica de dados necessários para processamento eficiente de transações."
Yu et al., 2015, p. 1055	"O uso do <i>e-procurement</i> é definido como a aplicação de tecnologias de Internet no processo de compras em uma organização."

Quadro 2 - Definições de *e-procurement* encontradas na literatura

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para Gunasekaran e Ngai (2007), *e-procurement* não é algo novo e tem havido ao longo do tempo um grande número de tentativas dos compradores de automatizar o processo de compras através do uso de sistemas eletrônico de compras, sistemas de *workflow* e EDI. O advento da Internet permite uma solução de baixo custo para as empresas que querem iniciar EPT, mas não

possuem os recursos necessários para adotar tecnologias de troca de informação mais caras como o EDI (PRESUTTI, 2003; QUESADA *et al.*, 2010).

Mazzeo *et al.* (2016) relata que as tecnologias de *e-procurement* “focam na automatização de fluxos de trabalho, consolidando e alavancando o poder de compra da organização, e identificando novas oportunidades de fornecimento por meio da Internet.” (MAZZEO *et al.*, 2016, p. 320). Os empregados, por exemplo, podem encomendar produtos diretamente do fornecedor, sem o envolvimento direto do departamento de compras. Este último tem o papel de procurar fornecedores, estabelecer acordos comerciais e, em alguns casos, negociar um bônus caso a demanda ultrapasse uma marca pré-estabelecida. Esse arranjo combina utilizar o poder de compra das empresas com aumento de flexibilidade e eficiência (VAN WEELY, 2010).

Mazzeo *et al.* (2016) realizou uma revisão de literatura e observou duas vertentes nos autores que estudam EPT: a primeira descreve *e-procurement* como ferramenta de suporte à atividade de compras pela Internet. A segunda vertente é mais abrangente e o considera:

Indutor de mudanças no relacionamento entre compradores e vendedores e no papel da atividade de compras na organização [...]. Envolve atividades estratégicas como fornecimento, negociação com fornecedores e coordenação no desenvolvimento de produtos. (MAZZEO *et al.*, 2016, p. 321).

2.4 Ferramentas de *E-procurement*

E-procurement não se trata de uma tecnologia única, mas emprega sistemas de tecnologia de informação variados para aquisição de produtos e serviços (GUNASEKARAN, 2007). Com o rápido desenvolvimento tecnológico atual, novas formas de EPT ainda podem surgir. Alguns artigos sobre o tema elencam quais ferramentas fazem parte do escopo do EPT conforme disposto no Quadro 3. Nota-se que a lista é extensa e composta de modalidades com propósitos bastante variados como, por exemplo, EDI (*Electronic data interchange*) que é utilizado na troca de dados e e-RFQ que é utilizado para realizar cotações. A lista ainda varia de autor para autor, sendo que catálogo eletrônico, mercado eletrônico e leilão reverso foram os mais citados nos artigos pesquisados.

Ferramentas de <i>e-procurement</i>	Referências						
	de Boer, Harink e Heijboer (2002)	Gebauer e Segev (2000)	Gunasekaran e Ngai (2007)	Piotrowicz (2011)	Puschmann e Alt (2005)	Quesada <i>et al.</i> (2010)	Yu <i>et al.</i> (2015)
Portais corporativos de compras							
EDI							
<i>e-Informing</i>							
Catálogo Eletrônico							
FTP							
Mercado Eletrônico							
Email							
<i>e-Sourcing</i>							
Extranet							
Leilão Reverso Eletrônico							
Aplicações para emissão de Requisição							
e-RFQ							
Web-based ERP							

Quadro 3 - Ferramentas de EPT

Fonte: Elaborado pelo autor.

Abaixo a descrição das principais ferramentas de acordo com a literatura:

- a) Mercado Eletrônico: “Mercados eletrônicos são websites na Internet onde compradores e vendedores se encontram para facilitar o emprego de várias formas de EPT e comércio eletrônico no geral [...]” (DE BOER, HARINK, HEIJBOER, 2002, p.26);
- b) *e-Sourcing*: “Se refere ao processo de identificar novos fornecedores para uma categoria específica de compras utilizando a Internet [...]. Através da identificação de novos fornecedores o comprador pode aumentar a competitividade da concorrência. ” (DE BOER, HARINK, HEIJBOER, 2002, p. 26);
- c) e-RFQ: “Diz respeito ao envio de solicitações de informação e preços para fornecedores e recebimento de respostas através de tecnologias da Internet. Algumas vezes inclui a análise e comparação de respostas. ” (DE BOER, HARINK, HEIJBOER, 2002, p. 26);
- d) Leilão Reverso Eletrônico (*e-auction*): “[...] o comprador estabelece um preço inicial que precisa ser alcançado pelo fornecedor para participar do leilão reverso. Também é visível o preço alvo que o comprador quer atingir. Se o alvo não é atingido o leilão não é concedido. ” (VAN WEELE, p. 44, 2010). “Leilão online em tempo real onde o comprador oferece um

contrato para fornecedores específicos que faz ofertas com preços cada vez menores para ganhar o negócio. ” (SMART, 2010, p.183)

e) *e-Informing*: “É o processo de coletar e distribuir informações de compras de parceiros internos e externos utilizando a tecnologia da Internet[...]” (DE BOER, HARINK, HEIJBOER, 2002, p. 27);

f) *Web-based ERP*: “Se refere ao processo de criar e aprovar requisições de compra, colocar ordens de compra e receber bens e serviços utilizando um sistema de software baseado na tecnologia da Internet. ” (DE BOER, HARINK, HEIJBOER, 2002, p. 26);

g) Catálogo Eletrônico (*e-catalog*): “São catálogos com produtos de vários fornecedores mantidos na Intranet da empresa de forma a otimizar o processo de compras. ” (PUSCHMANN, ALT, 2008, p. 126). Uma variação dessa modalidade são os catálogos *online*, também chamados de catálogos *punchout* que “são catálogos mantidos no website do fornecedor [...]” (PUSCHMANN, ALT, 2008, p. 126). “Websites mantidos por fornecedores que mostram um range de produtos em um catálogo eletrônico. ” (SMART, 2010, p. 183).

2.5 Benefícios do *E-procurement*

Os benefícios do emprego do EPT nos processos de compras das empresas têm sido descritos por muitos autores na literatura. Kim, Suresh e Kocabasoglu-Hillmer (2015) realizaram uma pesquisa com 137 empresas de manufatura americanas e concluíram que EPT afeta positivamente o desempenho financeiro e operacional nas empresas. Já Yu *et al.* (2015) descrevem que as organizações podem utilizar EPT diferentemente em cada etapa do processo de compras e, portanto, experimentam diferentes impactos em resultados. Utilizando uma pesquisa com 193 organizações de serviços, eles demonstraram forte correlação entre o uso do EPT e o aumento dos ganhos e a redução do tempo do ciclo de compras.

Quesada *et al.* (2010) realizaram uma pesquisa de larga escala com 368 compradores nos EUA. Através da pesquisa, os autores confirmaram que, quanto maior o uso de EPT em transações e comunicações em organizações industriais, melhor o desempenho em custo, tempo de processamento, qualidade, nível de estoque e satisfação dos clientes internos.

Outros autores enumeram as vantagens conforme Quadro 4.

Benefícios do <i>e-procurement</i>	Referências						
	Croom (2000)	Gebauer e Segev (2000)	Gunasekaran e Ngai (2007)	Puschmann e Alt (2005)	Subramaniam e Shaw (2004)	Tai, Ho, Wu (2010)	Yu <i>et al.</i> (2015)
Melhoria de desempenho.							
Menor custo administrativo de compra.							
Melhor relacionamento com os fornecedores.							
Redução de inventário.							
Melhoria de processo.							
Redução de erros de transação.							
Ciclo da ordem mais rápido.							
Menor custo de material.							
Melhor satisfação do usuário.							
Maior visibilidade de gastos.							
Melhor gerenciamento da base de fornecedores.							

Quadro 4 - Benefícios do *e-procurement*

Fonte: Elaborado pelo autor.

2.6 Barreiras para Utilização do *E-procurement*

Apesar dos benefícios que o EPT oferece para as empresas compradoras, também existem barreiras e dificuldades encontradas para a sua utilização.

Toktaş-Palut *et al.* (2014) realizaram uma pesquisa sobre as barreiras de implantação de EPT em uma rede de varejo de livros e artigos de papelaria na Turquia. A rede contava com mais de 20.000 materiais diferentes e cerca de 185 fornecedores. De acordo com os resultados, a

infraestrutura inadequada dos fornecedores é uma das barreiras mais significativas. A seguir eles identificaram falta de conhecimento técnico e pessoal qualificado em EPT. A falta de infraestrutura interna completa as 3 barreiras mais relevantes. Os autores destacam que uma estratégia de implementação de sucesso deve levar em conta a melhoria técnica e de infraestrutura de toda a cadeia de fornecimento.

Angeles e Nath (2007) executaram uma pesquisa sobre os desafios e fatores de sucesso na implantação de EPT para compras de materiais indiretos com gerentes de compras e profissionais do setor do Instituto de *Supply Management* e no Conselho de Administração de Logística, ambos nos EUA. As empresas pesquisadas eram de diversos setores e tamanhos. Os autores encontraram três famílias de desafios para implantação de EPT:

- Falta de integração de sistemas e problemas de padronização: falta de padrões de formatos para troca de dados, falta de infraestrutura, falta de referências para implantação e dificuldade para gerenciamento de dados com outros sistemas de compras.
- Imaturidade dos participantes: os autores reportaram que as empresas de consultoria possuem falta de pessoal qualificado e experiência em implementação. Existe também imaturidade dos fornecedores, pois esses precisam aprender como gerar catálogos, processar pedidos eletronicamente, entre outras tarefas. Um outro aspecto é a imaturidade dos provedores de mercado eletrônico, que não possuem soluções abrangentes. Alguns programas, por exemplo, não conseguem lidar com as diferenças de impostos entre países.
- Dificuldade em eliminar compras executadas fora dos sistemas de *e-procurement*: nesse fator entram a resistência do usuário final em lidar com múltiplas ferramentas de compras, fato que irá demandar treinamento e convencimento a respeito das vantagens dos novos processos.

2.7 Motivações, Benefícios e Dificuldades para Empresas Fornecedoras

As motivações, benefícios e dificuldades em relação à utilização do EPT para empresas fornecedoras comercializarem seus produtos podem diferir de empresas compradoras. Lefebvre *et al.* (2013) relatam que os benefícios colhidos por fornecedores que realizam suas vendas

através de ferramentas de Internet tendem a ser menores que os das empresas compradoras. Em um estudo sobre a influência de sistemas de colaboração baseados na Internet, incluindo EPT, concluíram que, no geral, ocorre aumento de eficiência das empresas participantes, entretanto, as ferramentas trazem mais eficiência quando usadas com fornecedores do que com clientes. Min e Galle (1999) sugerem que esse pode ser um motivo para o baixo apoio dos fornecedores ao EPT.

A literatura disponível sobre o impacto da utilização de EPT por fornecedores em um contexto negócio-a-negócio (B2B) é bastante limitada. Alguns autores investigam a utilização de comércio eletrônico por empresas, geralmente pequenas e médias (CHATZOGLU, CHATZOUCES, 2016; KAYNAK, 2005; SOLAYMANI, SOHAILI, YAZDINEJAD, 2012; SUBRAMANI 2004; VALMOHAMMADI E DASHTI, 2016). Nessas pesquisas, entretanto, o escopo envolvido é mais amplo que o de *e-procurement*, porque não envolve apenas compras de materiais e serviços, mas outras atividades de comércio eletrônico (CE) que, acordo com o a Organização Mundial do Comércio, significa “produção, distribuição, marketing, venda e entrega de bens e serviços por meios eletrônicos” (WTO, 2018). Outro fato é que muitas pesquisas não se restringem aos negócios entre empresas (B2B), mas incluem também negócio-a-consumidor (B2C). Para este trabalho o interesse principal será utilizar as informações dessas pesquisas sobre motivações e dificuldades nas atividades de vendas por meios eletrônicos, assumindo que existe interação com as ferramentas de EPT das empresas compradoras.

A oportunidade de aumentar negócios e explorar novos mercados, além da base de clientes tradicionais, é uma das motivações apontadas por alguns pesquisadores para empresas fornecedoras utilizarem o CE (KAYNAK, TATOGLU, KULA, 2005; STOCKDALE, STANDING, 2004). Existe também um grupo de empresas que adotam ferramentas de CE para seguir grandes parceiros e manter o relacionamento (STOCKDALE, STANDING, 2004). Outro grupo de fornecedores, geralmente empresas de médio e pequeno porte, possuem grandes clientes que exigem a adoção das novas ferramentas como um pré-requisito para a continuidade de negócios (MIN, GALLE, 1999). Mukhopadhyay (2002) estudou os benefícios da utilização do EDI para fornecedores e concluiu que quando o fornecedor adota e aprimora a utilização de conexões eletrônicas isso dificulta a entrada de competidores, além de reduzir a possibilidade de comportamento oportunista do cliente no futuro.

Sanders (2007) encontrou evidência de que o uso de tecnologias de negócio eletrônicas traz benefícios estratégico e operacionais para os fornecedores (SANDERS, 2007). O uso dessas ferramentas também leva a um relacionamento cooperativo mais próximo entre vendedor e cliente, aumentando a troca de informações e dependência tecnológica (SUBRAMANI 2004; TAI, HO, WU, 2010).

Yen e Ng (2002), em um estudo de caso em Hong Kong em empresas de vestuário que adotaram o comércio eletrônico, relatam que em processos tradicionais de negócios entre empresas o material flui de fornecedores de segundo nível para fornecedores de primeiro nível até a empresa de manufatura, conforme Figura 3.

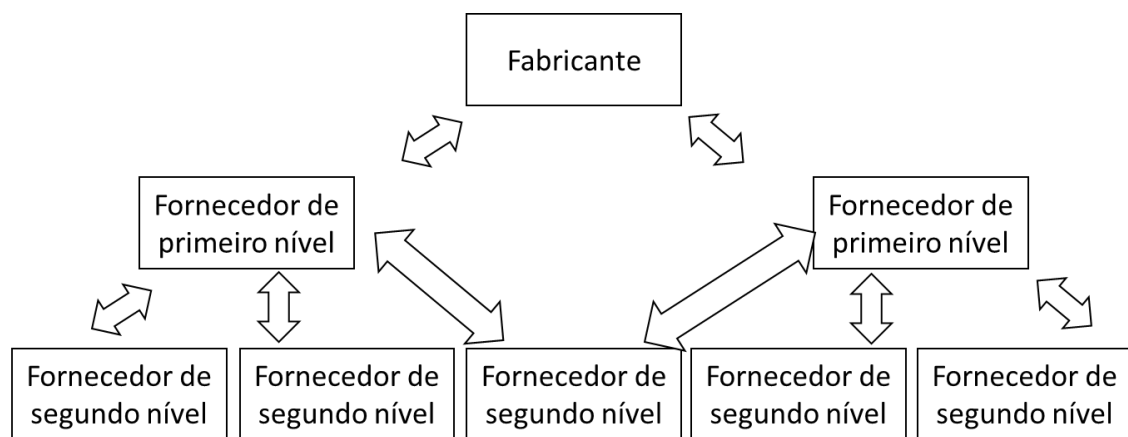


Figura 3 - Fluxo de materiais no processo tradicional

Fonte: Adaptado de YEN e NG, 2002, p. 122.

Entretanto, a utilização de EPT permite que a empresa de manufatura compre diretamente do fornecedor de segundo nível com menor preço, pois existe a desintermediação do fornecedor de primeiro nível, conforme Figura 4. O processo de compras também ocorre em tempo menor, pois existem menos atores envolvidos. O fornecedor de segundo nível possui a vantagem de poder cobrar um preço relativamente maior, além de possuir melhor informação de demanda e maior controle de inventário.

