



**Victor Barros Couri**

**Análises e perspectivas de estudos empíricos em  
*Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment*  
(CPFR)**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção da PUC-Rio como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do Carmo

Coorientador: Prof. Ing. Bernd Hellingrath

Rio de Janeiro  
setembro de 2017



**Victor Barros Couri**

**Análises e perspectivas de estudos empíricos em  
Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment  
(CPFR)**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Prof. Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do Carmo**

Orientador

Departamento de Engenharia Industrial - PUC-Rio

**Prof. Antonio Márcio Tavares Thomé**

Departamento de Engenharia Industrial - PUC-Rio

**Prof. Fernando Luiz Cyrino Oliveira**

Departamento de Engenharia Industrial - PUC-Rio

**Prof. Márcio da Silveira Carvalho**

Coordenador Setorial do Centro

Técnico Científico - PUC-Rio

Rio de Janeiro, 06 de setembro de 2017

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

### **Victor Barros Couri**

Graduou-se em Engenharia de Produção na Faculdade Machado Sobrinho (FMS) em Juiz de Fora–MG no ano de 2014. Participou ativamente de projetos de extensão em diversas organizações industriais, tais como: Mercedes Benz do Brasil, Malharia Pinguim, Fábrica de Tecidos São João Evangelista e ArcelorMittal.

#### Ficha Catalográfica

Couri, Victor Barros

Análises e perspectivas de estudos empíricos em Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR) / Victor Barros Couri; orientador: Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do Carmo; co-orientador: Bernd Hellingrath. – 2017.

93 f.: il. (color) ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Engenharia Industrial, 2017.

Inclui bibliografia

1. Engenharia industrial – Teses. 2. Revisão Sistemática da Literatura 3. Colaboração 4. Cadeia de suprimentos 5. Integração 6. Logística. I, Carmo, Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do. II. Hellingrath, Bernd. III. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Engenharia Industrial. IV. Título.

CDD: 658.5

Dedico este trabalho aos meus pais, principais responsáveis pela minha educação  
e sempre incentivadores nos momentos difíceis.

## Agradecimentos

Ao meu orientador Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do Carmo pelo apoio e confiança depositada. Gostaria de expressar minha gratidão ao meu coorientador Bernd Hellingrath por suas ideias e tempo valioso para me auxiliar neste trabalho. E também, gostaria de agradecer os ensinamentos e suporte por parte dos professores Márcio Thomé e Fernando Luiz Cyrino Oliveira.

A todos os professores, funcionários e colegas do Departamento que me acrescentaram conhecimento e vivência, me proporcionando momentos muito importantes para a minha formação intelectual e profissional.

Gostaria de agradecer a PUC e a CAPES por toda ajuda para a realização deste trabalho.

A minha namorada Alice, ao meu irmão Igor e a todos os meus amigos e familiares, por tudo que representam na minha vida que, de uma forma ou de outra, me estimularam ou me ajudaram.

## Resumo

Couri, Victor Barros; Carmo, Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do; Hellingrath, Bernd. **Análises e perspectivas de estudos empíricos em Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)**. Rio de Janeiro, 2017. 93p. Dissertação de Mestrado - Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A prática do Planejamento, Previsão e Reabastecimento Colaborativo (em inglês, Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment – CPFR) é um tema recente de integração de cadeias de suprimento que tem sido amplamente abordado na literatura acadêmica. O CPFR é considerado, para muitos pesquisadores, uma iniciativa mais completa e avançada que outros métodos de colaboração na cadeia, sendo, em alguns casos, uma extensão ou aprimoramento dos mesmos. O amadurecimento do tema é representado pela existência de revisões sistemáticas na literatura. Contudo, por ser o CPFR ainda um tema recente com acentuado crescimento de estudos na literatura, esta dissertação tem como objetivo realizar uma atualização destas revisões sistemáticas para verificar novos avanços no assunto, se lacunas ressaltadas já foram pelo menos parcialmente endereçadas e se tendências estão se consolidando. Mais ainda, em função da dificuldade de se implementar o CPFR na prática, um enfoque maior na análise dos estudos empíricos existentes com o objetivo de ir além de resultados parciais e particulares oferecidos na literatura é contemplado nesta dissertação, expandindo assim o escopo das revisões existentes com o foco específico em estudos empíricos. A dissertação apresenta seus resultados guiados em um *framework* de síntese para integração de cadeias focado em CPFR, tendo como base os passos para a condução de uma pesquisa empírica em gerência de operações, os blocos conceituais do CPFR e a contribuição dos estudos empíricos. Uma agenda para pesquisas futuras finaliza a dissertação.

## Palavras-chave

Revisão Sistemática da Literatura; colaboração; cadeia de suprimentos; integração; logística; gerência de operações

## Abstract

Couri, Victor Barros; Carmo, Luiz Felipe Roris Rodriguez Scavarda do (advisor); Hellingrath, Bernd. **Analysis and perspectives from empirical studies in Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR)**. Rio de Janeiro, 2017. 93p. Dissertação de Mestrado Acadêmico - Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The practice of Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR) is a recent topic of supply chain integration that has been extensively covered in academic literature. The CPFR is considered by several researchers a more complete and advanced initiative than other methods of collaboration in the chain, being in some cases an extension or improvement of them. The maturation of the theme is represented by the existence of systematic reviews in the literature. However, since CPFR is still a recent topic with a strong growth of studies in the literature, this dissertation aims to carry out an update of these systematic reviews in order to verify new advances in the subject, if highlighted gaps have been at least partially addressed, and also if trends have been consolidating. Moreover, due to the difficulty of implementing CPFR in practice, a greater focus on the analysis of existing empirical studies with the objective of going beyond partial and particular results offered in the literature is contemplated in this dissertation, thus expanding the scope of the existing reviews with specific focus on empirical studies. The dissertation presents its results guided by a synthesis framework for supply chain integration focused on CPFR, based on the steps for conducting an empirical research in operations management, the conceptual building blocks for CPFR and the contribution of the empirical studies. An agenda for future research concludes the dissertation.

## Keywords

Systematic literature review; collaboration; supply chain; integration; logistics; operations management

## Sumário

1 . Introdução	12
2 . Referencial Teórico	15
2.1.Introdução ao CPFR	15
2.2. CPFR e outras iniciativas de práticas de integração da SC	18
2.3. A prática do CPFR na indústria	21
3 . Método de Pesquisa	24
3.1. O planejamento e formulação do problema	24
3.2. Pesquisar a literatura	25
3.3. Coleta de Dados e avaliação da qualidade	27
3.4. Análise, síntese e interpretação dos dados	28
3.5. Apresentação dos resultados e atualização da revisão	30
4 . Análise descritiva, metodológica e da contribuição dos estudos	32
4.1. Análise descritiva	32
4.1.1. Comparação entre as revisões sistemáticas da literatura em CPFR	32
4.1.2. Análise descritiva dos estudos empíricos selecionados	36
4.2. Passos para condução das pesquisas empíricas	37
4.3. Contribuição dos estudos	40
5 . Análise dos blocos conceituais do CPFR	46
5.1. Contexto	46
5.2. <i>Inputs</i>	49
5.3. Reuniões e colaboração	52
5.4. Organização	55
5.5. Tecnologia da informação e comunicação	57
5.6. Métricas	58
5.7. <i>Outcomes</i> e Resultados	62
6 . Conclusões	68
7. Referências Bibliográficas	72

## Lista de Figuras

Figura 1 - Diagrama de fluxo do PRISMA	27
Figura 2 - Framework para o CPFR	29
Figura 3 - Framework de síntese para integração de SC focados em CPFR	30
Figura 4 - Linha do Tempo das publicações de estudos em CPFR	35
Figura 5 - Estudos empíricos em CPFR	36
Figura 6 - Estudos empíricos sobre total em CPFR	37
Figura 7 - Métodos de pesquisa aplicados nos estudos empíricos em CPFR	40

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Resultados das Revisões Sistemáticas da Literatura em CPFR	33
Tabela 2 - Fundamentos teóricos e metodologia de pesquisa aplicados	38
Tabela 3 - Regiões e países de implementações em CPFR	47
Tabela 4 - Inputs em CPFR	50
Tabela 5 - Participantes entre empresas do projeto CPFR	53
Tabela 6 - Métricas em CPFR	60
Tabela 7 - Outcomes em CPFR	64
Tabela 8 - Resultados em CPFR	66
Tabela 9 - Estudos empíricos em CPFR	80
Tabela 10 - Principais barreiras e facilitadores em CPFR	91

## **Lista de Abreviaturas e Siglas**

CPFR - Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment

CR - Continuous Replenishment

ECR - Efficient Consumer Response

EDI - Electronic Data Interchange

IBP - Integrated Business Planning

ID & SS - Industry Directions & Syncra Systems

MRT - Middle Range Theories

MTO - Make-to-Order

MTS - Make-to-Stock

POS - Point of Sales

QR - Quick Response

RBV - Resource based view

RDT - Resource dependent theory

RR - Regular Replenishment

S&OP - Sales and Operations Planning

SC - Supply Chain

SCM - Supply Chain Management

SCC - Supply Chain Collaboration

SKU - Stock Keeping Unit

TI - Tecnologia da Informação

TIC - Tecnologia da informação e comunicação

VICS - Voluntary Interindustry Commerce Standard

VMI – Vendor-Managed Inventory

# 1. Introdução

Nas últimas décadas tem se observado um aumento da competitividade não apenas em empresas isoladamente, mas também em um contexto caracterizado por competição baseado em cadeia de suprimentos (em inglês, *Supply Chain - SC*), onde a forma com que estas empresas se relacionam com os fornecedores e clientes de suas cadeias vai gerar (ou não) vantagem competitiva (Pires, 2009). Como um reflexo a esta nova realidade de competição, a colaboração na gestão da cadeia de suprimentos (em inglês, *Supply Chain Management – SCM*) vem sendo perseguida por organizações de forma a melhorar o desempenho de toda a cadeia (Gomes e Kliemann Neto, 2015). Na literatura, a colaboração na SC é descrita como um processo que promove cooperação interorganizacional, trabalho conjunto, abertura, criação de rotinas de tomada de decisão entre empresas, compartilhamento de informações, conhecimento e maior intimidade entre cliente-fornecedor (Mentzer *et al.*, 2001; Danese, 2011). Alguns autores associam este conceito com o termo integração na SC, que significa o controle unificado de uma série de processos sucessivos anteriormente exercida de modo independente (Flynn *et al.*, 2010). Isto significa dizer que as empresas devem se comportar como parte de um sistema unificado e coordenar-se umas com as outras em direção a objetivos comuns (Mentzer *et al.*, 2001; Danese, 2011).

Iniciativas colaborativas na cadeia de suprimentos têm sido criadas com o objetivo de melhorar o desempenho da SC para obter vantagens competitivas. Entre essas iniciativas, destaca-se o Planejamento, Previsão e Reabastecimento Colaborativo (em inglês, *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment - CPFR*), que para muitos pesquisadores, é identificado como o método colaborativo mais completo e avançado, sendo uma extensão de outras iniciativas colaborativas na SC (Barrat e Oliveira, 2001; Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Du *et al.*, 2009; VICS, 2010; Danese, 2011; Ramanathan e Gunasekaran, 2014).

CPFR é definido como uma prática de negócios entre membros da SC que combina a inteligência colaborativa de múltiplos parceiros comerciais no planejamento e no atendimento da demanda do cliente, de acordo com uma estrutura

pré-especificada (VICS, 2010; Panahifar *et al.*, 2015b). O CPFR aumenta a visibilidade da demanda do cliente e combina a oferta e a demanda com um fluxo sincronizado de bens da produção e entrega de matérias-primas para a produção e entrega do produto final ao consumidor final. O modelo abrange diferentes processos de negócio que são subdivididos em etapas ou tarefas específicas (ECR Europe, 2001; Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Seifert, 2003; Simatupang e Sridharan, 2005; D'Aubeterre *et al.*, 2008; Chang e Wang, 2008; Danese, 2011; Hollmann *et al.*, 2015).

A literatura acadêmica sobre CPFR cresceu significativamente. Contudo, os esforços para sintetizar o estado da arte da investigação são recentes. Quatro revisões sistemáticas da literatura em CPFR buscaram integrar resultados de estudos e pesquisas relacionados ao tema. Kubde e Bansod (2010) focam nas atividades de planejamento colaborativo e introduzem o CPFR como uma técnica que pode cobrir todas as áreas funcionais das empresas. Thomé *et al.* (2014) fornecem uma síntese da literatura com o objetivo de reunir os achados de CPFR como um processo de negócios e como uma prática de gestão, além de integrar evidências quantitativas de seu impacto no desempenho da cadeia de suprimentos. Hollmann *et al.* (2015) enfatizam os fatores de implementação e modelos de CPFR, bem como o impacto do CPFR e de outras iniciativas de colaboração sobre o desempenho da cadeia de suprimentos. Panahifar *et al.* (2015a) propõem uma estrutura para conduzir uma revisão abrangente da literatura em CPFR de forma a revisar o posicionamento atual do CPFR em uma perspectiva de escopo e valor, além de identificar áreas de preocupação para o CPFR no futuro e propor diretrizes para pesquisas e práticas futuras. Apesar de recentes, estas revisões se basearam em artigos publicados até março de 2014 e, por ser o CPFR ainda um tema jovem com acentuado crescimento recente de estudos na literatura, o oitavo passo de Thomé *et al.* (2016a) de atualização da revisão pode ser aplicado para verificar novos avanços no assunto, se lacunas ressaltadas em revisões anteriores já foram pelo menos parcialmente endereçadas e se tendências estão se consolidando. Mais ainda, em função das dificuldades de implementar o CPFR na indústria e de obtenção dos benefícios previstos na prática (Småros, 2003; Småros, 2007; Büyüközkan and Vardaloglu, 2012; Hollmann *et al.*, 2015; Panahifar *et al.*, 2015a), um enfoque maior na análise dos estudos empíricos existentes com o objetivo de ir além de resultados parciais e particulares oferecidos na literatura faz-

se necessária. Nenhuma das revisões anteriormente mencionadas se concentra exclusivamente na condução de estudos empíricos em CPFR, como o escopo desta dissertação. A dissertação segue Flynn *et al.* (1990), definindo estudo empírico como conhecimento obtido em observações ou experiência do mundo real e é usado para descrever a pesquisa de campo que utiliza dados coletados de situações ou experiências naturais.

Com base neste contexto e com o intuito de fornecer informações importantes relacionadas ao uso do CPFR na indústria, três grupos de perguntas de pesquisa são feitas para guiar o presente estudo:

- 1) O ritmo de crescimento da literatura sobre CPFR tem sido constante, reforçando o fato de ser um tópico com forte apelo para estudos por parte de acadêmicos e praticantes da indústria?
- 2) Quais são os fundamentos teóricos e métodos de pesquisa mais comuns nesses estudos empíricos? Qual a força da evidência desses estudos?
- 3) Quais aspectos do CPFR foram examinados nos estudos empíricos? Quais são as principais barreiras e facilitadores para sua implementação? Onde estão as lacunas atuais associadas a implementação do CPFR, bem como as tendências?

Neste contexto, essa dissertação tem como objetivo atualizar as recentes revisões sistemáticas na literatura realizadas em CPFR, focando em estudos empíricos. Além de buscar uma atualização, a abrangência das bases de dados utilizadas nesta pesquisa é maior, buscando assim um maior alcance de estudos publicados em CPFR.

Esta dissertação está estruturada em cinco capítulos, sendo esse primeiro o introdutório. O segundo capítulo apresenta os fundamentos teóricos associados à pesquisa. Em seguida, o estudo descreve o método de pesquisa utilizado tendo como base os oito passos fornecido em Thomé *et al.* (2016a). O Capítulo 4 apresenta as análises dos resultados obtidos com a revisão sistemática da literatura. Por fim, o último capítulo oferece as conclusões do autor referente a pesquisa, assim como suas sugestões para pesquisas futuras.

## 2. Referencial Teórico

Este capítulo apresenta o referencial teórico para a condução da pesquisa focando inicialmente em uma introdução ao conceito de CPFR para depois discursar sobre sua relação com outras práticas de integração na SC e finalmente apresentar a visão da literatura sobre o seu uso na indústria.

### 2.1. Introdução ao CPFR

CPFR é um processo de colaboração em que duas ou mais partes na cadeia de suprimentos planejam, em conjunto, uma série de atividades promocionais e elaboram previsões sincronizadas, com base nas quais são determinados os processos de produção e reabastecimento (Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Danese, 2006; Wang e Xu, 2014). É uma iniciativa colaborativa que permite aos parceiros de negócios da SC compartilhar informações, previsões sincronizadas, riscos, custos e benefícios com a intenção de melhorar o desempenho global da SC por meio do planejamento e tomada de decisões conjuntas (Thomé *et al.*, 2014; Hollmann *et al.*, 2015). A ideia do CPFR é que os parceiros da SC compartilhem informações como histórico de vendas, disponibilidade de produtos e prazos de entrega, a fim de melhorar a coordenação das atividades e eliminar o excesso de inventário (Lehoux *et al.*, 2011).