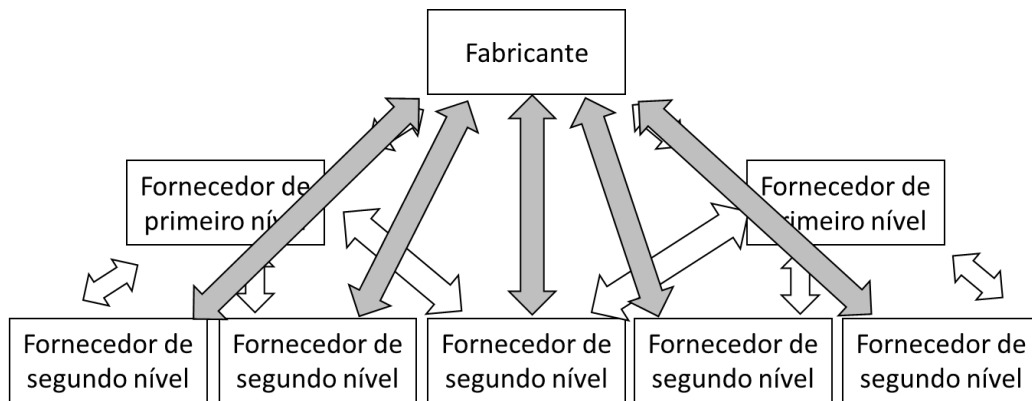


Figura 4 - Fluxo de materiais no processo de venda via Internet

Fonte: Adaptado de YEN e NG, 2002, p. 122.

Algumas pesquisas também elencam as dificuldades encontradas pelos fornecedores para utilização de comércio eletrônico, conforme Quadro 5.

Barreiras	Referências					
	Chatzoglou e Chatzoudes, 2016	Kaynak, 2005	Sanders, 2007	Solaymani, Sohaili e Yazdinejad, 2012	Valmohammadi e Dashti, 2016	Yen e Ng, 2002
Falta de conhecimento dos benefícios.						
Falta de infraestrutura técnica						
Falta de apoio da liderança.						
Preocupação com segurança.						
Falta de competência técnica/ falta de pessoal de TI.						
Resistência organizacional à mudança.						
Alto custo de implantação e uso.						
Falta de política governamental, legal e de padrões.						

Quadro 5 - Dificuldades para utilização de CE

Fonte: Elaborado pelo autor.

- Falta de conhecimento dos benefícios: em muitas empresas gestores e funcionários possuem falta de entendimento técnico e dificuldade em entender os benefícios diretos e indiretos da utilização de CE.
- Falta de infraestrutura técnica: as empresas precisam realizar investimentos adicionais em hardware e software e treinamento de funcionários. Isso inclui a compra de scanners, por exemplo, para digitalização de imagens para uso em catálogos.
- Falta de apoio da liderança: pode derivar de vários fatores como falta de experiência, resistência a mudança e falta de capital para investimento.

- Preocupação com segurança: as empresas se preocupam com a proteção de suas informações, como, por exemplo, evitar que sua rede de proteção de sistemas seja comprometida por *hackers*.
- Falta de competência técnica e falta de pessoal de TI: os novos sistemas e equipamentos precisam de pessoal técnico capacitado.
- Resistência organizacional à mudança: gerentes se preocupam em não obter os retornos esperado ao investimento financeiro e de tempo. Para os funcionários, existe o risco de não possuírem as habilidades necessárias para utilizar as novas ferramentas e serem substituídos.
- Alto custo de implantação e uso: as empresas relatam os altos custos para implementação, utilização, treinamento, manutenção de sistemas entre outros. O impacto de custo é mais acentuado em empresas de menor porte que possuem menos recursos.
- Falta de política governamental, legal e de padrões: os governos devem oferecer estrutura legal e definir padrões para permitir os negócios *online*.

2.8 E-procurement no Brasil

O comércio eletrônico entre empresas no mundo vem crescendo de forma rápida. De acordo com a consultoria especializada Statista (STATISTA, 2018), entre 2013 e 2017 os valores transacionados no mundo cresceram mais de 29%. Comparando-se apenas 2016 e 2017, houve aumento de US\$7.300bi para US\$7.660bi. Dados da consultoria Forrester estimam que nos Estados Unidos o comércio eletrônico B2B irá alcançar US\$1,2 tri e corresponderá a 13,1% de todas as vendas até 2021, frente a 11% em 2017 (FORRESTER, 2017).

No Brasil a proporção de uso é mais modesta quando comparado a países desenvolvidos. Em 2016 o comércio eletrônico representou 3,6% do faturamento total do mercado B2B. Em 2018 a tendência é que o CE aumente e represente aproximadamente 5,5% do total negociado entre empresas (ECOMMERCE, 2018).

A adoção de novas tecnologias no Brasil, como o EPT, no geral é mais lenta que em outros países. A instituição financeira Credit Suisse em seu boletim sobre cenário brasileiro em 2018 e 2019 cita que a dificuldade em absorver tecnologia no nível das empresas, falta de mão de

obra qualificada, baixo investimento e a falta de capacitação são alguns dos fatores que colocam o Brasil em 50º lugar em um ranking de produtividade entre 56 países (CREDIT SUISSE, 2017).

A infraestrutura existente também pode ser um empecilho. Apesar de ser o maior usuário de Internet da América Latina, 38% dos municípios no Brasil ainda não contam com acesso a fibra ótica. Também existem fortes diferenças regionais. Por exemplo, no Piauí apenas 16,5% dos municípios contam com a rede (ANATEL, 2017). E, mesmo onde existe acesso à Internet, paga-se um preço caro por ela. Em um estudo com 15 países, o Brasil possuía a segunda maior tarifa (UOL, 2013).

O uso de ferramentas de EPT se iniciou no Brasil por volta de 1979 com a adoção do EDI (intercâmbio eletrônico de dados) pelo setor financeiro e foram seguidos na década seguinte pelos setores de transportes e indústria automobilística (TIGRE, 2003). Entretanto a literatura e os dados sobre o *e-procurement* no Brasil ainda são escassos. Por exemplo uma busca na base de dados EBSCO em julho de 2018 com os termos “Brasil” (em palavras-chave) e “*e-procurement*” no texto encontrou apenas sete resultados, e nenhum deles aborda questão das dificuldades e motivadores para adoção no mercado nacional. Apresenta-se a seguir um resumo dos principais trabalhos encontrados.

Razuk, Arkader e Braga (2009) realizaram uma pesquisa sobre o uso de leilão eletrônico reverso com 120 empresas brasileiras de vários segmentos. O objetivo foi investigar as características e os resultados percebidos. Contrário à maior parte da literatura que considera o uso de EPT como um indutor de eficiência e redução de custo de processamento, uma parte das empresas pesquisadas (aproximadamente 60%) considerou que o tempo gasto no processo de compras utilizando o leilão reverso eletrônico era igual ou maior que no método tradicional de compras. Não parecia ocorrer também simplificação no processo ou utilização de um time menor na operação de compras. Os autores, entretanto, alertam sobre o fato que o tamanho da amostra limita a generalização dos resultados. A escassez de outras fontes de dados por sua vez dificulta a investigação do fato, mas é uma evidência que a utilização de ferramentas de EPT no Brasil pode ter comportamento diferente do encontrado em outros países.

Em outro estudo no Brasil, Sigulem e Zucchi (2009) avaliam o uso de *e-procurement* em um processo de compra conjunta de suprimentos para sete hospitais. O estudo demonstra a

eficiência da ferramenta para obter redução de custos, sendo que 87% dos materiais comprados da cesta analisada tiveram redução média de 28,6%.

Graeml e Moron (2009) fazem uma comparação de 105 empresas brasileiras sobre uso de EPT em compras de materiais indiretos em duas pesquisas de 2003 e 2006. O percentual de empresas que afirmaram utilizar essas ferramentas em intensidade no mínimo moderada subiu em 2003 de 18% para 30% em 2006. A pesquisa também identificou que empresas de maior porte utilizam EPT com mais intensidade que as menores.

Contudo, apesar do aumento de utilização de *e-procurement* encontrado por Graeml e Moron (2009), um estudo de 2017 realizado pela consultoria IDC Brasil (IDC, 2017), intitulado “IT² - Indicador de Transformação da TI” demonstra que existe um longo caminho para o amadurecimento de uso de soluções de TI no Brasil:

[...] as companhias instaladas no Brasil têm uma nota média de 43,7 (de uma escala de 0 a 100) em relação à maturidade da infraestrutura de TI para suportar a digitalização dos negócios. O principal desafio está na automação de processos, com média de 33,9. Ainda de acordo com o levantamento, apenas uma em cada quatro empresas enxerga a TI como diferencial competitivo para os negócios e quase metade das organizações (47%) investe mais de 60% dos orçamentos no legado (IDC, 2017, p.1).

3. METODOLOGIA

3.1 Introdução

O objetivo deste capítulo é explicar a metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa, sua configuração, coleta de dados, unidade de análise e os critérios utilizados.

3.2 Método Utilizado e Justificativa

Em linha com os objetivos desse trabalho foi utilizada a pesquisa qualitativa exploratória, pois esta permite ao investigador tornar-se familiar e melhorar o entendimento sobre o fenômeno que se deseja investigar (PIOVESAN, TEMPORINI, 1995). Também é possível conhecer com maior profundidade o assunto, de modo a torna-lo mais claro ou construir questões importante para a condução da investigação (RAUPP, 2006). Quanto ao procedimento de pesquisa foi utilizado o estudo de caso múltiplo (YIN, 2010), porque esse método permite investigar em detalhes o uso de EPT pelo fornecedor de MRO em seu contexto na vida real, através de uma ampla variedade de evidências, como entrevistas em profundidade, apresentações, panfletos e observação direta durante visita em campo.

3.3 Fonte de Dados

A evidência do estudo de caso pode vir de várias fontes. Para essa pesquisa a principal fonte de informação são as entrevistas em profundidade com os fornecedores, que foram complementadas por apresentações, panfletos, *emails*, observação direta durante a visita aos fornecedores e consulta ao *website* dos mesmos. Também foram pesquisados livros, revistas e materiais na literatura relacionados ao tema. As múltiplas fontes de evidências permitiram a triangulação de análise dos dados (MILES, HUBERMAN, SALDAÑA, 2013) e a construção de um rico repertório em relação à experiência das empresas no tema.

3.4 Unidade de Análise e Critérios de Seleção da Amostra

A unidade de análise selecionada é o fornecedor de material indireto do mercado nacional. Foram selecionados quatro fornecedores para esse estudo. Para Eisenhardt (1989) não existe

um número ideal de casos, mas geralmente podem ser utilizados entre 4 e 10. Ainda conforme menciona Eisenhardt (1989), a amostragem em estudos de caso é teórica, não estatística, e procura replicar ou entender a teoria emergente. Procurou-se selecionar fornecedores de MRO que já utilizam o EPT há alguns anos e, portanto, tivessem familiaridade com as diferentes ferramentas (Quadro 6).

Fornecedor	Modalidades de EPT utilizadas pelos Fornecedores
Fornecedor 1	<ul style="list-style-type: none"> * Portais de clientes. * E-Markets. * Leilão reverso eletrônico.
Fornecedor 2	<ul style="list-style-type: none"> * Portais de clientes. * E-Markets. * Leilão reverso eletrônico. * Catálogo. * Catálogo <i>punchout</i>.
Fornecedor 3	<ul style="list-style-type: none"> * Portais de clientes. * E-Markets. * Leilão reverso eletrônico. * Catálogo.
Fornecedor 4	<ul style="list-style-type: none"> * Portais de clientes. * E-Markets. * Leilão reverso eletrônico.

Quadro 6 - Ferramentas de EPT utilizadas pelos fornecedores

Fonte: Elaborado pelo autor.

Buscou-se também fornecedores com tamanhos diferentes e, nesse caso, utilizou-se a definição do BNDES (Quadro 7) para classificação do porte da empresa de acordo com sua receita operacional bruta.

CLASSIFICAÇÃO	RECEITA OPERACIONAL BRUTA ANUAL OU RENDA ANUAL
Microempresa	Menor ou igual a R\$ 360 mil
Pequena empresa	Maior que R\$ 360 mil e menor ou igual a R\$ 4,8 milhões
Média empresa	Maior que R\$ 4,8 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões
Grande empresa	Maior que R\$ 300 milhões

Quadro 7 - Classificação do porte da empresa

Fonte: BNDES, 2018.

O porte da empresa foi descrito em alguns trabalhos como um fator a ser considerado para análise de motivadores e barreiras para utilização do EPT. Pequenas e médias empresas

possuem dificuldades diferentes das grandes organizações, como menor disponibilidade de recursos financeiros, falta de um quadro de funcionários especializado e menor conhecimento dos benefícios (IHLSTROM, NILSSON, 2001; KAYNAK, 2005; SANDERS, 2007; STOCKDALE, STANDING, 2003). Além disso, pequenas e médias empresas correspondem à grande parte das empresas no Brasil, totalizando 99% dos estabelecimentos existentes (SEBRAE, 2018).

Portanto a amostra de empresas desse estudo contém duas empresas de grande porte e duas empresas de médio porte. O tamanho das empresas participantes em termos de número de funcionários também é bastante elástico e varia de 50 empregados na menor empresa para 1.100 na maior. Os fornecedores participantes estão listados no Quadro 8.

Fornecedor	Faturamento Annual	Número de Funcionários	Nacional / Estrangeiro	Cobertura de Vendas
Fornecedor 1	R\$ 40M	50	Nacional	Nacional
Fornecedor 2	R\$ 600M	780	Estrangeiro	Nacional
Fornecedor 3	R\$ 500M	1.100	Nacional	Nacional
Fornecedor 4	R\$ 130M	150	Nacional	Nacional

Quadro 8 - Lista de fornecedores participantes do estudo

Fonte: Elaborado pelo autor.

A pedido dos participantes será mantido o anonimato das empresas e das pessoas que participaram desse estudo. Dessa forma foram atribuídos nomes fictícios para os mesmos como forma de garantir a confidencialidade de suas identidades (BELL e BRYMAN, 2007).

3.5 Entrevistas

Uma das fontes de informação mais importantes nesse estudo foram as entrevistas que foram utilizadas para investigar em profundidade os temas de interesse. Em geral as entrevistas são uma fonte essencial de evidência porque entrevistados bem informados podem proporcionar informações importantes sobre assuntos e eventos (YIN, 2010). Adicionalmente, entrevistas têm a vantagem de focar diretamente nos tópicos de interesse e podem fornecer inferências e explicações causais percebidas. Por outro lado, deve-se ficar atento à parcialidade devido às questões mal formuladas, respostas parciais, incorreções devido à falta de memória e quando o entrevistado responde o que o entrevistador quer ouvir (YIN, 2010).

O instrumento de pesquisa que será utilizado é a entrevista guiada ou semiestruturada. Nesse tipo de entrevista é elaborada uma lista de questões e assuntos a serem abordados durante a entrevista. A mesma linha de investigação é seguida com cada pessoa entrevistada. O entrevistador então é livre para construir a conversa em torno do assunto de interesse, mas manter o foco pré-determinado. Esse tipo de entrevista permite entrevistar várias pessoas de forma sistemática, mas ao mesmo tempo possibilita que perspectivas e experiências individuais venham à tona (PATTON, 2002).

Ainda é útil esclarecer que as perguntas fundamentais que constituem a entrevista semiestruturada, no enfoque qualitativo, devem ser resultado não só da teoria que alimenta a ação do investigador, mas também de toda a informação que ele já recolheu sobre o fenômeno social que interessa (TRIVIÑOS, 1987).