O CPFR compreende os processos de planejamento, previsão e reposição colaborativos, que, por sua vez, são subdivididos em etapas ou tarefas específicas (VICS, 1998). O mesmo é estabelecido por um acordo entre parceiros de negócios para cooperar na estratégia, tática e execução por uma resolução de exceções (Derrouiche *et al.*, 2008), eliminando assim a incerteza de oferta/demanda por meio de melhores comunicações/colaborações (Attaran e Attaran, 2007). O objetivo do CPFR é converter a cadeia de suprimentos de um sistema “puxado” desajustado, ineficaz e ineficiente para um sistema “puxado” coordenado, baseado na

demanda do consumidor final (VICS, 2010). Portanto, o CPFR é um processo pelo qual os parceiros comerciais da SC trocam as previsões de vendas e ordens e depois corrigem, ajustam e propõem preços e quantidades para desenvolver uma previsão única (Caridi *et al.*, 2005; 2006).

A importância do CPFR é equilibrar a oferta e a demanda entre os parceiros de negócios da SC, podendo resultar em: (i) melhoria no nível de serviço ao mesmo tempo em que reduz o inventário e os custos, (ii) estabelecer promoções de maior integração, visibilidade e cooperação entre os parceiros, (iii) e uma abordagem holística da SCM (Hollmann *et al.*, 2015). Uma abordagem de gestão cooperativa que ajuda a melhorar as habilidades dos membros da cadeia de suprimentos a aumentar sua receita e lucro (Chang *et al.*, 2007; Lin e Ho, 2014).

A introdução do modelo de CPFR pode aumentar a vantagem competitiva de uma empresa, reduzindo custos da falta de estoque, aumentar a precisão das previsões e melhorar a movimentação do estoque (Fu, 2016). Também permite obter ganhos potenciais que incluem tempos de ciclo de reposição reduzidos, taxas de preenchimento de pedidos mais elevadas, melhor atendimento ao cliente e menores custos de planejamento e implantação de produção para os fornecedores (Andraski e Haedicke, 2003). O CPFR pode ajudar a reduzir o “efeito chicote”, onde oscilações da demanda cometidas no varejo da SC são amplificadas e os fornecedores observam uma demanda cada vez mais volátil, mais a montante da cadeia. Essa volatilidade faz com que os fornecedores que operam a montante da cadeia de suprimento mantenham níveis mais altos de estoque de segurança (Ji e Yang, 2005).

O CPFR ainda é um conceito novo com sua primeira aparição sendo atribuída ao ano de 1995 a partir de um projeto piloto entre o Wal-Mart e um de seus fornecedores, a Warner-Lambert, com o apoio da Benchmarking Parties, SAP e Manugistics (Demiray *et al.*, 2016). A iniciativa teve como principal objetivo a previsão de vendas e o reabastecimento dos estoques dos produtos da marca Listerine de maneira colaborativa. Os resultados apresentados em 1996 foram satisfatórios e o piloto foi um sucesso, contando com a redução de *lead times*, aumento de vendas e diminuição nos índices de ruptura dos produtos (Gomes e Kliemann Neto, 2015). Uma vez que a sua aplicação original foi iniciada, a prática do CPFR teve muitas aplicações bem-sucedidas na América do Norte, Europa e China (Wang e Xu, 2014). Alguns anos mais tarde, em 1998, o VICS desenvolveu um

modelo de processo de nove passos como guia para implementação do CPFR (VICS, 1998).

O método foi denominado inicialmente de *Collaborative Forecasting and Replenishment* (CFAR), mas posteriormente foi renomeado como CPFR para enfatizar o papel do planejamento (Burnette, 2010). O modelo passou por atualizações em 2001, por meio do VICS, e, em 2004, o mesmo desenvolveu uma revisão mais abrangente, visando integrar inovações e superar os problemas identificados no projeto inicial.

Grande parte da pesquisa sobre CPFR é baseada no modelo de processo VICS (Barratt e Oliveira, 2001; Seifert, 2003; Danese, 2007; Hollmann *et al.*, 2015). No entanto, apesar da existência de um modelo tão detalhado e abrangente, alguns autores afirmam que o CPFR pode assumir um número variado de formas por meio da SC (ECR Europa, 2001; Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Danese, 2007; Panahifar *et al.*, 2015a). Na literatura sobre colaboração na SC, o CPFR é classificado em três níveis. O primeiro nível é classificado como CPFR básico, o segundo nível é denominado de CPFR em desenvolvimento, e o último nível, CPFR avançado (ECR e Europa, 2002; Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Danese, 2007; Ramanathan *et al.*, 2012). Skjoett-Larsen *et al.* (2003) sustentam que o CPFR básico é frequentemente o ponto de partida para as outras iniciativas de colaboração. No nível CPFR básico, apenas uma relação de troca de dados simples entre os parceiros de negócios da cadeia é estabelecida. Já o CPFR em desenvolvimento, a demanda, o planejamento de ordem de compra, os dados promocionais e os dados de produção devem ser compartilhados. Já no nível mais avançado, parceiros da SC devem ter um compartilhamento das principais informações totalmente transparentes (Ramanathan *et al.*, 2012).

Nos anos seguintes a 1998, vários autores colocaram suas próprias definições em CPFR, mas quase todos podem ser rastreados até derivações do original. O que é claro a partir das definições é que CPFR destina-se como uma plataforma comum, é multipartidário e é uma tentativa de coordenar em direção ao nível mais avançado de colaboração. O que é essencial para cada uma dessas atividades é o compartilhamento de informações e se executado adequadamente tem o potencial de permitir benefícios de desempenho significativo em toda a SC (Aviv, 2002; Hollmann, 2014; Panahifar *et al.*, 2015b).

Além do CPFR, outras formas específicas de implementação de parcerias emergiram como iniciativas de colaboração na cadeia de suprimentos nas últimas décadas, como exemplo: Estoque Gerenciado pelo Fornecedor (em inglês, *Vendor-Managed Inventory* - VMI), Resposta Eficiente ao Consumidor (em inglês, *Efficient Consumer Response* - ECR), Reabastecimento Contínuo (em inglês, *Continuous Replenishment* - CR), entre outras (Mentzer *et al.*, 2001; Barratt e Oliveira, 2001; Danese, 2006; Småros, 2007; Ramanathan e Gunasekaran, 2014; Holmann *et al.*, 2015; Panahifar *et al.*, 2015b). Estas práticas se caracterizam pela colaboração e pela troca intensiva de informações, baseando-se no pressuposto de que, por meio da visibilidade da demanda de clientes e fornecedores, é possível obter, de forma simultânea, reduções de estoque e melhorias dos níveis de serviço (Gomes, 2014). Estas práticas não são independentes, estando relacionadas e podendo ser utilizadas em conjunto. A próxima seção deste capítulo apresenta o CPFR visto em associação com outras práticas de integração da SC.

## 2.2. CPFR e outras iniciativas de práticas de integração da SC

Originalmente construído como um padrão interindustrial, o CPFR foi projetado para ir além das deficiências de outras iniciativas da SC, como Intercâmbio Eletrônico de Dados (em inglês, *Electronic Data Interchange* - EDI) e do ECR, incorporando a maioria das técnicas utilizadas para integrar parceiros SC sob as iniciativas do VMI e do CR (Stank *et al.*, 1999; Barratt e Oliveira, 2001; Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Seifert, 2003; Cassivi *et al.*, 2006; Attaran e Attaran, 2007; Danese, 2007; Danese, 2011; Panahifar *et al.*, 2015b). O CPFR é visto por muitos acadêmicos como uma segunda geração do ECR (Stank *et al.*, 1999; Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Ramanathan, 2014; Holmann *et al.*, 2015). Muitos autores referem-se ao CPFR como uma evolução do VMI e CR (Barratt e Oliveira, 2001; Cassivi, 2006; Attaran e Attaran, 2007; Danese, 2011; Holmann *et al.*, 2015).

O CPFR tem um enfoque mais abrangente do que as iniciativas anteriores da SC em relação ao planejamento de promoções, vendas e ordens de previsão; sincronização de planos entre parceiros de negócios; tomada de decisões conjuntas e gestão de exceções (Danese, 2011). CPFR capta as vantagens de tais iniciativas, adicionando o mecanismo de colaboração para facilitar o intercâmbio de informações em um SC de múltiplos níveis (Cassivi, 2006). A prática do CPFR

combina a inteligência de múltiplos parceiros comerciais no planejamento e cumprimento da demanda do cliente e geralmente é reconhecido como a prática de colaboração na SC mais poderosa (Panahifar *et al.*, 2015b). O CPFR é apontado por vários autores como uma abordagem mais holística, estruturada e colaborativa (Barratt e Oliveira, 2001; Seifert, 2003; Attaran e Attaran, 2007; Du *et al.*, 2009; VICS, 2010; Danese, 2011; Gomes e Kliemann Neto, 2015).

O VMI é uma iniciativa de colaboração na SC que permite ao fornecedor assumir a responsabilidade de acompanhar e reabastecer o inventário de seu cliente com o intuito de melhorar o atendimento e reduzir o custo de estoque (Kuk, 2004). O método enfrenta problemas devido ao fato de varejistas paralisarem seu projeto de implementação por não estarem satisfeitos com os resultados, principalmente devido à falta de colaboração, à capacidade de previsão dos fornecedores e à incapacidade dos fornecedores de lidar com promoções de produtos resultando na paralização de projetos de implementação (Sari, 2008; Yuan *et al.*, 2010). Dessa forma, o CPFR pode solucionar muitos dos problemas encontrados na implementação do VMI porque permite que os integrantes de uma SC desenvolvam conjuntamente previsões de demanda, promoções, planos de produção e de compra e reabastecimento de estoque (Aviv, 2002; Sari, 2008; Panahifar *et al.*, 2015b). Sari (2008) comparou os benefícios obtidos com CPFR e VMI e concluiu que o CPFR é mais benéfico uma vez que apresenta um menor custo total da SC e também, níveis mais elevados de atendimento ao cliente. Cigolini e Rossi (2006) demonstraram que a iniciativa CPFR pode ser mais eficiente para a SC do que o VMI, especialmente quando a demanda é variável.

Outra iniciativa colaborativa citada na literatura é o ECR, um método estruturado em quatro pilares: reposição, seleção, promoção e introdução de novos produtos. O ECR é caracterizado como reativo à demanda e estabelece como processo chave o gerenciamento por categorias e a reposição contínua de produtos. Seu objetivo é buscar padrões comuns, eficiência em toda a SC e melhorar o serviço ao consumidor (Bailey e Francis, 2008). A implementação da prática do CPFR baseia-se no princípio do ECR (Lin e Ho, 2014). Embora a ECR crie uma vantagem significativa para os parceiros da SC em processos de logística e marketing, o CPFR foi criado para ser o método ECR de segunda geração, representando um salto qualitativo na organização dos processos de negócios nas cadeias de suprimentos (Seifert, 2003; Demiray *et al.*, 2016). Gomes e Kliemann Neto

(2015) descrevem o CPFR como uma extensão de métodos como o ECR devido seu foco ser mais abrangente e proativo em termos de previsão de demanda e tomada de decisões estratégicas conjuntas sobre as variações de demanda existentes.

No início dos anos 90 foi desenvolvido o CR, um método criado com o objetivo de melhorar as quatro estratégias principais do ECR e representar uma inovação em relação as práticas do VMI, por considerar a previsão de vendas e a demanda histórica. O CR é um processo na SC em que a reposição frequente ocorre do fornecedor para o varejista ou distribuidor, aumentando a frequência de reabastecimento, de modo a manter um maior fluxo na cadeia de suprimentos e minimizar o efeito chicote (Barratt, 2001). Audy *et al.* (2012) compararam o CR, o VMI e o CPFR e seu impacto no desempenho da SC: seus resultados apontam que o CPFR gera o maior lucro do sistema, seguido por VMI e CR. No entanto, analisando o lucro separadamente para o fabricante e atacadista, o CR apresenta o maior lucro para o atacadista, enquanto o CPFR ainda produz o maior lucro para o fabricante. Quando o fabricante compartilhou parte da economia de transporte com o varejista, o CPFR tornou-se a melhor opção para ambos os parceiros de negócios.

O método colaborativo que mais se assemelha com o CPFR é o Planejamento de Vendas e Operações (em inglês, *Sales and Operations Planning - S&OP*), uma ferramenta que une diferentes processos em um conjunto integrado de planos. Seus principais objetivos são equilibrar a oferta e demanda, e construir pontes entre o plano de negócios ou plano estratégico e os planos operacionais da empresa visando o aumento da lucratividade (Thomé *et al.*, 2012). O S&OP é um processo com o intuito de criar um plano integrado operacional e financeiro por meio de uma série de avaliações coordenadas pela alta gerência para integrar planos estratégicos, operacionais e financeiros em um horizonte maior (VICS, 2010). Enquanto o S&OP é considerado o modelo de melhor prática para a colaboração interna de uma entidade empresarial, o CPFR para muitos casos, é considerado o melhor modelo para a colaboração externa entre entidades empresariais. O S&OP é um processo de gerenciamento de negócios que alinha centros de excelência funcional em um processo colaborativo interno coordenado. O CPFR é um processo de gerenciamento de negócios que alinha as capacidades complementares dos parceiros comerciais em um processo colaborativo externo coordenado. A oportunidade inexplorada está ligando o S&OP e o CPFR para desenvolver um

plano de negócios integrado que é coordenado entre parceiros comerciais para gerenciar toda a SC e criar vantagem competitiva para cada participante da cadeia (VICS, 2010).

### 2.3. A prática do CPFR na indústria

No final do Século XX e início do Século XXI, o modelo CPFR ganhou força e esteve em alta no setor industrial. Em uma pesquisa realizada no ano de 1999 com 120 empresas pela Industry Directions & Syncra Systems (ID & SS, 2000), descobriu-se que 26% estavam implementando planos relacionados ao CPFR (destes 23% ainda se encontravam na fase experimental, 3% trabalhando em planos para além de seis meses) e que 42% estavam buscando pesquisas relacionadas (Schachtman, 2000; Chang, 2007). Progressive Grocer's Annual Report da indústria de supermercado no mesmo ano indicou que 33% de todos os executivos planejavam implementar programas CPFR com parceiros de negócios ao longo do ano seguinte (Lewis, 2000). O mesmo autor cita que esse número aumentou para 37% para os varejistas e 45% para os executivos do atacado. De acordo com *Voluntary Interindustry Commerce Standard* (VICS) em 2004, desde a primeira aparição do CPFR até aquele ano, mais de 300 empresas aderiram às práticas do CPFR, resultando em benefícios substanciais para os participantes (VICS, 2004). Além disso, esse crescimento foi sustentado pelo fato de expressivos resultados terem sido alcançados na implementação do programa em redes de suprimento coordenadas por grandes empresas de alto desempenho como Wal-Mart, Nabisco & Wegmans, Procter & Gamble e Kmart (Danese, 2006).

Contudo, apesar de resultados promissores apresentados em relação às práticas do CPFR, vários desafios significativos de implementação ainda existem, o que tem levado a taxas de absorção mais lentas do que o esperado (Småros *et al.*, 2003; Danese, 2007; Büyüközkan e Vardaloğlu, 2012; Panahifar *et al.*, 2015a). A principal razão para essa lenta aceitação é o reconhecimento geral de que o sucesso da implementação do CPFR não é uma tarefa trivial e que sua prática inflige mudanças significantes na maneira "usual" de fazer negócios (Panahifar *et al.*, 2015b). Embora conceitualmente simples, as implementações do CPFR são complexas na prática, pois exigem trocas de grande quantidade de dados, levando um longo tempo para se consolidar, além de envolver diversas áreas funcionais de vá-

rias empresas (Nagashima *et al.*, 2015). O CPFR possui complexidade na implementação por envolver fatores técnicos e fatores não técnicos e, ainda, por ser um processo em que a implementação passa por vários ciclos de funcionamento até estabilizar o sistema (Gomes e Kliemann Neto, 2015; Panahifar *et al.*, 2015a).

Desde o início, diversos pesquisadores já alertavam para a escassez de implementação do CPFR em grande escala e que o uso das práticas desse método na SC é limitado (Smáros *et al.*, 2003; Smáros, 2007; Büyüközkan e Vardaloğlu, 2012; Hollmann *et al.*, 2015). Algumas empresas questionam os benefícios do CPFR e mesmo as empresas que abraçam este modelo muitas vezes limitam a escala de sua implementação, principalmente porque não podem avaliar seus benefícios (Panahifar *et al.*, 2015c). A falta de informação adequada e detalhada sobre os fatores críticos de sucesso na implementação do CPFR é considerado uma importante razão para este lento progresso. Ainda que esses fatores na implementação do CPFR variem devido as características das diferentes cadeias, é vital que os gestores das empresas conheçam e compreendam estes fatores antes de começarem a adaptar o CPFR aos seus parceiros comerciais (Panahifar *et al.*, 2015d).