O roteiro de entrevista partiu dos pontos de investigação sobre o tema em linha com a pergunta de pesquisa (quadro 9). Esses pontos permitiram ao entrevistador levantar os dados gerais do entrevistado e da empresa, assim como investigar em profundidade os assuntos ligados aos motivadores e dificuldades de uso das ferramentas de EPT. A partir dos pontos de investigação foram elaboradas 21 perguntas do questionário que está disponível no Apêndice A.

#	Tema	#	Ponto de interesse
A	Perguntas introdutórias.	A1	Dados gerais do entrevistado.
		A2	Qual o nível de penetração do EPT na operação do fornecedor?
B	Quais as motivações para uso do EPT?	B1	Qual o impacto do EPT no relacionamento com clientes existente?
		B2	EPT ajuda a aumentar vendas?
		B3	Verificar se existe efeito de desintermediação.
		B4	EPT aumenta eficiência operacional dos fornecedores?
C	Quais as dificuldades para uso do EPT?	C1	Os fornecedores percebem as vantagens?
		C2	Existe infraestrutura adequada?
		C3	Existe facilidade em lidar com as ferramentas dos clientes?
		C4	Existe necessidade de treinamento interno?
		C5	Existe resistência interna?
		C6	Existe resistência dos usuários?
		C7	Custo é uma barreira relevante?
		C8	Existe tendência de maior utilização de EPT e qual o impacto na empresa?

Quadro 9 - Pontos de interesse no roteiro de entrevista

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.5.1 Validação do Roteiro de Entrevista

Com o propósito de validar o instrumento de pesquisa, o roteiro de entrevista foi submetido à avaliação de três pessoas, sendo: um aluno de mestrado, um profissional de mercado que atua na área de compras e um professor de pós-graduação. O perfil dos avaliadores, incluindo formação acadêmica, ocupação e tempo de experiência pode ser visto no quadro 10.

Avaliador	Ocupação Profissional	Gênero	Formação Acadêmica	Tempo de experiência (anos)
Avaliador 1	Analista de Compras	Feminino	Engenharia Química (FEI)	5
Avaliador 2	Diretor de Compras	Masculino	Aluno do Mestrado Profissional em Gestão da Cadeia de Fornecimento (FGV EAESP)	19
Avaliador 3	Professor Doutor EAESP FGV	Masculino	Doutor em Engenharia de Produção (Escola Politécnica de São Paulo)	23

Quadro 10 - Dados dos avaliadores do roteiro de entrevista

Fonte: Elaborado pelo autor.

O objetivo dessa avaliação foi averiguar se as perguntas são claras, se são específicas o suficiente de forma a evitar a fuga do tema, se são relevantes para esclarecer os temas e se existem questões a se acrescentar. Os três avaliadores sugeriram alterações que foram ajustadas nas perguntas. Foram ajustadas algumas perguntas para evitar que possam ter como resposta apenas “sim” ou “não” e assim reduzir a chance de obter uma maior riqueza de informações. Algumas perguntas também foram reformuladas com o objetivo de ficarem mais claras para o respondente.

3.5.2 Execução das Entrevistas

No planejamento das entrevistas, o primeiro passo foi obter a autorização para a realização do trabalho. O pesquisador solicitou via *email* a autorização formal dos fornecedores que participaram do estudo explicando o objetivo, contexto e qual tema seria abordado. Os

entrevistados foram alertados com antecedência que as entrevistas seriam gravadas para posterior transcrição.

As entrevistas foram realizadas em três rodadas entre o período de abril/2018 a setembro/2018 na cidade de São Paulo. Das 10 entrevistas, seis foram realizadas pessoalmente e quatro foram realizadas por telefone. Todas foram gravadas, transcritas e duraram em média uma hora.

Em alguns casos houveram dúvidas e foi necessário a coleta de informações adicionais com os entrevistados. Nesse caso os pontos foram esclarecidos através de contato telefônico e as informações foram registradas por *email*.

3.5.3 Número de Entrevistados

O número de entrevistados utilizados em estudos qualitativos depende de vários fatores como escopo e complexidade do assunto investigado, experiência do entrevistador, existência de fontes adicionais de dados, número de entrevistas por participante e o método de pesquisa utilizado (MARSHALL, *et al*, 2013; MASON, 2010). Por exemplo, existem estudos com grande homogeneidade da população analisada em que apenas seis entrevistados foram suficientes para desenvolvimento de interpretações úteis (MASON, 2010).

Marhsall *et al*. (2013) e Mason (2010) examinaram a questão do número de entrevistas utilizadas em estudos qualitativos e concluíram, a partir da revisão da literatura que, em primeiro lugar, existe falta de um padrão comum para a estimativa do tamanho da amostra sugerida antes da coleta de dados por diferentes metodologistas para os diferentes tipos de estudos. Em segundo lugar “quando são oferecidos valores como recomendação os autores não apresentam argumentos empíricos porque esses valores e não outros foram utilizados” (MASON, 2010, p. 3). Ocorre, entretanto, concordância que o tamanho ideal de amostra a ser utilizado é aquele em que ocorre saturação de dados, que é quando a coleta de novas informações não ajuda em esclarecimento adicional do assunto investigado (MASON, 2010; GLASER, MARSHALL, *et al*, 2013; STRAUSS, 1967).

Em relação à prática utilizada, Mason (2010) examinou o número de respondentes em teses de doutorado que utilizaram entrevistas qualitativas na Grã-Bretanha e Irlanda de 1976 a 2009 e

encontrou um range em estudos de caso que variou de 1 a 96 entrevistados, com média de 36. Houve prevalência dos valores 10, 20, 30 e 40. Já Marshall *et al.*, (2013) avaliaram 83 estudos qualitativos de ciência da informação publicados nos cinco principais periódicos dessa área para identificar o tamanho de amostra utilizado para os vários tipos de estudos qualitativos. Eles constataram que em pesquisas qualitativas com apenas um autor o número de 11 a 20 entrevistados foi o mais utilizado.

O número de entrevistados neste trabalho não foi pré-determinado no início da pesquisa, pois não se sabia qual o número de respondentes que levaria a obtenção de informações suficientes sobre os temas investigados. Foram realizadas ao todo três rodadas de entrevistas, sendo a primeira de 26/abril/2018 a 07/maio/2018, a segunda de 05/julho/2018 a 13/julho/2018 e a terceira de 20/setembro/2018 a 24/setembro/2018. A cada rodada os dados foram transcritos e analisados, avaliando-se a necessidade de coleta adicional de informações. Na terceira rodada, após 10 entrevistas, notou-se que para os temas investigados nenhuma informação nova era adicionada, tão pouco surgiram novos fatos que pudessem levar a linhas adicionais de investigação.

Uma limitação encontrada foi a seleção de respondentes nas empresas de médio porte da amostra. Por se tratarem de empresas familiares, com número limitado de funcionários, houve restrição em encontrar mais de um respondente que se enquadrasse no perfil desejado, como posição de liderança, amplo conhecimento da operação de vendas da empresa e familiaridade com os sistemas de *e-procurement* utilizados, como Catálogos, Portais de Compras e *e-Markets*. Utilizar respondentes únicos por empresa poderia capturar perspectiva individual do assunto de interesse e, portanto, poderia ser tendencioso (FLYNN, PAGELL, FUGATE, 2018). O uso de único informante pode ser aceitável em algumas situações, como em pequenas e médias empresas nas quais informantes com cargos de liderança sênior possuem várias responsabilidades, grande poder de decisão e visão ampla sobre os processos, o que possibilitaria sua utilização (FLYNN, PAGELL, FUGATE, 2018). Para as médias empresas da pesquisa optou-se pela utilização de dois respondentes, sendo um deles com ampla visão dos processos investigados e poder de decisão na organização. Para o segundo respondente dessas empresas nem sempre foi possível encontrar funcionário com o perfil desejado, nesse caso utilizou-se alguém com atuação na operação de vendas. No caso de empresas de grande porte utilizou-se três entrevistados, permitindo extrair uma perspectiva ampla dos temas e permitiu a convergência para os pontos de interesse.

3.5.4 Perfil dos Entrevistados

Em linha aos objetivos do estudo, selecionou-se respondentes que tivessem envolvimento e conhecimento da operação de vendas das empresas e familiaridade com os sistemas de *e-procurement* utilizados como Catálogos, Portais de Compras e *e-Markets*. Além disso, buscou-se participantes com cargos de liderança que pudessem representar a visão da empresa no assunto.

- a) **Respondente 1:** o entrevistado possui o maior nível hierárquico em vendas na empresa e reporta diretamente para o diretor geral. Assim possui ampla visão das atividades de vendas e conhecimento de EPT, com longo tempo experiência na empresa (21 anos) e no ramo (32 anos).
- b) **Respondente 2:** lidera um grupo de vendas no Fornecedor 2 com atuação nacional. Possui conhecimento da operação e do dia-a-dia das atividades da empresa. Sua equipe e seus clientes utilizam EPT cotidianamente.
- c) **Respondente 3:** é gerente de um time regional de vendas do Sudeste do Fornecedor 3. Possui grande conhecimento do mercado com quase 20 anos de experiência e lida com EPT em seu cotidiano na empresa atual há cerca de 10 anos.
- d) **Respondente 4:** possui cargo de diretor comercial e é filho do fundador da empresa. Por se tratar de uma empresa de médio porte, o Entrevistado 4 possui grande amplitude de responsabilidades e conhecimento sobre as operações adquiridos em 30 anos de experiência.
- e) **Respondente 5:** é gerente comercial nacional do Fornecedor 3 com 26 anos de experiência. Seu time é responsável pela administração de vendas dos maiores clientes da empresa, que correspondem a uma fatia de cerca de 40% do faturamento.
- f) **Respondente 6:** é o diretor comercial do Fornecedor 2 onde trabalha há 28 anos. Além de possuir responsabilidade pela área comercial e pela operação de vendas, é o responsável pelo fomento, implantação e utilização de EPT com clientes.
- g) **Respondente 7:** é líder de vendas no Fornecedor 3 e possui dia-a-dia relacionado com as vendas *online* da empresa e conhecimento operacional da rotina de vendas através das modalidades de EPT.
- h) **Respondente 8:** é o responsável pelo time de vendas do Fornecedor 4, reportando-se para o diretor de vendas. Sua equipe é responsável por processar pedidos de cotação e pedidos de comoras do cliente, e, portanto, tem contato direto com as ferramentas de EPT dos clientes.

i) Respondente 9: é vendedora no Fornecedor 1 e, com cerca de 22 anos de experiência na empresa, conhece as rotinas das operações de vendas e dos produtos que comercializa. Embora não lide diretamente com as ferramentas de EPT, possui familiaridade com as mesmas.

j) Respondente 10: é líder de uma célula de vendas criada para operacionalizar as transações de vendas via *e-procurement* na empresa 2.

O quadro 11 mostra a relação dos entrevistados e seus dados como cargo, gênero, formação acadêmica, tempo de experiência no mercado e tempo de experiência na empresa.

Fornecedor	Entrevistado	Cargo	Gênero	Formação Acadêmica	Tempo de experiência (anos)	Tempo na Empresa (anos)
Fornecedor 1	Respondente 1	Gerente de Vendas	Feminino	Curso médio	32	21
Fornecedor 1	Respondente 9	Vendedor	Feminino	Curso médio	32	22
Fornecedor 2	Respondente 2	Supervisor de vendas	Masculino	Administração de Empresas	18	14
Fornecedor 2	Respondente 6	Diretor Comercial	Masculino	Economia (incompleto)	32	28
Fornecedor 2	Respondente 10	Gerente de Vendas	Masculino	Sistemas de Informação	16	16
Fornecedor 3	Respondente 3	Gerente de Vendas	Masculino	Administração de Empresas	20	10
Fornecedor 3	Respondente 5	Gerente de Vendas	Masculino	Economia	26	26
Fornecedor 3	Respondente 7	Supervisor de vendas	Masculino	Gestão Comercial	15	12
Fornecedor 4	Respondente 4	Diretor Comercial	Masculino	Administração de Empresas	30	30
Fornecedor 4	Respondente 8	Coordenador de Vendas	Masculino	Administração de Empresas	16	4

Quadro 11 - Dados dos entrevistados participantes do estudo de caso

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.6 Observação Direta

Durante a realização da pesquisa foi realizada a coleta de informações através da modalidade de observação direta, que ocorreu durante visita a campo aos fornecedores. Yin (2010) descreve

esta fonte de evidência como “frequentemente útil para proporcionar informação adicional sobre o tópico sendo estudado” (YIN, 2010, p. 136).

As visitas tiveram duração de cerca de duas horas onde procurou-se capturar, através da rotina dos times que lidam com *e-procurement*, fatores relacionados aos incentivos, motivações e dificuldades no cotidiano de trabalho. Condição do edifício e local de trabalho, existência de mensagens corporativas escritas nas paredes, qualidade dos computadores e scanners utilizados, idade média dos funcionários, assim como a integração física com outros times, por exemplo com o time de tecnologia da informação, foram alguns dos fatores observados e anotados. As datas das visitas estão dispostas no Quadro 12.

Fornecedor	Data Observação
Fornecedor 1	26/abr/18
Fornecedor 2	26/abr/18
Fornecedor 3	27/abr/18
Fornecedor 4	07/mai/18

Quadro 12- Data das visitas aos fornecedores
Fonte: Elaborado pelo autor.

3.7 Análise de Dados

A análise de dados foi executada através dos métodos Dentro do Caso (*Within Case*) e Entre Casos (*Cross Case*) utilizando-se como referência Miles, Huberman e Saldaña (2013).

Na Análise Dentro do Caso (*Within Case*) o objetivo principal é entender o contexto e as especificidades de cada empresa analisada em relação ao tema. Procura-se observar a estrutura, tamanho, mercado, quais as ferramentas de EPT utilizadas, quais as dificuldades citadas, entre outros fatores em que a empresa esteja inserida e de que forma esses fatores podem afetar a o uso de *e-procurement*.

Na análise Entre Casos (*Cross Case*) primeiramente foram tabuladas um sumário das transcrições das entrevistas de acordo com os temas de interesse previamente levantados. Procurou-se resumir os relatos dos entrevistados para cada tema e foram incluídas passagens de texto da transcrição que pudessem melhor capturar o entendimento sobre o assunto. O uso

de uma tabela facilita a visualização e a sumarização de evidência empírica em estudo de casos (MILES, HUBERMAN, SALDAÑA, 2013). A seguir adicionou-se as evidências coletadas das outras fontes de dados, como as anotações do entrevistador, observação direta, informações de panfletos, *emails* e consulta ao *website* dos mesmos. Também foi elaborada uma tabela auxiliar com a descrição das ferramentas disponíveis no *website* dos fornecedores para transações B2B (negócio-a-negócio), assim como B2C (negócio-a-consumidor), que está disponível no Apêndice B.

As informações foram comparadas, procurando-se pelas similaridades e diferenças entre as diferentes unidades do grupo para tentar identificar padrões, modelos ou comportamentos. Também foram comparados os padrões mais recorrentes observados nas fontes de dados com as informações extraídas da literatura. Através desta comparação procurou-se identificar comportamentos esperados ou diferenças, e sugerir possíveis causas.

Os relatos dos entrevistados foram triangulados com as informações obtidas de outras fontes de dados de forma a apoiar os achados ou encontrar inconsistências. Triangulação é um método utilizado em que ao menos três fontes de dados independentes são utilizadas para colaborar com a análise ou mesmo demonstrar conflito ou inconsistência, o que nesses últimos dois casos forçaria a necessidade de reexaminar a fonte de dados, o método de coleta, a teoria e os tipos de dados (MILES, HUBERMAN, SALDAÑA, 2013).