Uma expectativa abaixo do esperado em relação ao CPFR tem sido observada no mundo industrial, e o mesmo decorre na literatura, em que a falta de pesquisa enfocando os inibidores de CPFR e/ou barreiras da implementação da prática tem ocorrido (Hollmann, 2014; Panahifar *et al.*, 2015a; Panahifar *et al.*, 2016). A maioria dos estudos simplesmente se concentra em uma análise do próprio sucesso (Panahifar *et al.*, 2015b). Vários estudos abordando os benefícios da implementação do CPFR foram discutidos na literatura, mas há uma necessidade de estudos que empiricamente examinem como alguns dos benefícios citados em CPFR têm ocorrido na prática (Panahifar *et al.*, 2015a). Não é possível encontrar muitos estudos e pesquisas na literatura que lidam com todo o conceito CPFR e suas aplicações em tempo real. A maioria das publicações apresenta aplicações parciais de CPFR como resultados de *surveys*, revisões de literatura ou teoria (Demiray *et al.*, 2016). Muitos estudos se concentram em apresentar o método de forma analiticamente ou por esquemas, poucos estudos forneceram validações empíricas dos resultados analíticos (Yao *et al.*, 2013; Nagashima *et al.*, 2015). Além disso, a obtenção de dados relacionados a cadeias de suprimentos é particularmente difícil, o que torna ainda mais árduo a ocorrência de estudos empíricos relacionados ao tema (Nagashima *et al.*, 2015).

O contexto apresentado neste capítulo de fundamentação teórica reforça a importância das três perguntas de pesquisa introduzidas no primeiro capítulo desta dissertação. Estas perguntas de pesquisa são respondidas com base na revisão sistemática da literatura em CPFR proposta como objetivo desta dissertação, cujas etapas de condução estão descritas no próximo capítulo com base nas recomendações de Thomé *et al.* (2016a) para a revisão sistemática da literatura em gerências de operações.

### 3. Método de Pesquisa

A literatura acadêmica em CPFRR oferece vários métodos para se conduzir uma revisão sistemática da literatura (e.g., Cooper, 2010). Por exemplo, apenas para administração pode-se citar a existência de detalhados *guidelines* como os de Tranfield *et al.* (2003), Rousseau *et al.* (2008) e Denyer e Tranfield (2009). Contudo, dado que o CPFRR é um conceito associado a SCM, esta pesquisa adota a abordagem de oito passos propostos em Thomé *et al.* (2016a) para uma revisão sistemática da literatura, pois o mesmo é focado em gerência de operações. Os oito passos são: (i) o planejamento e formulação do problema; (ii) pesquisar a literatura; (iii) coleta de dados; (iv) avaliação da qualidade; (v) síntese e análise dos dados; (vi) interpretação; (vii) apresentação de resultados; e (viii) atualização da revisão.

#### 3.1. O planejamento e formulação do problema

Um dos primeiros passos foi a constituição do time de pesquisa. Este foi estabelecido com a presença de três membros, o autor dessa dissertação de mestrado e seus dois orientadores. Para determinar a realização de uma revisão sistemática na literatura a respeito do tema CPFRR, foram identificadas quatro recentes revisões sistemáticas na literatura em *Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment* (Kubdge e Bansod, 2010; Thomé *et al.*, 2014; Hollmann *et al.*, 2015; Panahifar *et al.*, 2015a). Como se trata de um tema novo com crescente e recente publicação associada, entende-se que após mais de três anos após a última revisão da literatura, devido ao fato desta cobrir publicações até março de 2014, exista a necessidade de realizar uma atualização desses estudos, seguindo o passo oito de Thomé *et al.* (2016a). Além da atualização, o foco desta revisão concentra-se nos estudos empíricos, conforme exposto na contextualização oferecido, nas perguntas de pesquisa e nos objetivos da pesquisa apresentados nos dois primeiros capítulos desta dissertação.

Com a realização de uma revisão sistemática da literatura em CPFRR, busca-se reunir detalhadamente pesquisas empíricas realizadas em CPFRR de forma a integrar os diferentes resultados em um único estudo. Além disso, apresentar a importância dessa prática de gestão ao longo da cadeia de suprimentos no cenário atual e contribuir para que pesquisadores e praticantes tenham uma maior compreensão dos resultados já alcançados na prática.

### 3.2. Pesquisar a literatura

Para a etapa de seleção de estudos na literatura, utilizou-se a recomendação de sete passos oferecidos em Vom Brocke *et al.* (2009), Thomé *et al.* (2012), Thomé *et al.* (2014) e Thomé *et al.* (2016a). Estes passos são: 1) Seleção de artigos ou base bibliográfica; 2) pesquisa de palavras-chaves; 3) revisão dos resumos selecionados; 4) aplicação de critério para inclusão/exclusão dos estudos; 5) revisão completa dos textos dos artigos selecionados; 6) revisão de referências citadas nos artigos selecionados; 7) busca de citações feitas aos artigos selecionados (tanto nas buscas *backward* quanto nas buscas *forward*), busca essa também chamada de *snowball*.

Três bases de dados foram selecionadas para a pesquisa. Estas três bases de dados consistem em artigos publicados na maioria em revistas científicas de gestão de operações e gestão organizacional. São elas: Scopus, EBSCO, e ISI Web of Science. A não inclusão de outras bases de dados é considerado como uma limitação de pesquisa, que é minimizado com o uso do “*snowball search*”.

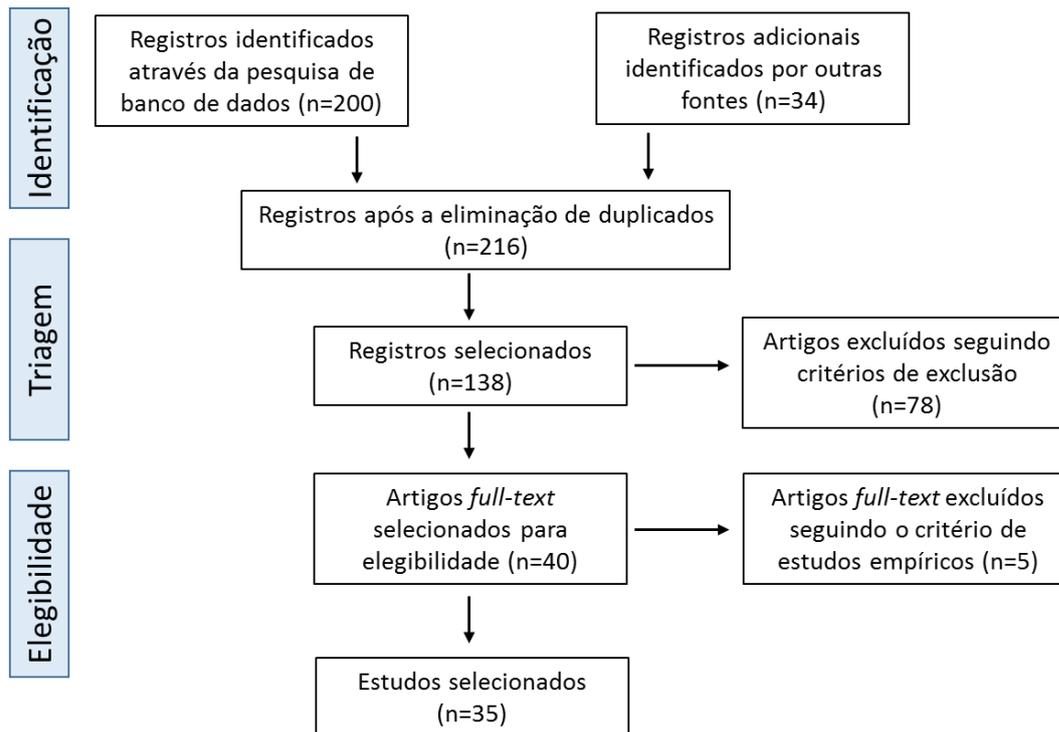
As palavras-chaves selecionadas foram suficientemente amplas para evitar limitar os resultados de pesquisa, mas específicas o suficiente para trazer apenas os estudos relacionados ao tema. Foram utilizadas as seguintes palavras-chaves na pesquisa: “*Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment*”. A mesma foi aplicada para títulos, resumos e palavras-chaves com limitação até agosto de 2017 em relação às datas de suas publicações. O total de artigos selecionados foi de 200. Excluindo os duplicados (18), o número caiu para 182. Também foram adicionados a esta lista os estudos adicionais incluídos nas revisões de Thomé *et al.* (2014), Hollmann *et al.* (2015) e Panahifar *et al.* (2015a), acrescentando assim 34 estudos, chegando a um total de 216 estudos.