3.8 Validade e Confiabilidade

A qualidade de uma pesquisa pode ser julgada segundo testes lógicos de fidedignidade, credibilidade, confirmabilidade e a fidelidade dos dados. Alguns testes têm sido utilizados para confirmar a qualidade de qualquer pesquisa social empírica (YIN, 2010).

a) Validade do Constructo: o pesquisador deve desenvolver um conjunto de medidas suficientemente operacional e não utilizar julgamentos subjetivos para coleta de dados. Neste estudo foi detalhado o racional para a escolha e para o número de entrevistados utilizados. Também foram colhidas fontes múltiplas de evidências, como entrevistados, observação direta, apresentações e panfletos sobre o uso de EPT. O questionário de pesquisa semiestruturado foi

baseado nos temas mais recorrentes encontrados na literatura sobre motivações e dificuldades para uso de EPT por empresas.

b) Validade Externa: o objetivo desse teste é verificar se as descobertas podem ser generalizadas além do caso estudado. Nesse trabalho utilizou-se quatro fornecedores de MRO de porte e segmentos de atuação distintos de forma a aumentar a generalização dos achados. Através da comparação dos dados obtidos foi possível elaborar quatro proposições. Conforme Yin (2010) ressalta, entretanto, a generalização não é automática e deve ser replicada em outros contextos em que fosse esperada que ocorresse para ser confirmada.

c) Confiabilidade: o objetivo desse teste é permitir que se outro pesquisador seguir os mesmos procedimentos, conduzir o mesmo estudo, chegará aos mesmos resultados. Para garantir a confiabilidade desse estudo toda as informações coletadas estão identificadas e arquivadas de forma que possam ser facilmente consultadas, constituindo-se um banco de dados que pode ser utilizado para posterior comparação de resultados. Além disso, todo o procedimento de seleção da amostra, coleta e tratamento de dados também foram detalhadamente descritos no trabalho de forma que podem ser reproduzidas.

4. ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS

4.1 Introdução

Neste capítulo ocorre a análise dos dados obtidos através das entrevistas com os fornecedores selecionados, bem como as anotações do entrevistador, panfletos, *emails*, notas tomadas durante a visita aos fornecedores e consulta ao endereço eletrônico dos mesmos. Os dados são primeiramente analisados utilizando a metodologia Dentro do Caso (*Within Case*) e em seguida Entre Casos (*Cross Case*) conforme descrito no item “3.6 Análise de Dados”.

4.2 Análise de Dados Dentro do Caso (*Within Case*)

4.2.1 Fornecedor 1

Fornecedor 1 é um grande distribuidor de materiais de laboratório. Empresa familiar presente no mercado há 42 anos, possui sede em Campinas - SP, e filiais em Dias D’avilla - BA e Porto Alegre - RS. Com faturamento anual de R\$ 40M e 50 funcionários, pode ser classificada como uma empresa de médio porte (BNDES, 2018). Apesar de ser relevante no segmento que atua, é a menor empresa em faturamento e número de funcionários desta pesquisa.

O uso de ferramentas de EPT em proporção de vendas é de 5% a 7% e é a menor porcentagem encontrada nas empresas analisadas neste estudo. O uso de EPT está restrito aos *e-markets* e resposta de cotações via portais. O fornecedor tem plano de investimento em um novo sistema em 2019, mas acha difícil integrar seu sistema com os portais e ferramentas B2B, pois falta padronização e os custos são elevados em relação ao valor de vendas.

[...] terá que customizar muita coisa e ia ficar muito caro para você ficar uma adequação para cada portal e ficar um sistema automático. Em termos de valores hoje não compensaria pelo que se vende.

No *website* do fornecedor é possível consultar os catálogos de materiais das marcas que comercializam, mas não é possível realizar compras diretamente no endereço eletrônico. Os materiais nos catálogos dos fabricantes não possuem preço ou prazo de entrega, entretanto a solicitação de orçamento pode ser realizada preenchendo-se um formulário no endereço eletrônico.

De acordo com o entrevistado, no mercado de produtos de laboratório onde atua, a existência de dúvidas técnicas e de legislação específica são fatores que inibem o uso de EPT porque existe necessidade de esclarecimento de especificação dos materiais.

[...] porque são produtos que exigem bastante detalhamento técnico, bastante dúvida técnica e nem sempre você consegue (esclarecer) isso através de um Portal [...] e você não tem acesso a este usuário para tirar dúvidas.

O mesmo ocorre com os equipamentos vendidos pelo fornecedor, em que existem muitos atributos a serem analisados durante uma cotação:

Vamos falar de um equipamento um pouco mais sofisticado, você está falando de uma garantia estendida, você está falando de instalação, você está falando de treinamento, você está falando de detalhes de preços, de impostos, e isso tudo é muito difícil lidar com um sistema, um computador.

Um aspecto característico do fornecedor diz respeito às marcas ou a própria qualidade dos materiais vendidos. Para o entrevistado, os processos de cotação via EPT focam muito em preço, e, como o fornecedor considera que possui produtos de qualidade superior, acaba ficando em desvantagem, pois possui preço mais elevado.

[...] a maioria das vezes como você está analisando praticamente só um preço [...] sofre muito com isso porque como a gente só trabalha com produto de qualidade [...]

A gente procura trabalhar com empresas que a maioria está na Alemanha, está na Suíça, está no Estados Unidos [...]

Mais aí que eu vejo o problema de cada vez mais o tipo de produto que está entrando nas empresas são de baixa qualidade.

Em relação ao EPT, o fornecedor tem visão de que o uso dessas ferramentas impede explorar a relação custo versus qualidade de seus produtos, ou propor soluções e alternativas. Além disso, o relacionamento com os clientes se torna mais distante, e mesmo quando ocorre necessidade de esclarecimento de dúvidas, também não é possível encontrar o comprador "você não tem acesso ao usuário".

O fornecedor relata também haver queda na produtividade da equipe devido à uma série de motivos:

- Existe lentidão para atualização das cotações nos portais e *e-markets*.

- Há falta de padronização no modo de trabalho e nas informações requeridas por cada portal e *e-market* o que torna mais demorado o processo de submissão de respostas.
- Antes do EPT o vendedor recebia a solicitação de cotação por *email*, preparava a cotação em seu sistema e a respondia por *email* para o comprador. Agora com o EPT o vendedor possui uma atividade adicional, pois precisa carregar a cotação no sistema do cliente em formato específico, o que aumenta o tempo para executar a tarefa.

Devido a esses motivos o fornecedor alega ter contratado dois funcionários adicionais para lidar com cotações de clientes via EPT. É um dado relevante considerando que a empresa possui 50 funcionários. Alguns dos fatores acima poderiam ser amenizados realizando-se integração entre os sistemas de clientes e fornecedores, mas nesse caso Fornecedor 1 relata que os portais possuem muitos detalhes diferentes e seria muito oneroso integrar.

[...] você terá que customizar muita coisa e ia ficar muito caro para você ficar com uma adequação para cada Portal [...] Em termos de valores hoje não compensaria pelo que se vende.

O fornecedor ainda acredita que o uso de *e-procurement* aumenta a competição, pois favorece a participação de novos entrantes no processo de cotação “fica uma disputa mais acirrada”. Entretanto, cita que nesse caso também possui a oportunidade de ter acesso a clientes que antes não tinha, mas essa vantagem não se traduz em aumento de vendas “Então em alguns momentos ela melhora, mas na maioria deles eu acho que piora. ”.

Sobre o uso do EPT o fornecedor encerra relatando que, em sua opinião, é uma tendência o maior uso do dessas modalidades de compras “A gente sabe que ele está caminhando para uma ferramenta digital”, mas poderia ser uma ferramenta para agregar mais valor para ambos clientes e fornecedores se houvesse maior flexibilidade e pudesse tornar o processo mais otimizado para o fornecedor também. Se o fornecedor possui menor eficiência ou aumento de custos ele vai terminar repassando para o cliente.

Porque quando você faz um sistema para você reduzir custo, tem que ser bom para ambas as partes.

[...] eu sou obrigada a repassar para o preço.

4.2.2 Fornecedor 2

O Fornecedor 2 foi fundado em Campinas - SP há cerca de 50 anos e vem expandindo suas operações desde então. Empresa originalmente familiar, em 2011 foi vendida para um grupo internacional do ramo. Em 2015 foi novamente adquirida por uma empresa de distribuição de MRO estrangeira que, segundo o *website* do grupo, é líder global na distribuição de materiais elétricos. No Brasil, conforme os entrevistados, estão entre os três maiores do ramo e, de acordo com a classificação do BNDES, é classificada como uma empresa de grande porte (BNDES, 2018). A empresa é a única do estudo que pertence a um grupo multinacional.

Eles utilizam a maioria das modalidades de EPT como catálogos, *e-markets* e portais de cotação de clientes com proporção de vendas nessa modalidade de 33%. O fornecedor possui catálogo na sua página eletrônica, mas os materiais não possuem preço ou outras condições comerciais. A solicitação de orçamento pode ser realizada preenchendo-se um formulário no endereço eletrônico. Em Jul/18 o catálogo padrão possuía aproximadamente 67.000 itens, sendo que 16.000 com padronização de descrição, 10.400 com fotos e 5.000 com folha de dados, contando com uma equipe dedicada para a complementação das informações dos materiais. Alguns catálogos são integrados com os clientes através de VAN (*Value Added Network*), permitindo atualização instantânea das informações.

Este foi o único caso em que o entrevistado citou o apoio e fomento da alta direção para o uso do EPT. Esse fomento pode ser evidenciado no espaço de trabalho, com móveis adquiridos recentemente, existência de computadores novos, máquina de imprimir e scanner. Também existem frases corporativas na área de vendas com estímulo ao uso de EPT como, por exemplo, "Um toque de tecnologia em busca de resultado". Do mesmo modo, foi citado que recicla os funcionários que são desalojados pelo uso do EPT conforme menciona:

[...] a gente não vê nenhum risco nisso de tirar o emprego das pessoas.

Toda diretoria aqui ela está voltada a fazer investimentos nessa área para poder atender ainda mais o cliente dessa forma.

É a única também que criou um time dedicado para cuidar dos processos via *e-procurement*, com um gerente que se reporta ao diretor de vendas. Também possui uma estrutura de tecnologia da informação dedicada a “transformar os nossos processos em EPT”, que fica fisicamente localizada próxima da equipe de vendas.

Acredita que o EPT melhora o relacionamento com os clientes, pois deixa o processo mais claro e mais rápido, além de simplificar o processo de compras.

[...] reduziu uma série de processos que eles tinham antes e que passam a não ter mais. Por exemplo, cadastro de item, cadastro de novos itens, cotações spot, que antes eles faziam hoje chega tudo através de um catálogo que implementamos com alguns clientes.

Além da melhoria do relacionamento, o fornecedor relata que alguns potenciais clientes os procuram para utilizar o EPT, então ocorre aumento volume de vendas. Outros benefícios citados são melhoria de atendimento ao cliente, redução de erro de digitação, checagem muito mais rápida das informações fiscais da cotação, redução do uso de papel e diminuição dos casos em que o vendedor esquece de processar o pedido de compras.

O fornecedor, entretanto, critica os portais de compras dos clientes e os *e-markets*, porque não são amigáveis para o uso, são lentos e não existe a possibilidade de carga em massa das informações. Critica também os clientes, pois os mesmos não estão dispostos a realizar a integração com os sistemas dos fornecedores. Tal integração, o fornecedor continua, poderia trazer maior valor para todos os envolvidos na cadeia, não apenas durante o processo de cotação, mas em outras atividades como conferência e recebimento de notas fiscais.

[...] a gente sente que a maioria dos clientes não, não querem fazer.

Então eu faria isso e quando essa nota fiscal chegasse no cliente ele não teria que fazer toda a digitação de uma nota fiscal que ele já havia digitado um pedido de compras para isso. Ele poderia simplesmente digitar um botão e fazer a conferência e deixar passar o produto.

4.2.3 Fornecedor 3

Com sede no Rio Grande do Sul, o Fornecedor 3, segundo o entrevistado, é o maior fornecedor de soluções em MRO do país fornecendo ferramentas elétricas e manuais, equipamentos de medição e teste, equipamentos de proteção individual, máquinas e compressores entre outros. Possui diversas lojas e filiais espalhadas pelo Brasil e de acordo com a classificação do BNDES, é uma empresa de grande porte (BNDES, 2018). Recentemente foram adquiridos por outro grupo nacional e se encontram em reestruturação das operações.

Utilizam a maioria das modalidades de *e-procurement* como portais, catálogos *e-markets* e leilão. A fatia desse tipo de venda está em torno de 30% do faturamento. Este é o único

fornecedor do estudo que possui ferramentas para vendas B2C (negócio-a-cliente) em sua página eletrônica, mas alegam que as vendas são baixas, próximas a 1% do faturamento, devido à competição com empresas especializadas em vendas *online* que possuem custos muito mais baixos, dado o fato de não possuírem lojas físicas. O catálogo no endereço eletrônico desse fornecedor possui cerca de 90.000 produtos e é o único do grupo estudado que permite realizar o processo de compras completo no *website*, com a consulta de preços, incluindo fretes, emissão do pedido e pagamento. O fornecedor alega que gostaria de realizar maior integração com as ferramentas dos clientes, mas tem dificuldade, porque cada cliente deseja a solução de uma forma diferente, por exemplo alguns gostariam de utilizar EDI, outros que a carga seja via um provedor e outros via catálogo próprio. Apesar de serem um dos maiores fornecedores de ferramentas e materiais elétricos no Brasil, relatam que possuem integração de dados com apenas um cliente.

Em relação a utilização de EPT acredita que essa nova modalidade de vendas torna o relacionamento com seus clientes impessoal, apenas baseado em preço. Com isso, existe menor disposição do fornecedor em investir no desenvolvimento de novos produtos ou soluções, pois existe custo envolvido e não há retorno nas vendas.

[...] o usuário solicitava que fizesse um desenvolvimento numa planta [...] onde eu fazia um deslocamento na promotoria técnica para fazer uma demonstração do compressor por exemplo. Eu fazia esse trabalho e o pedido novamente era direcionado para nós. Agora como ele não é mais o decisor do processo, ele passa a ser através de uma de um *e-procurement* eu deixo de fazer o trabalho, porque na hora da do processo final eu vou disputar isso na questão de preço e todo meu custo operacional que eu fiz da viagem, deslocamento, ele acaba não sendo visto isso na ponta na hora da negociação.

Para o fornecedor, o *e-procurement* ajuda a vender para novos clientes, mas como também ocorre aumento de competição com a participação de novos concorrentes em clientes da base atual, o EPT não ajuda a aumentar suas vendas.

Em termos de produtividade o fornecedor relata que os portais auxiliam na redução de erros no processo, mas a carga de trabalho aumenta. Em primeiro lugar o fornecedor alega que é necessário carregar a cotação no portal dos clientes ou nos *e-markets*, em contraste com antes do EPT, em que o vendedor apenas enviava a resposta por *email*. Em segundo, existe falta de padronização dos portais e os processos de cotação em cada cliente são diferentes. Em terceiro, algumas ferramentas não permitem a realização do carregamento das informações em massa

para o caso de cotações com várias linhas, sendo que o processo precisa ser realizado manualmente.

Porque antes ele tinha essa complexidade de receber vários tipos de modelos de cotação diferentes. Uma vinha em PDF, outro no Excel, o outro no corpo do e-mail. E cada PDF é um tipo, um imposto diferente e ele tinha esse trabalho. E hoje é o trabalho do vendedor em ter vários portais e ter que responder. Então a complexidade passou para o lado do fornecedor.

Que se eu atendo 50 clientes e cada um é de um jeito, né. Eu absorvi toda a complexidade do mercado.

[...] e cada cliente tem uma realidade diferente do outro através até mesmo do mesmo portal.

[...] não tem a possibilidade de carga por *upload* das cotações com vários itens.

O fornecedor relata também o custo para participação e a falta de padrão de cobrança dos *e-markets*, com tipos de taxas e metodologias diferentes. Ele tenta repassar o custo na venda, o que nem sempre é possível em decorrência da competição, então a modalidade de vendas via EPT geralmente tem uma margem de lucro menor.

Por fim, o fornecedor acredita que essas ferramentas trazem mais vantagem para o cliente do que para o fornecedor, mas poderiam agregar mais valor com alguns ajustes, como permitir a carga em massa, padronizar as informações requeridas e informar qual a colocação do fornecedor na concorrência. Acreditam ainda que poderiam tomar mais proveito se promovesse uma reorganização interna e citam a possível criação de uma célula de trabalho que fosse focada em EPT.

[...] tendo pessoas dedicadas e treinadas, uma centralização e uma célula que cuidasse só do gerenciamento desse tipo de negócio.

4.2.4 Fornecedor 4

O Fornecedor 4 possui sede em São Paulo, faturamento de R\$130M/ano e pode ser classificado como empresa de médio porte (BNDES, 2018). Se trata de uma empresa familiar com 55 anos de existência e a entrevista foi realizada com o filho do dono da empresa, diretor comercial, que possui 30 anos de experiência. O nível de penetração de EPT nas vendas é de aproximadamente 20% e utilizam portais de clientes, *e-markets* e leilões eletrônicos.

Fornecedor 4 possui um aspecto diferente das outras empresas estudadas em relação aos produtos comercializados. Enquanto as outras empresas são distribuidores generalistas e vendem várias marcas e fabricantes diferentes, o Fornecedor 4 é distribuidor autorizado e possui grande porcentagem das vendas concentradas em apenas um fabricante de rolamentos, correias, mangueiras e acoplamentos.

O entrevistado dá ênfase durante a entrevista à qualidade de seus produtos e a dificuldade que possui de expressar a relação custo versus benefício de seus produtos quando está realizando vendas via EPT.

Uma coisa é o preço do produto, outra coisa é a qualidade versus o preço do produto. Eu acho que esse é o ponto principal que a venda via *e-procurement* ela não chega nisso. Ela se baseia muito no preço em cima de uma proposta técnica mínima possível que atende aquilo.

Esse fato ainda é citado pelo fornecedor como indutor do aumento da distância com o cliente, pois é mais difícil explorar a diferenciação de produto, discutir prazo de entrega ou mesmo alguma dúvida técnica.

Também é relatado que a eficiência operacional do Fornecedor 4 sofre redução devido à falta de padronização das ferramentas (“cada um pede uma coisa”) e o fato que o vendedor precisa preparar a cotação em seu ERP e, adicionalmente, carrega-la no sistema do cliente. Com isso existe um funcionário extra dedicado apenas para manutenção das cotações via EPT. É mencionado que o custo devido à queda na eficiência operacional e ao próprio custo de utilização, como taxas e licenças, são repassados para o comprador. O fornecedor cita inclusive que seu preço é diferente dependendo da modalidade de venda.

[...] hoje em determinados portais o meu preço está maior do que se cliente orçar pelo padrão normal.

Por fim o fornecedor questiona o fato de que o maior beneficiário pelo uso desses sistemas serem os clientes e, portanto, deveriam arcar com esses custos. É sugerido ainda que essas ferramentas de comércio eletrônico poderiam evoluir e permitir maior valor agregado para os fornecedores.

[...] ela precisava ter uma evolução o portal, esses comércios eletrônicos, que capta orçamentos, de ter oportunidade do fornecedor colocar mais diferenciais dentro da mesma proposta [...]

Eu acredito que um portal moderno deveria ter uma situação de, se cliente, o fornecedor conseguir demonstrar o custo benefício do produto que ele tá oferecendo, seria muito mais interessante para o portal e para o cliente.

4.3 Análise de Dados entre Casos (*Cross Case*)

Para a investigação da questão de pesquisa foram abordados quatro temas relacionados com as motivações para uso do EPT:

- Impacto do EPT no relacionamento com clientes existentes.
- Influência do EPT no volume de vendas.
- Efeito de desintermediação.
- Resultado do EPT na eficiência operacional dos fornecedores.

Da mesma forma, foram investigados oito temas relacionados com as barreiras e dificuldades de uso do EPT pelos fornecedores:

- Impacto nas compras realizadas por funcionários dos clientes fora dos canais formais de compras.
- Conhecimento dos benefícios.
- Infraestrutura.
- Facilidade de uso das ferramentas dos clientes e mercados eletrônicos.
- Treinamento do time.
- Resistência interna.
- Barreira do custo.
- Como se preparam para maior uso de EPT no futuro.

4.3.1 Impacto do EPT no relacionamento com clientes existentes

O objetivo do primeiro tema é entender qual o impacto do uso do EPT no relacionamento dos fornecedores com seus clientes.

3 dos 4 fornecedores analisados relataram que o relacionamento sofre impacto negativo. Os fatores mais citados são a incapacidade de esclarecer dúvidas técnicas durante a cotação, a dificuldade em desenvolver novas soluções e de demonstrar a relação custo benefício dos produtos. Os fornecedores ainda dizem que é um relacionamento frio, impessoal apenas baseado em preço.

E praticamente você deixa de ter acesso. A maioria das coisas que você precisa você tem que abrir o chamado, você passa um chat, você passa uma mensagem. Às vezes vem o retorno, às vezes não vem. Você não consegue conversar. (Respondente 1, Fornecedor 1)

Você acaba não tendo mais o acesso que você poderia estar criando com usuário e com a equipe de suprimentos. Você acaba sendo mais um no pacote de participação ali no processo. (Respondente 3, Fornecedor 3)

Eu acho que a relação via portal é muito fria, e dúvidas técnicas ou diferenciais de produtos a gente fica muitas vezes sem ter a condição de demonstrar para o cliente [...] (Respondente 4, Fornecedor 4)

Fornecedor 2, por outro lado, expressa que o EPT melhora o relacionamento com os clientes, pois deixa o processo mais claro e mais rápido, além de simplificar o processo de compras. Entretanto, faz a ressalva que para utilizar o EPT, primeiro é necessário possuir um relacionamento maduro e estreito com os clientes.

[...] reduziu uma série de processos que eles tinham antes e que passam a não ter mais. Por exemplo, cadastro de item, cadastro de novos itens, cotações spot, que antes eles faziam hoje chega tudo através de um catálogo que implementamos com alguns clientes. (Respondente 6, Fornecedor 2)

Senão a relação fica bastante fria. (Respondente 2, Fornecedor 2)

Assim a maioria das empresas deste estudo parece contradizer a literatura, pois alguns autores argumentam que, ao tornar mais eficiente a troca de informações, melhorar o planejamento de necessidades, reduzir estoques e automatizar o processo de compras ocorre maior parceria na relação entre comprador e vendedor (SANDERS, 2007; SUBRAMANI, 2004; TAI, HO, WU, 2010). Contudo, vê-se que na maioria dos relatos a percepção das empresas é de aumento no distanciamento entre vendedor e comprador, além de tornar a tarefa do fornecedor de desenvolver soluções e esclarecer dúvidas no processo de vendas mais difícil. A partir disso, emerge a proposição 1.

Proposição 1 - “Em uma relação cliente-fornecedor em que é valorizada a manutenção de laços e relacionamentos anteriormente estabelecidos o fornecedor é mais disposto a aceitar o uso de EPT”.

4.3.2 Influência do EPT no volume de vendas.

Esse tema investiga o efeito do EPT no volume de vendas das empresas. A literatura aponta que a oportunidade de aumentar negócios e explorar novos mercados, além da base de clientes tradicionais, é uma das motivações para empresas fornecedoras utilizarem o comércio eletrônico (KAYNAK, TATOGLU, KULA, 2005; STOCKDALE, STANDING, 2004).

Todas as empresas relataram que o uso de EPT aumenta o acesso e as oportunidades de negócio com clientes que antes não tinham relacionamento.

[...] passa a ter acesso a empresas que você não tinha [...] (Respondente 1, Fornecedor 1)

[...] você tem sim um aumento de carteira com clientes que você não atuava antes. (Respondente 7, Fornecedor 3)

Por outro lado, os fornecedores também relatam que aumenta a competição nos mercados em que já atuam, ocorrendo participação de maior número de empresas nos processos de concorrência.

[...] então você vai ter as empresas que já eram seus concorrentes, e vai adicionar mais aquelas que já estão no portal. (Respondente 1, Fornecedor 1)

Eu acho que a ferramenta pulveriza mais a demanda. (Respondente 2, Fornecedor 2)

Todos estão usando. (Respondente 3, Fornecedor 3)

Em consequência da maior competição, os fornecedores citam que o volume de vendas não sofre alteração. Apesar de existir aumento de vendas para novos clientes, ocorre piora para os clientes existentes.

Eu acho que não interfere, fica igual. (Respondente 4, Fornecedor 4)

Eu sinto que fica igual. (Respondente 3, Fornecedor 3)

Assim, o resultado colabora com a literatura, porque o acesso a novos clientes é um benefício do EPT percebido pelos fornecedores, entretanto não resulta em aumento de vendas para os participantes desse estudo, pois enfrentam maior concorrência nos mercados em que já atuam. A partir dessas evidências surge a proposição 2.

Proposição 2 - “O aumento de vendas é visto como um motivador para utilização de EPT pelos fornecedores apenas se seus concorrentes não dominarem essas ferramentas”.

4.3.3 Efeito de desintermediação.

Essa questão analisa se o EPT influencia na redução de intermediários no mercado de MRO. Yen e Ng (2002) relatam que a utilização de EPT permite que a empresa de manufatura compre diretamente do fornecedor de segundo nível com menor preço, pois existe a desintermediação do fornecedor de primeiro nível.

Para duas empresas (Fornecedores 2 e 4) existe redução do número de atravessadores e citam a facilidade do cliente em encontrar e comprar de distribuidores maiores como o principal motivo. Já para as Empresas 1 e 3, não parece haver relação do uso dessas novas ferramentas com a redução da intermediação. O Fornecedor 3 cita que no mercado de MRO o distribuidor maior iria aplicar uma política de preços para o distribuidor menor que o tornaria inapto a fornecer diretamente para a manufatura.

Esse mercado é bem dividido entre varejista e atacadista. E o fabricante determina isso. (Respondente 3, Fornecedor 3)

O efeito do EPT na desintermediação no mercado de MRO brasileiro e sua influência como motivador não pôde ser confirmado nas respostas, o que torna o tema inconclusivo.

4.3.4 Impacto do EPT na eficiência operacional dos fornecedores.

A maioria das empresas relataram redução de eficiência operacional, sendo que duas delas (Fornecedores 1 e 4) tiveram que contratar funcionários adicionais para manusear as ferramentas de EPT. Para os entrevistados, o EPT torna a tarefa de realizar orçamentos mais morosa por uma série de motivos. De acordo com as Empresas 1, 3 e 4, os clientes e *e-markets*

possuem falta de padronização dos sistemas e informação requeridas, o que torna o processo mais difícil e mais propenso a erros.

Cada Portal trabalha de uma forma. Um portal quer preço líquido, um portal que é preço bruto, um portal para que você determine todas as alíquotas. (Respondente 1, Fornecedor 1)

Olha eu quero que tu me orces aqui o produto sem a ST ou sem ICMS, sem imposto, o preço líquido. Me informa aqui no campo qual é o MVA. Então você acaba tendo muitas particularidades e isso pode confundir o vendedor, quem tá atendendo também. Que se eu atendo 50 clientes e cada um é de um jeito, né? Eu absorvi toda a complexidade do mercado. (Respondente 3, Fornecedor 3)

A falta de padronização também foi citada como uma barreira para realização de integração entre os sistemas de fornecedores e clientes. Os vários sistemas e padrões de informações diferentes tornam o investimento necessário muito elevado.

Tem dificuldade porque cada cliente quer a solução de uma forma diferente, alguns querem EDI, outros que a carga seja via um provedor e outros via catálogo próprio. (Respondente 5, Fornecedor 3)

Porque cada Portal, é aquilo que falei para você, tem uma forma de trabalhar. São detalhes diferentes de um para o outro, então por mais que você tem o sistema você terá que customizar muita coisa e ia ficar muito caro para você ficar com uma adequação para cada Portal e ficar um sistema automático. (Respondente 1, Fornecedor 1)

Os Fornecedores 1, 3 e 4 relatam que precisam realizar o processo de cotação em seus sistemas internos e depois devem carrega-los nos sistemas do cliente. Isso significa que fazem o trabalho duas vezes. Anteriormente o fornecedor apenas enviava o orçamento por *email* para o cliente.

Na realidade quando a gente coloca uma cotação direto no sistema do cliente, a gente tem um procedimento interno que a gente tem que fazer o espelho disso também o nosso ERP. Então ele faz duas vezes. (Respondente 4, Fornecedor 4)

Os fornecedores também reportaram que alguns portais são lentos e não permitem a carga de informações em massa e isso reduz a produtividade da equipe.

Às vezes ela fica meio dia em uma cotação. (Respondente 1, Fornecedor 1)

[...] não tem a possibilidade de carga por upload das cotações com vários itens. Um exemplo são cotações com 100 itens em portais que você precisa digitar manualmente, e isso acaba te agregando tempo do profissional ali e também abre espaço para erro por exemplo em digitação. (Respondente 7, Fornecedor 3)

Fornecedor 2, por outro lado, defende que o EPT causa melhorias de processos e de eficiência, inclusive relata que conseguiu realocar funcionários para atividades de maior valor agregado, em função da maior produtividade.

A gente faz através de EDI, a gente faz através de catálogo eletrônico, às ordens elas baixam direto no sistema da Nortel [...] Existe redução de custo. A gente consegue otimizar o processo. A comunicação dos dados elas ficam mais seguras e eu não tenho uma pessoa fazendo o cara crachá e digitando a linha [...] o meu sistema já enxerga a nível de reposição estoque sem passar por ninguém [...] (Respondente 2, Fornecedor 2)

Melhoria de desempenho é um dos fatores citados com frequência na literatura para uso de EPT pelas empresas compradoras (GUNASEKARAN, NGAI, 2007; PRESUTTI, 2003; TAI, HO, WU, 2010; YU *et al.*, 2015). Mas vê-se pelas respostas que a percepção da maioria dos fornecedores é negativa, pois o processo de cotação precisa ser carregado em dois sistemas, os sistemas são lentos, não permitem carga em massa e existe falta de padronização dos portais de compras. Dois fornecedores mencionaram a contratação de funcionários adicionais para desempenhar as atividades de vendas. Das evidências citadas emerge a proposição 3.

Proposição 3 - “A utilização de EPT sem a integração de dados com os sistemas dos clientes causa aumento de atividades operacionais para fornecedores em comparação com o uso de processos convencionais de compras”.

4.3.5 Impacto nas compras realizadas por funcionários dos clientes fora dos canais formais de compras.

O objetivo desse tema é identificar se o uso do EPT reduz a resistência do usuário do cliente em utilizar os processos formais de compras, pois o mesmo precisa lidar com múltiplas ferramentas de compras e, então, prefere utilizar outros meios, como cartões de compras e submissão de despesas (ANGELES, NATH, 2007).

Fornecedor 2 e 3 acreditam que ajuda a reduzir, pois dá autonomia e cria facilidade para o usuário escolher o material que necessita dentro dos Catálogos dos fornecedores.