Os resumos dos artigos encontrados foram revisados para confirmar a inclusão de estudos que atendam os critérios de pesquisa. Os critérios aplicados para processo de exclusão de artigos foram os mesmos de Thomé *et al.* (2014) e Hollmann *et al.* (2015): (i) falta de relevância sobre o tema CPFR ou construções mal definidas de CPFR, (ii) CPFR sendo usado apenas como um exemplo e não como um tópico de pesquisa, (iii) artigos tratando elementos de CPFR isoladamente, tais como gestão de estoque, reposição ou previsão de demanda, (iv) artigos baseados apenas em opiniões de autores, (v) artigos que muito brevemente mencionaram CPFR mas não eram relevantes para o tópico geral, (vi) artigos de revistas comerciais e industriais e (vii) artigos que mostram relações causais que não apresentavam evidências empíricas claramente definidas baseadas em modelagem matemática explícita, simulações, pesquisa ou estudos de caso. Neste momento a pesquisa excluiu 78 artigos, selecionando apenas 138 estudos.

Adiante, aplicou-se o critério de exclusão para selecionar apenas estudos empíricos. Neste momento a pesquisa excluiu 98 estudos, selecionando assim apenas 40 estudos para a leitura do artigo de forma completa. Seguindo a metodologia de pesquisa, uma revisão dos textos de forma integral foi realizada, cinco artigos foram excluídos com base nos critérios anteriormente descritos, selecionando assim 35 estudos.

Para aumentar o alcance da pesquisa e reduzir sua limitação frente a amostra selecionada, as referências de cada um desses 35 artigos foram rastreadas como fonte secundárias (*backward search*), assim como os estudos que citam os estudos selecionados (*forward search*) usando a base do google scholar, para depois aplicar os critérios anteriores (e.g., exclusão) e selecionar novos artigos na amostra. Este processo de “*snowball*” não identificou mais artigos.

A Figura 1 apresenta os resultados associados aos sete passos adotados para selecionar estudos com base no diagrama de fluxo de PRISMA (Moher *et al.*, 2009).



Fonte: adaptado de Moher *et al.* (2009)

**Figura 1 – Diagrama de fluxo do PRISMA**

### 3.3. Coleta de Dados e avaliação da qualidade

Um *template* específico para a coleta de dados foi criado para facilitar esta etapa. A sua criação foi amplamente discutida entre o mestrando e seus orientadores durante o treinamento inicial do seu preenchimento. O *template* usado seguiu os formatos utilizados em Thomé *et al.* (2014) e Hollmann *et al.* (2015) e foram preenchidos pelo time de pesquisa. Uma amostra inicial de cinco artigos foi usada como uma etapa de treinamento dos pesquisadores na população do *template* e para verificação da adequação do mesmo para a obtenção dos objetivos da pesquisa. As discrepâncias entre os resultados foram amplamente discutidas até que se chegasse ao consenso, conforme sugerido em Thomé *et al.* (2016a). A avaliação da qualidade dos trabalhos seguiu a definição de qualidade dada em Valentine (2009), sendo qualidade definida como o alinhamento entre os objetivos da pesquisa e suas características de implementação e métodos aplicados, levando assim a validação dos achados e resultados. As discrepâncias também foram amplamente debatidas pelos pesquisadores até se chegar a um consenso.

### 3.4. Análise, síntese e interpretação dos dados

De forma a apoiar a análise e síntese de pesquisa dos resultados empíricos em CPFR, esta dissertação baseia-se no *framework* para CPFR, representado na Figura 2, proposta em Thomé *et al.* (2014). O modelo engloba todos os elementos necessários para descrever as características individuais do CPFR, como sua relação com outras práticas colaborativas, o contexto em que está inserido, entrada de dados, o relacionamento e o nível de colaboração entre os parceiros da SC. Assim como, os facilitadores e os inibidores da implementação do CPFR, a prontidão organizacional, os sistemas de informação utilizados e os benefícios esperados com a aplicação desta prática colaborativa também são definidos. O *framework* de Thomé *et al.* (2014) foi utilizado em Hollmann *et al.* (2015) e teve sua origem no *framework* para S&OP de Thomé *et al.* (2012), este tendo grande influência na literatura de S&OP em trabalhos como os de Tuomikangas e Kaipia (2014), Ivert *et al.* (2015a; 2015b), Norozzi e Wikner (2017) e Scavarda *et al.* (2017).



Fonte – Thomé *et al.* (2014): tradução livre

**Figura 2 - Framework para o CPFR**

De forma a responder as perguntas de pesquisa, 2 e 3 desta pesquisa (vide o capítulo de introdução), o *framework* de síntese proposto em Thomé *et al.* (2017) para auxiliar a revisão das contribuições de estudos empíricos em S&OP com o viés de teorias de médio alcance (em inglês, Middle Range Theories – MRT) foi utilizado. Para tal, o mesmo foi adaptado de forma a contemplar a dimensão dos blocos conceituais de construção do CPFR no lugar da dimensão destinada ao S&OP. A base para tal foi o *framework* para CPFR de Thomé *et al.* (2014) – vide Figura 2, resultando nas categorias de planos de negócios e estratégias corporativas dos membros da SC, contexto e abordagem de processos (entradas, estrutura & processos, saídas e resultados). As demais dimensões contemplam os passos para a condução de pesquisa empírica em gerência de operações, contemplando as categorias de fundamentos teóricos, método de pesquisa, método de coleta de dados, implementação e análise dos dados e avaliação da qualidade da pesquisa primária e força da evidência, e as contribuições dos estudos, contemplando as categorias de objetivo e perguntas de pesquisa, premissas, proposições e hipóteses, e conclusão e pesquisas futuras. A Figura 3 apresenta este *framework* de síntese para a integração de cadeias utilizado nesta pesquisa, adaptando os blocos conceituais utilizados em S&OP para CPFR.

Passos para condução de pesquisa empírica em gerência de operações	Fundamentos teóricos
	Método de pesquisa
	Método de coleta de dados, implementação e análise dos dados
	Avaliação da qualidade da pesquisa primária e força da evidência
CPFR blocos conceituais	Planos de negócios e estratégias corporativas dos membros da SC
	Contexto
	Entradas, estrutura & processos, Saídas e resultados
Contribuições do estudo	Objetivo e perguntas de pesquisa
	Premissas, proposições e hipóteses
	Conclusão e Pesquisas Futuras

Fonte: adaptado de Thomé *et al.* (2017)

### Figura 3 - Framework de síntese para integração de SC focados em CPFR

A análise dos fundamentos teóricos teve como base a lista de teorias oferecidas em Defee *et al.* (2010), Boer *et al.* (2015) e Thomé *et al.* (2017). A análise da força de evidência foi feita com base nas escalas de Reay *et al.* (2009) e Thomé *et al.* (2016b), com o ordenamento de forma decrescente de força: (i) ensaios controlados randomizados; (ii) revisões sistemáticas da literatura ou revisões narrativas de alta qualidade ou experimentos e modelos matemáticos e de simulação aplicados em estudos buscando generalizações; (iii) estudos de caso múltiplos ou *surveys* de amostras grandes; (iv) estudos de caso simples ou *surveys* de amostras pequenas ou experimentos e modelos matemáticos e de simulação aplicados em estudos buscando generalizações aplicados a problemas e estudos específicos; (v) pesquisa ação e estudos descritivos e (vi) estudos baseados na opinião dos autores ou painel de *experts*.

### 3.5. Apresentação dos resultados e atualização da revisão

Esta dissertação de mestrado apresenta de forma integrada os resultados da aplicação dos passos de Thomé *et al.* (2016a) para a condução de uma revisão bi-

bliográfica em CPFR. Sendo assim, os resultados são apresentados e analisados ao longo da própria dissertação. Este formato de dissertação contém as etapas de resumo, introdução, métodos de pesquisa, discussão dos resultados e conclusão, cumprindo assim as recomendações para apresentação de resultados de revisões sistemáticas sugeridas em PRISMA (Moher *et al.*, 2009) e Thomé *et al.* (2016a). Vale ressaltar que esta pesquisa se inicia com o oitavo passo de Thomé *et al.* (2016a), considerando-se o fato de buscar ser uma atualização das demais revisões da literatura em CPFR (i.e., Kubde e Bansod, 2010; Thomé *et al.*, 2014; Hollmann *et al.*, 2015; Panahifar *et al.*, 2015a), mesmo tendo diferenças metodológicas (e.g., bases de dados usadas e escopo específico de atuação). Entretanto, recomenda-se que no futuro este citado passo seja retomado em uma nova revisão para atualizar os achados em CPFR.

## **4. Análise descritiva, metodológica e da contribuição dos estudos**

Este capítulo apresenta discussões dos resultados desta pesquisa com base em uma análise descritiva dos estudos selecionados, os passos para a condução destes estudos e de suas respectivas contribuições, sendo estes dois últimos associados a duas das três dimensões do *framework* de síntese para a integração de cadeias focados em CPFR (Figura 3). A terceira dimensão deste *framework* relacionada aos blocos conceituais do CPFR é tratada no Capítulo 5.

### **4.1. Análise descritiva**

Esta seção apresenta inicialmente uma análise comparativa dos resultados encontrados em todas as revisões sistemáticas da literatura em CPFR. Em seguida, são abordados os resultados encontrados de estudos empíricos relacionados ao CPFR contemplados nesta dissertação.

#### **4.1.1. Comparação entre as revisões sistemáticas da literatura em CPFR**

Apesar de sua recente origem, o CPFR tem se difundido pelos acadêmicos e já conta com um número expressivo de trabalhos publicados. A Tabela 1 apresenta uma síntese das revisões realizadas sobre CPFR e um comparativo com questões metodológicas adotadas em relação à presente dissertação como as bases, palavras-chave e campo de pesquisa utilizadas, incluindo o período da amostra e os resultados do número de artigos selecionados com o ápice de publicação anual.

Tabela 1 - Resultados das Revisões Sistemáticas da Literatura em CPFR

Autores	Bases Utilizadas	Palavras-chave	Campo de Pesquisa	Período da amostra	Artigos Seleccionados	Pico de Publicação
Kubde e Bansod (2010)	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.	n.m.
Thomé <i>et al.</i> (2014)	Emerald; EBSCO; Science Direct e Wiley	<i>Collaborative Planning Forecasting Replenishment; CPFR</i>	Título, resumo e palavras-chaves	Até março/2014	47	2010 (8)
Hollmann <i>et al.</i> (2015)	Emerald; EBSCO; Science Direct e Wiley	<i>Collaborative Planning Forecasting Replenishment; CPFR</i>	Título, resumo e palavras-chaves	Até março/2014	50	2010 (8)
Panahifar <i>et al.</i> (2015)	ISI Web of Science; Taylor & Francis; Google Scholar TM ; Emerald e uma busca mais ampla na web sem descrição de detalhes	CPFR; <i>collaborative planning; collaborative forecasting; collaborative replenishment; collaboration</i>	Título dos documentos	1998 a 2013	93	2010 (12)
Pesquisa Atual	Atualização Thomé <i>et al.</i> (2014); Hollmann <i>et al.</i> (2015); Panahifar <i>et al.</i> (2015); Scopus; ISI Web of Science e EBSCO	<i>Collaborative Planning Forecasting Replenishment;</i>	Título, resumo e palavras-chaves	Até agosto/2017	138	2010 (16)

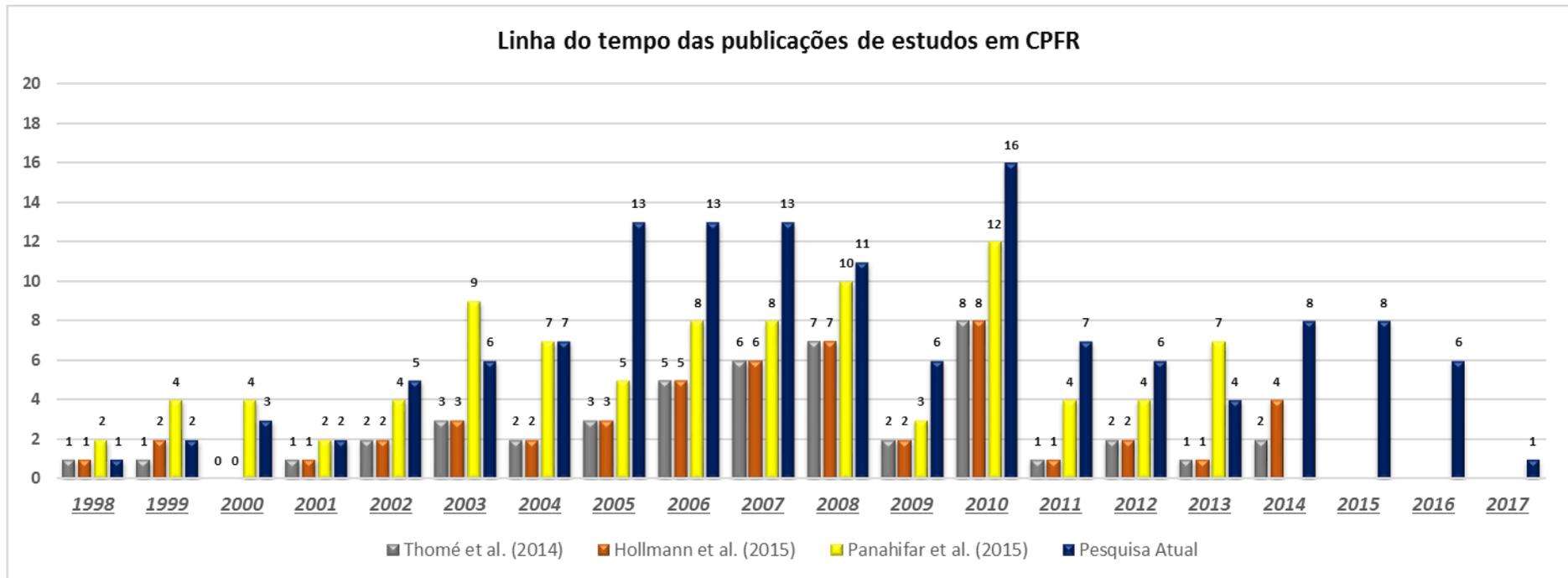
n.m. não mencionado

Fonte: o Autor

A Figura 4 apresenta os resultados de publicações sobre CPFR na evolução dos anos a partir das revisões sistemáticas na literatura sobre o tema, incluindo os resultados desta pesquisa e dos artigos de Thomé *et al.* (2014), Hollmann *et al.* (2015) e Panahifar *et al.* (2015a). Kubde e Bansod (2010) não está presente na Figura 4, pois esta revisão não apresentou de forma separada os artigos selecionados.

Pode-se notar que a quantidade de estudos está bem representada em todos os períodos desde as primeiras publicações em 1998. Nos resultados das revisões é possível observar que o número de pesquisas cresceu quase que constantemente até o ano de 2010, com exceção do ano de 2009 que apresentou uma forte queda. Já no ano de 2010 todos os autores encontraram um pico no número de publicações. As revisões também verificaram uma queda a partir de 2010, demonstrando

que pesquisadores continuam estudando CPFRR, contudo, o mesmo deixa de ser um tema emergente e tão atrativo. Com a atual pesquisa, essa tendência de desaceleração é observada de forma mais clara, pois além da continuação da busca de artigos até agosto de 2017 (Tabela 1), a amostra de dados é mais extensa e corrobora com os resultados e análises encontradas em Thomé *et al.* (2014), Hollmann *et al.* (2015) e Panahifar *et al.* (2015a), além de artigos de outras bases. Portanto, é possível dizer que existem fortes indícios de que os estudos em CPFRR estão perdendo relevância e atratividade por parte dos acadêmicos.