Você tem uma abertura de todo o teu catálogo para esse tipo de ferramenta, você consegue expor todo seu portfólio de produtos [...] (Respondente 7, Fornecedor 3)

[...] disponibiliza um link de internet aonde ele acessa o catálogo. Esse usuário ele faz a compra por exemplo de uma bota. Antes ele tinha que mandar uma carta ou mandar um e-mail para o departamento de compras deles para fazer a compra. (Respondente 2, Fornecedor 2)

Já o Fornecedor 4 acredita que não ocorre alteração, pois a fuga do processo existe independente de qual ferramenta se utilize.

Mas eu vejo que o portal é irrelevante para isso. Ele vai fugir mesmo. (Respondente 4, Fornecedor 4)

Os relatos dos fornecedores em relação ao tema indicam que as compras feitas fora dos canais formais se mantêm ou diminuem com a utilização de EPT e, portanto, não são apresentadas como barreira relevante para introdução dessas ferramentas nos fornecedores desse estudo.

4.3.6 Conhecimento dos benefícios.

O objetivo dessa questão é investigar se os gestores e funcionários das empresas entendem os benefícios diretos e indiretos da utilização do EPT. Chatzoglou e Chatzoudes (2016) e Valmohammadi e Dashti (2016) alegam ser essa uma barreira relevante de sucesso de implantação e uso.

O acesso a novos clientes e a redução de erros são citados como benefícios por todas as empresas. Fornecedores ainda ressaltam que o EPT se tornou um novo padrão de negócio a seguir no mercado de MRO.

[...] se você for resistente a isso você fica fora do mercado [...] (Respondente 3, Fornecedor 3)

Se você não participa, você está fora. (Respondente 4, Fornecedor 4)

A gente sabe que ele está caminhando para uma ferramenta digital. (Respondente 1, Fornecedor 1)

Mesmo o acesso a novos clientes, que uma vantagem citada por todas as empresas, não significa necessariamente aumento de vendas, pois a maioria dos fornecedores citam que o volume de vendas não sofre alteração. Apesar de existir aumento de vendas para novos clientes, ocorre piora para os clientes existentes.

Fornecedor 2 cita vários benefícios como melhoria do relacionamento, aumento volume de vendas, melhoria de atendimento ao cliente, redução de erro de digitação, checagem muito mais rápida das informações fiscais da cotação, redução do uso de papel e diminuição dos casos em que o vendedor esquece de processar o pedido de compras. Segundo o relato dos entrevistados, o CEO da empresa apoia e investe no fomento do uso dessas ferramentas. O apoio é reforçado por apresentação institucional e folder de circulação interna descrevendo as vantagens do uso das ferramentas de EPT.

Com exceção do Fornecedor 2, a resposta dos fornecedores indica que, no geral, percebem poucas vantagens no uso do EPT, sendo que duas empresas inclusive o citam como uma obrigação.

4.3.7 Infraestrutura.

A existência de infraestrutura adequada, como investimentos em hardware e software, foi mencionada na literatura como uma barreira para o sucesso do uso dessas ferramentas (JOHNSON, 2013; TOKTAŞ-PALUT et al., 2014; VALMOHAMMADI, DASHI, 2016; YEN, NG, 2002).

Todos os fornecedores desse estudo, contudo, relataram possuir equipamentos e realizar os investimentos necessários. Eles enfatizaram que não possuem dificuldades ou limitações com a infraestrutura existente. O relato dos fornecedores, portanto, parece ser contrário a literatura.

Isso a gente não tem dificuldade. (Respondente 4, Fornecedor 4)

Sim temos toda a parte de equipamentos [...] (Respondente 5, Fornecedor 3)

Observou-se nos Fornecedores 2 e 3, os maiores do estudo, a existência de equipamentos especializados para manuseio de imagens, como câmeras, impressoras, área própria para fotografia de produtos e computadores potentes e com telas de grande dimensão. Segundo os fornecedores, esses equipamentos auxiliam na confecção de catálogos de produtos. Fornecedor 2 informou que possui 67.000 itens em catálogos e Fornecedor 3 possui 90.000 itens.

Aqui o autor desta pesquisa levanta a hipótese se os problemas de hardware e software descritos na literatura foram encontrados no início da implantação dessas ferramentas, mas passado

vários anos, deixaram de ser uma dificuldade, pois houve o barateamento dos equipamentos e da infraestrutura de comunicações existente no Brasil.

4.3.8 Facilidade de uso das ferramentas dos clientes.

O objetivo dessa pergunta é entender se os sistemas de EPT dos clientes, como portais e *e-markets* são simples e amigáveis para utilização e se isso representa alguma barreira para o uso pelos fornecedores.

Fornecedores 1, 2 e 3 relatam que os sites dos clientes e *e-markets* são demorados para preencher os dados e cotações, requerendo tempo extra do time, sendo que fornecedores 2 e 3 ainda mencionam que não existe funcionalidade para carga de informações em massa.

[...] são lentos, complexos, são burocráticos, não aceitam upload, e num caso desse aí ele acaba sendo pior para o nosso trabalho. (Respondente 6, Fornecedor 2)

Às vezes ela fica meio dia em uma cotação. (Respondente 1, Fornecedor 1)

A falta de padronização foi outro fator negativo citado pelos Fornecedores 1, 2 e 4, fato que aumenta a dificuldade de preenchimento das informações, aumenta a necessidade de familiarização do time e aumenta a chance de erros. A falta de padronização também foi associada à dificuldade para realizar investimento em integração entre os sistemas de clientes e fornecedores, como o EDI.

Cada um pede uma coisa diferente. (Respondente 4, Fornecedor 4)

Que se eu atendo 50 clientes e cada um é de um jeito. (Respondente 3, Fornecedor 3)

Fornecedores 3 e 4 ainda notam que faltam campos para preencher informações específicas do Brasil, como, por exemplo, dados de tributos.

Então as vezes você precisa inserir um preço e uma alíquota de substituição tributária e não tem no campo no site do cliente. (Respondente 4, Fornecedor 4)

Olha eu quero que tu me orce aqui o produto sem a ST ou ou sem ICMS, sem imposto, o preço líquido. Me informa aqui no campo qual é o MVA. (Respondente 3, Fornecedor 3)

No geral as respostas indicam que as ferramentas possuem potencial de melhoria como a padronização de informações e inclusão de funcionalidade de carga em massa para auxiliar no uso pelos fornecedores.

4.3.9 Treinamento.

A necessidade de treinamento é apontada na literatura (SANDERS, 2007; YEN, NG, 2002) como um fator importante para utilização do EPT. Entretanto, todas as empresas analisadas relataram não haver necessidade de treinamento adicional e que a equipe possui maturidade para lidar com essas ferramentas.

Isso é tranquilo. (Respondente 3, Fornecedor 3)

Até porque a gente está muito familiarizado. (Respondente 2, Fornecedor 2)

Trabalha bem, trabalha bem sim. (Respondente 4, Fornecedor 4)

Um fato a notar é que Empresas 1, 2 e 4 optaram por centralizar o acesso ao EPT em funcionários especializados, o que reduz o número de envolvidos e que necessitam de treinamento. Os fornecedores justificaram a centralização para ganho de eficiência, o que permite ao vendedor empregar o tempo em outras atividades.

Assim, a percepção dos fornecedores é que seus funcionários são capacitados para lidar com EPT e que não há evidência nesse estudo de isso se constitui uma dificuldade ou barreira.

4.3.10 Resistência interna.

Valmohammadi e Dashti (2016) e Yen e Ng (2002) já haviam identificado a resistência à mudança na organização e na adoção de novas tecnologias como uma barreira ao EPT. Gerentes se preocupam em não obter os retornos esperados ao investimento financeiro e de tempo. Para os funcionários, existe o risco de não possuírem as habilidades necessárias para utilizar as novas ferramentas e serem substituídos.

Resistência interna ao uso do EPT foi relatado pelos fornecedores 1, 2 e 3, pois à relação se torna baseada apenas em preço dos materiais. Outros dois fornecedores relataram a questão do maior trabalho que a equipe possui para responder cotações nos portais de compras.

[...] eu sou só mais um agora. Aquele relacionamento que eu desenvolvi de anos. Aquela afinidade tudo mais, eu deixo de ter, porque, né, eu não vou ter mais o benefício da relação. Eu não vou mais ter o benefício do desenvolvimento, do reconhecimento também como fornecedor. Eu vou ser avaliado somente por preço. Então isso de certa forma frustra um pouco o vendedor. (Respondente 3, Fornecedor 3)

A gente vai passar competir com preço e nesse preço vai baixar a qualidade do produto. (Respondente 1, Fornecedor 1)

O problema é o retrabalho quando você tem que inserir no portal muita coisa e ele tem que fazer o espelho no sistema interno. (Respondente 4, Fornecedor 4)

Assim a resistência interna pôde ser constatada como um ponto de atenção encontrado nos fornecedores desse estudo.

4.3.11 Barreira do custo.

Alto custo para implementação, utilização, treinamento, manutenção de sistemas, entre outros, foi mencionado na literatura como uma barreira relevante ao sucesso do comércio eletrônico (CHATZOGLU, CHATZOUDIS, 2016; KAYNAK, 2005; SOLAYMANI, SOHAILI, YAZDINEJAD, 2012; VALMOHAMMADI, DASHTI, 2016; YEN, NG, 2002).

A respeito desse tópico, 3 dos 4 fornecedores relatam muitas modalidades de cobrança para uso dos *e-markets*, como pagamentos de taxas para valores cotados, para valores vendidos, mensalidade, anuidade, conforme trechos que exemplificam essa situação. Essas modalidades de cobrança aumentam o trabalho operacional do fornecedor e dificultam o planejamento de vendas.

Você paga por empresa, você paga por itens cotados, você paga por itens comprados e você paga sobre o valor negociado durante o ano. (Respondente 1 Fornecedor 1)

[...] gera o trabalho operacional muito grande né eu tenho que fazer um acompanhamento que eu não tinha anteriormente [...] (Respondente 5, Fornecedor 3)

Dois fornecedores, entretanto, julgam que o montante cobrado não é elevado. Outros dois fornecedores questionam o valor agregado pelos *e-markets*. A despesa extra também é relacionada à necessidade de manter pessoas na equipe com a função exclusiva de atualizar os sistemas dos clientes e foi relatada pelas Empresas 1 e 4. Todas as empresas relataram que repassam ou tentam repassar custos extras para os clientes através de maiores preços.

A maioria o custo é adequado. (Respondente 5, Fornecedor 3)

Mais um cara na cadeia, que eu não sei até que ponto agrega o valor. (Respondente 4, Fornecedor 4)

Sobre o tema de aumento de custo, os fornecedores citaram às taxas para uso dos mercados eletrônicos e a necessidade de um time maior, mas outras despesas, como treinamento, compra de equipamentos ou implantação de sistemas não foram mencionados. A existência de diferentes modalidades de cobrança também parecem ser um fator relevante na atividade operacional e no planejamento de vendas dos fornecedores.

4.3.12 EPT se tornará mais comum no futuro e qual o impacto para os fornecedores.

Essa questão procura investigar se os fornecedores enxergam maior tendência de uso do EPT e como se preparavam para o fato.

Fornecedores 1, 2 e 3 acreditam em um aumento do uso de EPT pelos clientes no futuro, mas apenas Fornecedor 2 citou ações concretas para se adaptar a essas mudanças, como uma equipe de tecnologia da informação dedicada e um time que irá cuidar de vendas eletrônicas. Fornecedor 3 menciona que gostariam de se organizar melhor e isso traria benefícios, mas ainda não conseguiram fazê-lo.

A gente sabe que ele está caminhando para uma ferramenta digital. (Respondente 1, Fornecedor 1)

[...] se você for resistente a isso você fica fora do mercado. (Respondente 3, Fornecedor 3)

Dois fornecedores acreditam que as ferramentas precisam evoluir para trazer mais valor para ambos clientes e fornecedores, como por exemplo a possibilidade de maior negociação ou inclusão de mais detalhes na proposta.

[...] ela precisava ter uma evolução o portal, esses comércios eletrônicos, que capta orçamentos, de ter oportunidade do fornecedor colocar mais diferenciais dentro da mesma proposta, para ampliar a tomada de decisão [...] (Respondente 4, Fornecedor 4).

4.3.13 Integração de sistemas

Um ponto que surgiu na análise de dados foi a pouca integração entre os sistemas dos fornecedores e seus clientes. Dos quatro fornecedores, Fornecedores 1 e 4 não possuem qualquer tipo de integração e Fornecedor 3 a possui apenas com um cliente. As justificativas encontrados são a falta de padronização entre as ferramentas e o alto custo para implementação.

Porque cada Portal, é aquilo que falei para você, tem uma forma de trabalhar. São detalhes diferentes de um para o outro, então por mais que você tem o sistema você terá que customizar muita coisa e ia ficar muito caro para você ficar com uma adequação para cada Portal e ficar um sistema automático. Em termos de valores hoje não compensaria pelo que se vende. (Respondente 1, Fornecedor 1)

Não há viabilidade para investir em uma ferramenta de carga automática ou integração de dados [...] Tem dificuldade porque cada cliente quer a solução de uma forma diferente, alguns querem EDI, outros que a carga seja via um provedor e outros via catálogo próprio. (Respondente 5, Fornecedor 3)

Fornecedor 2 foi o único do estudo que relata utilização e o estímulo para integração com clientes via EDI e catálogos *punchout*, inclusive relatam possuir um time dedicado para isso.

Então nós temos uma equipe, nós temos uma equipe de TI nossa que fica a nossa disposição para fazer esse trabalho. (Respondente 6, Fornecedor 2)

A gente faz através de EDI, a gente faz através de catálogo eletrônico, às ordens elas baixam direto no sistema [...] Existe redução de custo. A gente consegue otimizar o processo. (Respondente 2, Fornecedor 2)

O estímulo para integração de dados para Fornecedor 2 pode ser notada ainda através de apresentação institucional e folder interno que explicam quais os tipos EDI e quais as vantagens de estar conectado com os clientes. No ambiente de trabalho também existem mensagens estampadas nas paredes com estímulo ao uso de EPT como, por exemplo, "Um toque de tecnologia em busca de resultado".

Na literatura Angeles e Nath (2007) já haviam identificado a falta de um padrão para troca de dados como uma barreira para implementação de sistemas de EPT. Mukhopadhyay (2002) também estudou os benefícios do EDI para fornecedores e concluiu que quando o fornecedor adota e aprimora a utilização de conexões eletrônicas isso favorece o cliente através do declínio dos custos de transação, criando externalidades negativas para outros fornecedores, além de reduzir a possibilidade de comportamento oportunista do cliente no futuro. Através das evidências surge a proposição 4.

Proposição 4 - “Fornecedores com facilidade (operacional e financeira) de integração de ferramentas de EPT de seus diversos clientes são mais dispostos a aceitar a utilização de EPT”

4.4 Contribuição Prática deste Estudo - Recomendações para Facilitar a Utilização de EPT pelos Fornecedores

Baseado nos dados coletados nesse estudo e nas referências obtidas na literatura, foi elaborada uma lista de recomendações que pode ser utilizada pelos participantes no processo de compras, como empresas compradoras, fornecedoras, *e-markets*, provedores de soluções de *e-procurement*, para facilitar a utilização dos fornecedores dessas modalidades de comércio eletrônico B2B (negócio-a-negócio).

Conforme a Figura 5, o processo de compras se inicia com a pesquisa e seleção de fornecedores, ocorre a solicitação de cotação, negociação, emissão do pedido de compras, entrega e recebimento dos materiais e finalmente o pagamento dos produtos. As ferramentas de EPT podem ser utilizadas em uma ou mais fases durante essa sequência (PRESUTTI, 2003).



Figura 5 - Atividades operacionais do processo de compras
Fonte: Adaptado de GEBAUER, 2001, p.5.

O processo de compras utilizando o EPT também envolve atores variados. Além de fornecedor e comprador, também estão envolvidos os *e-markets* e as empresas de tecnologia de informação que provem soluções de portais de compras, catálogos e sistemas de gestão de empresas conforme figura 6.

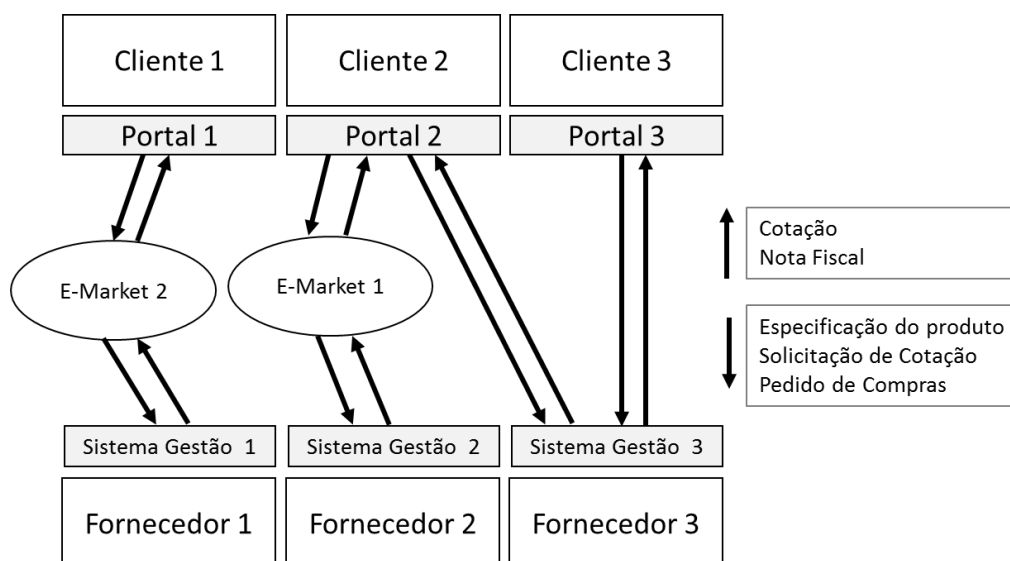


Figura 6 - Diferentes atores envolvidos no processo de compras com EPT

Fonte: Adaptado de SUBRAMANIAM e SHAW, 2004, p.163.

Para cada fase do processo de compras foi identificado pontos fracos e oportunidades de melhorias para otimizar a utilização de EPT por fornecedores que já participam dessas modalidades de comércio eletrônico entendidas nos quadros 12 e 13 como “área problemática”. A seguir são sugeridas ações de melhorias entendida nos quadros como “ação” e quais os resultados esperados após implantação. Os atores envolvidos nas ações são endereçados utilizando-se as seguintes abreviações:

- Fornecedor: F
- Cliente: C
- e-Market: EMKT
- Provedor de soluções de sistemas de informação: TI

Área problemática	Ação	Resultado Esperado	Ator
Fornecedor não possui Catálogo completo em seu <i>website</i> com informações como preço e prazo de entrega.	Fornecedor implementar catálogo <i>online</i> com fotos, especificação, prazo de entrega, preço e outras informações relevantes dos materiais disponíveis.	Redução da carga de trabalho do fornecedor para realização de cotações.	F
Vendedor precisa preparar a cotação em seu sistema e, adicionalmente, carrega-la no sistema de EPT do cliente.	Incluir programa no sistema do fornecedor que exporte a cotação e a envie para o portal do cliente.	Redução da carga de trabalho do fornecedor para realização de cotações.	F

Não é possível realizar carga em massa de informações em portais de clientes ou <i>e-market</i> .	Ferramentas de clientes e <i>e-markets</i> possibilitarem a carga em massa das informações.	Redução da carga de trabalho do fornecedor para realização de cotações.	C EMKT
Há falta de padronização nas informações requeridas por cada portal de cliente e <i>e-market</i> durante o processo de cotação. Por exemplo alguns pedem preço bruto e outros pedem preço líquido de impostos.	Estabelecer uma padronização das informações e formatos requeridos durante o processo de cotação.	Aumento de velocidade para resposta de cotações e redução de erros.	C EMKT
Processo de cotação é inflexível e não permite ao fornecedor sugerir outras opções de materiais, ou informar outros atributos, de forma a demonstrar a relação qualidade versus custo de seu produto.	Portais de cotações de clientes e <i>e-markets</i> permitirem aos fornecedores durante o processo de cotação sugerir outros atributos e materiais para a consideração do comprador.	Permitir fornecedor expressar relação custo-benefício de seus produtos e sugerir alternativas.	C EMKT
Não é possível realizar compras B2B (negócio-a-negócio) diretamente no endereço eletrônico dos fornecedores.	Implementar ferramenta B2B através da página eletrônica que possibilite o recebimento do pedido de compras.	Reduzir trabalho operacional de vendas.	F
Cliente não recebe a nota fiscal das mercadorias com antecedência o que pode ocasionar erros de digitação no recebimento.	Enviar nota fiscal das mercadorias <i>online</i> para os clientes o que possibilita realização do pré-recebimento das mercadorias.	Reduzir trabalho operacional e número de erros durante o recebimento de materiais dos clientes criando barreiras para troca do fornecedor.	F C

Quadro 13 - Área problemática, ação e resultado esperado em cada fase do processo de compras
Fonte: Elaborado pelo autor.

Foram identificados ainda outros pontos de melhoria que estão relacionados ao processo geral de compras e não apenas a alguma etapa em participar.

Área problemática	Ação	Resultado Esperado	Ator
As regras de cobrança para participar nos <i>e-markets</i> são diferentes para cada provedor, tornando difícil para o fornecedor comparar o custo entre as soluções.	<i>e-Markets</i> padronizarem as modalidades de cobranças para facilitar a avaliação de desempenho e viabilidade pelos fornecedores.	Facilitar a comparação de resultados entre os <i>e-markets</i> .	EMKT

Estrutura interna dos fornecedores não sofreu adequação após o início do uso do EPT.	1) Possuir uma estrutura de tecnologia da informação dedicada a suporte e fomento ao uso do EPT. 2) Criar time para cuidar de vendas eletrônicas.	Maximizar captura de vantagens do EPT.	F
Dificuldade para integrar os sistemas dos fornecedores com as ferramentas B2B dos clientes e <i>e-markets</i> , pois são muitos portais diferentes.	1) Provedores criarem mecanismos para facilitar integração, como VANs padronizadas e com único provedor. 2) Fornecedores investirem em ferramentas como leitura automática do pedido de compras recebido em formato PDF.	Atualização automática de dados com redução de carga operacional.	F C EMKT TI
Fornecedores tem dificuldade de esclarecer dúvidas sobre os produtos durante o processo de cotação.	Portais e <i>e-markets</i> tornarem mais fácil para o cliente tirar dúvidas durante o processo de cotação.	Maior rapidez e menor chance de erros nas cotações.	C EMKT
Uso do EPT torna o relacionamento entre cliente e fornecedor impessoal.	Fornecedor investir no relacionamento, com visitas aos clientes, para construção do relacionamento.	Construção de relacionamento não apenas transacional com os clientes, no qual pode-se distinguir as qualidades técnicas e operacionais do fornecedor.	F
Fornecedor não possui informação sobre sua competitividade no processo de cotação.	Possibilitar ao fornecedor saber qual sua colocação (1o, 2o, 3o) no processo de concorrência.	Fornecedor refinar sua estratégia de vendas.	C EMKT TI

Quadro 14 - Área problemática, ação e resultado esperado no processo geral de compras

Fonte: Elaborado pelo autor.

5. CONCLUSÕES

Neste capítulo são apresentadas as principais contribuições deste trabalho, suas limitações e recomendações para futuras pesquisas.

5.1 Conclusões

Este trabalho estuda as dificuldades e os motivadores para engajamento de fornecedores de MRO no mercado brasileiro para utilização de *e-procurement* nas transações negócio-a-negócio (B2B) com seus clientes.

O primeiro passo para atingir esse objetivo foi revisar a literatura existente a respeito do processo de compras de MRO, o uso de *e-procurement*, suas ferramentas, dificuldades e benefícios para sua utilização. A seguir foi realizado um estudo exploratório qualitativo com quatro fornecedores de MRO que utilizam o EPT e possuem familiaridade com suas diferentes ferramentas. Através de entrevistas em profundidade com lideranças selecionadas em cada empresa, bem como análise de outras fontes de dados, foi possível elaborar um rico repertório sobre os pontos de investigação sob a ótica de empresas fornecedoras no mercado escolhido para este estudo.

Através dos resultados encontrados emergiram algumas proposições a respeito da relação comprador-vendedor e a motivação para uso por fornecedores, influência do EPT na competitividade de vendas, impacto do EPT na eficiência operacional dos fornecedores e a integração de sistemas como motivador para utilização. Como sugestão para estudos futuros, tais proposições podem ser investigadas em profundidade em outros contextos, como em outros mercados fornecedores ou em outros países, através de pesquisas quantitativas (*surveys*) ou estudos etnográficos.

Como contribuição prática deste trabalho, através da análise dos casos também foi possível elaborar uma lista de recomendações de melhoria para executivos de fornecedores, profissionais de compras, consultorias e provedores de soluções de EPT. Para cada etapa do processo de compras, como busca de fornecedores, cotação, negociação, emissão do pedido e entrega, foram identificadas oportunidades para agregar mais valor ao uso dessas ferramentas para os

fornecedores. Ao tornar mais eficiente o uso dessas ferramentas por fornecedores, estes podem beneficiar toda a cadeia com ciclos mais rápidos e menores custos.

5.2 Limitações e Recomendações para Futuras Pesquisas

Todo método de pesquisa possui vantagens e limitações. No caso de uma pesquisa exploratória com o uso de estudos de caso, uma limitação é o fato que estes fornecem pouca base para generalização científica. Conforme Yin (2010) explica, os estudos de caso são generalizáveis às proposições teóricas e não às populações ou universos. Para Eisenhardt (1989) os estudos de casos produzem teoria sobre fenômenos específicos e que teorias de maior impacto requerem “múltiplos estudos com acumulação de construção de teoria e teste de teoria através de estudos empíricos” (EISENHARDT, 1989, p. 547). Essa pesquisa é baseada no estudo de quatro empresas fornecedoras de materiais de MRO no mercado brasileiro e, portanto, os resultados são relacionados ao ambiente em que operam. Os achados devem ser testados em outros contextos, como outros países ou outros mercados fornecedores, antes de possível generalização dos resultados.

O tamanho da amostra de entrevistados, 10 respondentes, também pode ser considerada modesta para um estudo qualitativo. Por um lado, duas empresas participantes eram de médio porte e havia restrição na escolha de funcionários com experiência, conhecimento dos processos e do EPT. Por outro lado, nas empresas de grande porte, após três rodadas de entrevistas as informações coletadas já não acrescentavam novos dados sobre os temas investigados. Uma forma de reforçar os achados ocorreu através da utilização de triangulação com outras fontes de dados como apresentações, panfletos, e-mails e observação direta.

Outra limitação é o fato de que três das quatro empresas estudadas possuem sede em São Paulo. Apesar da maioria possuir filiais em vários estados, algumas atividades centrais como compra de materiais e negociações comerciais são executadas por times na sede das empresas. Assim, podem existir fatores existentes em outras regiões do país, como Norte, Nordeste, Centro-Oeste que não foram identificados por nenhuma empresa desse estudo. Seria recomendável inclusão em próximos estudos de empresas em outras regiões do Brasil.

Quanto ao tamanho das empresas participantes, duas eram médias empresas e duas eram grandes, mas o estudo não contou com nenhuma pequena ou microempresa. A falta de empresas

com esses portes pode ter limitado a unidade de análise ao não capturar fatores exclusivos dessas populações. Estudos adicionais poderiam incluir pequenas e microempresas.

Por último, as recomendações de melhoria apresentadas foram baseadas nos dados coletados nesse estudo e nas referências obtidas na literatura, como um instrumento para facilitar a participação dos fornecedores nas modalidades de comércio eletrônico negócio-a-negócio. Contudo, essas recomendações não foram testadas e, portanto, não existe ainda evidência empírica de sua eficácia.

6. REFERÊNCIAS

ANATEL. *Anatel disponibiliza lista de municípios com backhaul*. Publicado em: 13/Abr/2017. Disponível em <<http://www.anatel.gov.br/institucional/ultimas-noticiass/1575-anatel-disponibiliza-lista-de-municipios-com-backhaul>>. Acesso em: 29/Jul/2018.

ANGELES, R.; NATH, R. *Business-to-business e-procurement: success factors and challenges to implementation*, Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 12 No. 2, 2007, pp. 104-115.

BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO (BNDES). *Classificação de porte dos clientes*. 2018. Disponível em <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/guia/quem-pode-ser-cliente/>>. Acesso em: 26/Maio/2018.

BELL, E.; BRYMAN, A. *The ethics of management research: an exploratory content analysis*. British Journal of Management, v. 18, n. 1, p. 63-77, 2007.

BOULEYE, P.; RIEDSTRA, P.; SPILLER P. *Driving superior value through digital procurement*, McKinsey & Company, Inc, 2016.

CHATZOGLOU, P. ; CHATZOUDIS, D. *Factors affecting e-business adoption in SMEs: an empirical research*. Journal of Enterprise Information Management. 3, 327, 2016. ISSN: 1741-0398.

CHOPRA, S.; MEINDL, P. *Supply Chain Management: strategy, planning and operation*, 5th Edition, 2013, Pearson, p. 457.

CREDIT SUISSE. *Brasil: Cenário melhor, mas ainda incerto para 2018 e 2019*. Disponível em <<https://www.poder360.com.br/wp-content/uploads/2017/12/credit-suisse-cenario-brasil.pdf>>. Publicado 11/Dez/2017. Acesso em: 14/Fev/2018.

CROOM, S. R. *The Impact of Web-Based Procurement on the Management of Operating Resources Supply*. Journal of Supply Chain Management. 1, 2000. ISSN: 1523-2409.

DAVILA, A.; GUPTA, M.; PALMER, R. *Moving procurement systems to the internet: The adoption and use of e-procurement technology models*. European management journal, v. 21, n. 1, p. 11-23, 2003.

IDC Brasil, 2017, *IT² - Indicador de Transformação da TI*. Publicado em: 01/02/2018. Disponível em: <<http://www.dell.com/learn/br/pt/brcorp1/press-releases/2018-02-01-dell-emc-and-intel-study-on-it-infrastructure-for-brazilian-companies>>. Acesso em: 24/Fev/2018.

ECOMMERCE. *E-commerce B2B deve crescer 11% em 2018 nos Estados Unidos*. Publicado em: 23/01/2018. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/e-commerce-b2b-deve-crescer-11-em-2018-nos-estados-unidos-brasil-deve-seguir-tendencia-de-crescimento/>>. Acesso em: 07/Jul/2018.

EISENHARDT, K. M. *Building Theories from Case Study Research*. Academy of Management Review. 14, 4, 532-550, Oct. 1989. ISSN: 03637425.

FLYNN, B.; PAGELL, M.; FUGATE, B. *Survey Research Design in Supply Chain Management: The Need for Evolution in Our Expectations*. Journal of Supply Chain Management, v. 54, n. 1, p. 1-15, 2018.

FORRESTER. *US B2B eCommerce Will Hit \$1.2 Trillion By 2021*. Publicado em: 05/Jun/2017. Disponível em: <<https://www.forrester.com/report/US+B2B+eCommerce+Will+Hit+12+Trillion+By+2021/-/E-RES136173>>. Acesso em: 07/Jul/2018.

FROHLICH, MT. *E-integration in the supply chain: barriers and performance*. Decision Sciences, v. 33, n. 4, p. 537-556, 2002.

GEBAUER, J. *Changing Shapes of Supply Chains: How the Internet Could Lead to a More Integrated Procurement*. Revue Internationale de l'Achat. 21, 1, 3-11, July 2001. ISSN: 02922096.

GEBAUER, J.; SEGEV, A. *Emerging technologies to support indirect procurement: two case studies from the petroleum industry*. Information Technology & Management. 1, 1/2, 107, Jan. 2000. ISSN: 1385951X.

GRAEML, A.; MORON, M. *Evolução do uso da Internet para Compras Corporativas: Resultados de uma Survey com Empresas Industriais Brasileiras*. Revista Alcance. 16, 2, 181, May 2009. ISSN: 1983716X.

GLASER, B.; STRAUSS, A. *The discovery of grounded theory: Strategies of qualitative research*. 1967, London: Wiedenfeld and Nicholson.

GUNASEKARAN, A; NGAI, E. W. *Adoption of e-procurement in Hong Kong: An empirical research*. International Journal of Production Economics. 113, Research and Applications in E-Commerce and Third-Party Logistics Management, 159-175, Jan. 1, 2008. ISSN: 0925-5273.

HAWKING, P.; *et al.* *E-procurement: is the ugly duckling actually a swan down under?*. Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics. 1, 3, 2004. ISSN: 1355-5855.

IHLSTROM, C.; NILSSON, M. *Size does matter: SMEs special barriers in adopting e-business*. In: Proceedings of the 6th Collaborative Electronic Commerce Technology and Research (COLLECTeR) Conference. 2001. p. 171-178.

JOHNSON, M. *Barriers to innovation adoption: a study of e-markets*. Industrial Management & Data Systems, v. 110, n. 2, p. 157-174, 2010.

JOHNSON, M. *Critical success factors for B2B e-markets: a strategic fit perspective*. Marketing Intelligence & Planning. 6, 698, 2013. ISSN: 0263-4503.

KAYNAK, E; TATOGLU, E; KULA, V. *An analysis of the factors affecting the adoption of electronic commerce by SMEs: evidence from an emerging market*. International Marketing Review. 6, 623, 2005. ISSN: 0265-1335.

KIM, M; SURESH, N; KOCABASOGLU-HILLMER, C. *A contextual analysis of the impact of strategic sourcing and e-procurement on performance*. Journal of Business and Industrial Marketing. 30, 1, 1-16, Feb. 3, 2015. ISSN: 08858624.

LEFEBVRE, E.; *et al.* *E-collaboration within one supply chain and its impact on firms' innovativeness and performance*. Information Systems and e-Business Management. 2, 157, 2003. ISSN: 1617-9846.

MARSHALL, B.; *et al.* *Does sample size matter in qualitative research? A review of qualitative interviews in IS research*. Journal of Computer Information Systems, v. 54, n. 1, p. 11-22, 2013.

MASON, M. *Sample size and saturation in PhD studies using qualitative interviews*. In: Forum qualitative Sozialforschung/Forum: qualitative social research. 2010

MAZZEO, M.; *et al.* *E-procurement: Conceitos, Modelos e Fatores Críticos de Sucesso*. REAd: Revista Eletrônica de Administração, Vol 22, Iss 3, Pp 312-335. 3, 312, 2016, ISSN: 1413-2311.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDANA, J. *Qualitative data analysis*. Sage, 2013.

MIN, H.; GALLE W. P. *Electronic commerce usage in business-to-business purchasing*. International Journal of Operations & Production Management. 9, 909, 1999. ISSN: 0144-3577.

MUKHOPADHYAY, T.; KEKRE, S. *Strategic and operational benefits of electronic integration in B2B procurement processes*. Management Science, v. 48, n. 10, p. 1301-1313, 2002.

PANAYIOTOU, N.; GAYIALIS, S.; TATSIPOULOS, I. *An e-procurement system for governmental purchasing*. International Journal of Production Economics. 90, Investment and Risk, 79-102, Jan. 1, 2004. ISSN: 0925-5273.

PANDA, P.; SAHU, G. *E-procurement Implementation: Critical Analysis of the Impact of Success Factors on Project Outcome*. IUP Journal of Supply Chain Management. 9, 2, 44-72, June 2012. ISSN: 09729267.

PATTON, M. Q. *Qualitative interviewing: Qualitative research and evaluation methods*, v. 3, 2002.

PIOVESAN, A.; TEMPORINI, E. *Pesquisa exploratória: procedimento metodológico para o estudo de fatores humanos no campo da saúde pública*. Revista de Saúde Pública, v. 29, p. 318-325, 1995.

PRESUTTI, JR.; William D. *Supply management and e-procurement: creating value added in the supply chain*. Industrial marketing management, v. 32, n. 3, p. 219-226, 2003.

PUSCHMANN, T.; ALT, R. *Successful use of e-procurement in supply chains*. Supply Chain Management. 10, 2, 122-133, Feb. 2005. ISSN: 13598546.

QUESADA, G., *et al.* *Impact of e-procurement on procurement practices and performance*. Benchmarking: An International Journal. 4, 516, 2010. ISSN: 1463-5771.

- RAUPP, F.; BEUREN, I. *Metodologia da Pesquisa Aplicável às Ciências*. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2006.
- RAZUK, R.; ARKADER, R.; BRAGA, R. *Reverse E-auction Usage in Supply Processes of Brazilian Companies: an Exploratory Survey*. Latin American Business Review. 10, 1, 41-60, Jan. 2009. ISSN: 10978526.
- SANDERS, N. *The benefits of using e-business technology: the supplier perspective*. Journal of Business Logistics. 28, 2, 177-207, Sept. 2007. ISSN: 07353766.
- SEBRAE. *Pequenos negócios em números*. Publicado em: 07/Jun/2018. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/sebraeaz/pequenos-negocios-em-numeros,12e8794363447510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 14/Jul/2018.
- SIGULEM, F.; ZUCCHI, P. *E-procurement in the Brazilian healthcare system: the impact of joint drug purchases by a hospital network*. Revista Panamericana De Salud Publica = Pan American Journal of Public Health. United States, 26, 5, 429-434, Nov. 2009. ISSN: 1020-4989.
- SMART, A. *Exploring the business case for e-procurement*. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management. 3, 181, 2010. ISSN: 0960-0035.
- SOLAYMANI, S.; SOHAILI, K.; YAZDINEJAD, E. *Adoption and use of e-commerce in SMEs*. Electronic Commerce Research. 12, 3, 249-263, Sept. 2012. ISSN: 13895753.
- STATISTA. *Global B2B e-commerce gross merchandise volume (GMV) from 2013 to 2017*. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/705614/global-b2b-e-commerce-gmv-region/>>. Acesso 07/Jul/2018.
- STOCKDALE, R.; STANDING, C. *Benefits and barriers of electronic marketplace participation: an SME perspective*. Journal of Enterprise Information Management. 4, 301, 2004. ISSN: 1741-0398.
- SUBRAMANI, M. *How do suppliers benefit from information technology use in supply chain relationships?*. MIS Quarterly. 1, 45, 2004. ISSN: 02767783.
- SUBRAMANIAM, C.; SHAW, M. *The effects of process characteristics on the value of B2B e-procurement*. Information Technology and Management. 1-2, 161, 2004. ISSN: 1385-951X.
- TAI, Y.; HO, C; WU, W. *The performance impact of implementing Web-based e-procurement systems*. International Journal of Production Research. 48, 18, 5397-5414, Sept. 15, 2010. ISSN: 00207543.
- TATSIPOULOS, I. P. *Special issue editorial: Purchasing and E-procurement*. Production Planning & Control. 631-633, Oct. 2004, Consulta em: 07/Jan/2018. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09537280412331298256>>.
- TEO, T.; LAI, K. *Usage and performance impact of electronic procurement*. Journal of Business Logistics. 30, 2, 125, Sept. 2009. ISSN: 07353766.

TIGRE, PB. *Brazil in the Age of Electronic Commerce*. Information Society. 19, 1, 33, Jan. 2003. ISSN: 01972243.

TOKTAŞ-PALUT, P.; *et al.* *The impact of barriers and benefits of e-procurement on its adoption decision: An empirical analysis*. International Journal of Production Economics. 158, 77-90, Dec. 1, 2014. ISSN: 0925-5273.

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

UOL. *Banda larga no Brasil é a 2ª mais cara entre 15 países, diz pesquisa*. Publicado em: 14/Maio/2013. Disponível em: <<https://economia.uol.com.br/noticias/redacao/2013/05/14/banda-larga-no-brasil-e-a-2-mais-cara-entre-15-paises-diz-pesquisa.htm>>. Acesso 29/Jul/2018.

VALMOHAMMADI, C.; DASHTI, S. *Using interpretive structural modeling and fuzzy analytical process to identify and prioritize the interactive barriers of e-commerce implementation*. Information & Management. 53, 157-168, Mar. 1, 2016. ISSN: 0378-7206.

VAN WEELE, A.J. *Purchasing and supply chain management* (5ª Edição.), 2010, ISBN-10: 1408018969.

YEN, B.; NG, E. *Migrating Procurement onto the Internet*. Electronic Commerce Research. 1, 2002. ISSN: 1389-5753.

YIN, R. K. *Estudo de Caso: Planejamento e Métodos*. Bookman editora, 4ª Edição, 2010.

YU, S.; *et al.* *E-procurement Infusion and Operational Process Impacts in MRO Procurement: Complementary or Substitutive Effects?*. Production & Operations Management. 24, 7, 1054-1070, July 2015. ISSN: 10591478.

WORLD TRADE ORGANIZATION (WTO). *Electronic commerce*. Disponível em: https://www.wto.org/english/thewto_e/minist_e/mc11_e/briefing_notes_e/bfecom_e.htm. Acesso 10/Mar/2018.

7. APÊNDICES

APÊNDICE A - Roteiro das entrevistas realizadas

#	Tema	#	Ponto de interesse	Pergunta
A	Perguntas introdutórias.	A1	Dados gerais do entrevistado.	Qual o seu nome?
				Qual o seu cargo na empresa?
				Qual a sua formação acadêmica?
				Quanto tempo de experiência possui no ramo?
B	Quais as motivações para uso do EPT?	A2	Qual o nível de penetração do EPT na operação do fornecedor.	Quanto tempo de experiência na empresa atual?
				Sua empresa utiliza ferramentas de e-procurement? Quais são?
				Qual a proporção estimada de vendas em valor que ocorrem utilizando essas ferramentas?
C	Quais as dificuldades e barreiras para uso do EPT?	B1	Qual o impacto do EPT no relacionamento com clientes existente?	Utilizar o <i>e-procurement</i> afeta de alguma forma o relacionamento com os seus clientes e parceiros?
		B2	EPT ajuda a aumentar vendas?	O uso do <i>e-procurement</i> causa algum impacto no volume de negócios com clientes atuais? Por favor explique. Você acredita que o uso de EPT trás alguma vantagem em volume de vendas em relação aos concorrentes? Por que?
		B3	Verificar se existe efeito de desintermediação.	Utilizar o <i>e-procurement</i> ajuda a explorar novos mercados ou capturar novos clientes? De que forma?
		B4	EPT aumenta eficiência operacional dos fornecedores?	Depois que começou a usar o e-procurement, você percebe o início ou o aumento de vendas para empresas que antes compravam apenas de seus clientes? Se sim, por favor comente.
		C1	Os fornecedores percebem as vantagens?	Você nota algum impacto na sua eficiência operacional com o uso de EPT? Por exemplo: redução de erros na operação, utilização de menor número de funcionários, melhor planejamento de demanda, etc. Se sim, de que forma?
		C2	Existe infraestrutura adequada?	Sua empresa conhece os benefícios do uso do <i>e-procurement</i> ? Por favor comente.
		C3	Existe facilidade em lidar com as ferramentas dos clientes?	Como você avalia a infraestrutura de sua empresa para uso do EPT? Existem recursos disponíveis como equipamentos e tecnologia de informação?
		C4	Existe necessidade de treinamento interno?	Algumas ferramentas de e-procurement, como leilão reverso, ou portais de cotação, exigem que vocês acessem os sistemas dos clientes. Como vocês avaliam esses sistemas?
		C5	Existe resistência interna?	Como você avalia a habilidade do seu time em trabalhar com o EPT?
		C6	Existe resistência dos clientes?	Como o seu time lida com esses novos processos e sistemas? Você nota alguma objeção ao uso?
		C7	Custo é uma barreira relevante?	Utilizar o <i>e-procurement</i> ajuda a capturar compras realizadas por funcionários dos clientes fora dos canais formais de compras? De
		C8	Existe tendência de mais utilização de EPT e qual o impacto na empresa.	Existe algum custo extra para utilização do e-procurement como, por exemplo, pagamento de licenças para utilizar sistemas próprios ou plataformas dos clientes? Como isso impacta na sua operação de vendas?
				Tem havido maior número de clientes utilizando o EPT? Como vocês lidam com isso?

APÊNDICE B - Avaliação do *website* dos fornecedores para transações B2B e B2C

Fornecedor	Acesso	Avaliação do website para compras (B2B e B2C)
Fornecedor 1	17/jul/18	<ul style="list-style-type: none"> * Possui um link no website para a lista os Catálogos de materiais das marcas que comercializa, mas não é possível realizar compras diretamente no endereço eletrônico. * No Catálogo dos fabricantes os materiais não possuem preço e prazo de entrega. * O orçamento pode ser realizado preenchendo um formulário no endereço eletrônico.
Fornecedor 2	17/jul/18	<ul style="list-style-type: none"> * Possui catálogo na sua página eletrônica, mas o Catálogo os materiais não possuem preço. * O orçamento pode ser realizado preenchendo um formulário no endereço eletrônico. * Não realizam venda B2C via website. * Em Jul/18 o catálogo “padrão” está com algo em torno de 67.000 itens, sendo que 16mil estão com PDM (padronização de descrição), 10,4mil estão com fotos e 5mil com datasheet (temos com uma equipe dedicada a complementação desse trabalho). * Possui integração de catálogo integrado com clientes via VAN.
Fornecedor 3	17/jul/18	<ul style="list-style-type: none"> * Único site entre fornecedores do estudo em que o usuário pode realizar a compra via endereço eletrônico. * No <i>website</i> é possível realizar a compra de materiais, mas apenas por pessoa física. * Vendas B2C no <i>website</i> ainda muito pequenas (< 1%), pois existem lojas virtuais que possuem custos muito mais baixos. * Eles investiram em marketplaces como Americas.com. * Website possui catálogo de preços na endereço eletrônico e opção para cálculo do custo de frete. * Catálogo possui cerca de 90.000 itens. * Site com aparência bastante similar com sites de compras de grandes varejistas online. * Para Catálogo ele pode carregar a lista de materiais manualmente na Vaes (provedor de EDI) para vendas com um cliente. * Alegam que volume ainda é pequeno, não viabiliza ele investir em uma ferramenta de carga automática. * Estão preparando uma solução para um cliente em que haverá uma lista pré-determinada no site (limitado a valor unitário de R\$5.000) com outro endereço para acesso restrito a usuários.
Fornecedor 4	17/jul/18	<ul style="list-style-type: none"> * Não possui a lista de materiais (Catálogos) em seu website, e também não é possível realizar compras diretamente no site. * O orçamento pode ser realizado preenchendo um formulário no endereço eletrônico.