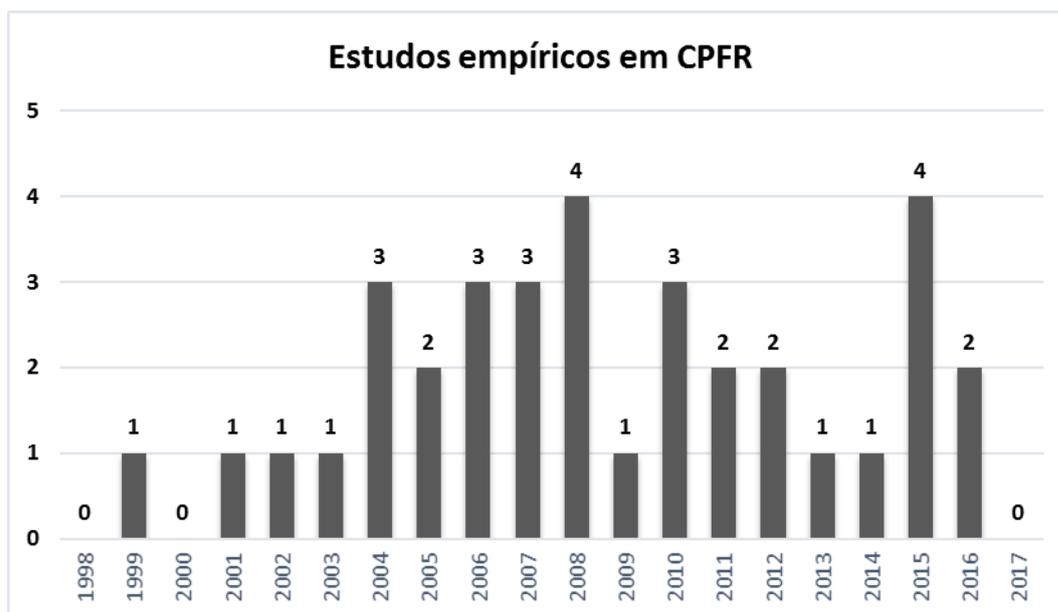


Fonte: o Autor

**Figura 4 - Linha do Tempo das publicações de estudos em CPFR**

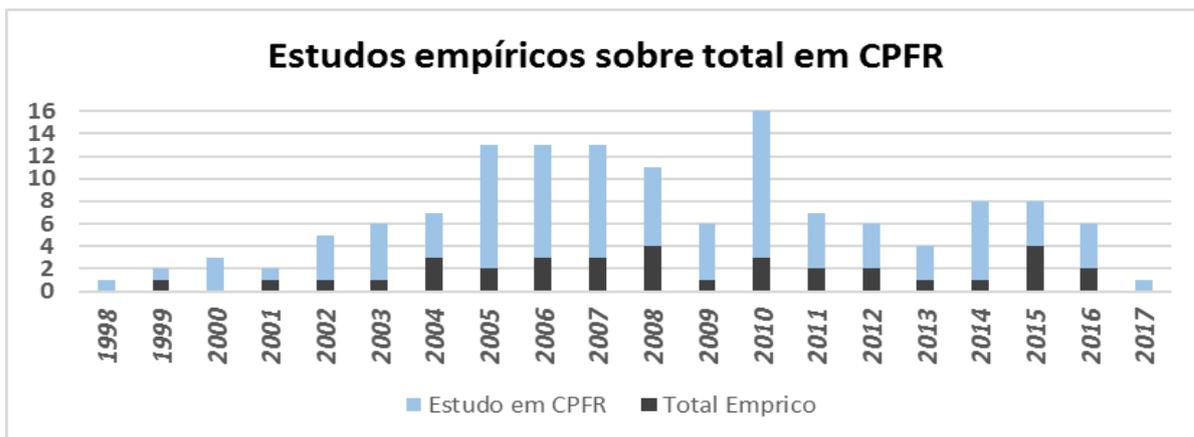
#### 4.1.2. Análise descritiva dos estudos empíricos selecionados

Os resultados dos estudos empíricos em CPFR selecionados na pesquisa desta dissertação são apresentados na Figura 5. A primeira publicação acontece no ano de 1999 e o crescimento dos estudos empíricos se dá após o crescimento de estudos teóricos (Figura 6), atingindo o pico no ano de 2008 e 2015 (quatro publicações em cada ano). Os estudos empíricos são bem representados ao longo dos anos, mas dos 138 artigos selecionados nesta pesquisa, apenas 35 artigos são relacionados a estudos empíricos, ou seja, aproximadamente um quarto das publicações apresentam observações, dados ou experiência prática do CPFR no mundo real. Esse fato vai ao encontro dos artigos de Thomé *et al.* (2014) e Panahifar *et al.* (2015a), que ressaltam a carência de estudos empíricos em CPFR.



Fonte: o Autor

**Figura 5 - Estudos empíricos em CPFR**



Fonte: o Autor

**Figura 6 - Estudos empíricos sobre total em CPFR**

## 4.2. Passos para condução das pesquisas empíricas

Esta seção trata das abordagens metodológicas utilizadas nos estudos empíricos selecionados para revisão. A tabela 2 apresenta a lista destes artigos empíricos selecionados, destacando seus fundamentos teóricos na segunda coluna e métodos de pesquisa adotados na terceira coluna. Os fundamentos teóricos citados na tabela são os que foram mencionados diretamente pelos autores dos artigos. A tabela 2 não cita as teorias que não estiveram explicitamente expostas nos artigos pelos seus autores. No caso dos métodos de pesquisa aplicados, foi realizado uma inferência para determinar o método de pesquisa utilizado no caso de os autores não terem o mencionado diretamente em seus estudos. Neste caso, um “I” foi indicado quando for inferido por parte do autor desta dissertação e “Q” para os citados pelos autores do artigo.

Tabela 2 - Fundamentos teóricos e metodologia de pesquisa aplicados

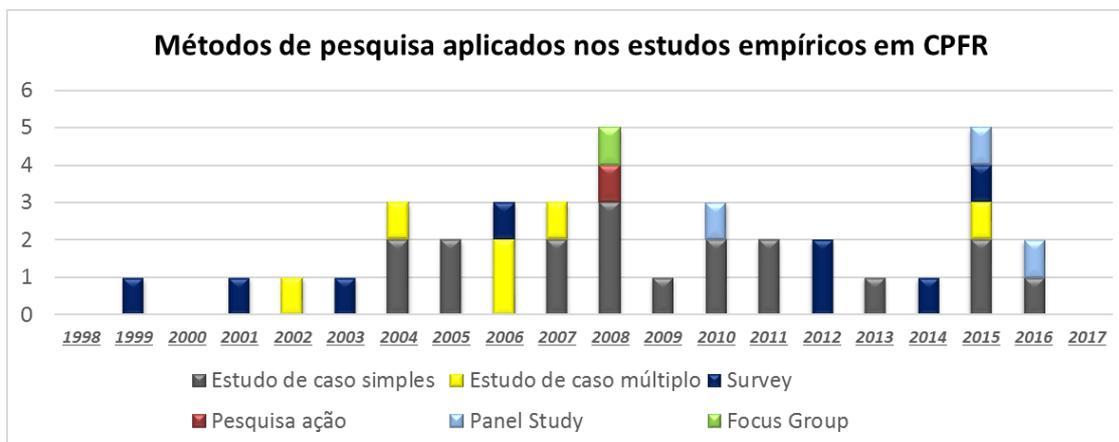
Referências	Fundamentos teóricos	Métodos de pesquisa
Stank <i>et al.</i> (1999)	--	Survey (Q)
Barratt e Oliveira (2001)	--	Survey (Q)
McCarthy e Goilicic (2002)	--	Estudo de caso múltiplo (Q)
Skjoett-Larsen <i>et al.</i> (2003)	<i>transaction cost theory</i>	Survey (Q)
Chen <i>et al.</i> (2004)	--	Estudo de caso simples (Q)
Danese <i>et al.</i> (2004)	--	Estudo de caso múltiplo (Q)
Lin <i>et al.</i> (2004);	--	Estudo de caso simples (Q)
Wang <i>et al.</i> (2005)	--	Estudo de caso simples (Q)
Chung e Leung (2005)	--	Estudo de caso simples (Q)
Kohli e Sherer (2006)	--	Estudo de caso múltiplo (Q)
Danese (2006)	--	Estudo de caso múltiplo (Q)
Cassivi (2006)	--	Survey (Q)
Danese (2007)	--	Estudo de caso múltiplo (Q)
Smáros (2007)	--	Estudo de caso simples (Q)
Chang <i>et al.</i> (2007)	<i>bullwhip effect</i>	Estudo de caso simples (Q)
Vivaldini <i>et al.</i> (2008)	--	Pesquisa ação (Q)
Chang e Wang (2008)	--	Estudo de caso simples (Q)
Ghosh e Federowicz (2008)	--	Estudo de caso simples (Q)
D'Aubeterre <i>et al.</i> (2008)	--	Estudo de caso simples (Q) / <i>Focus group</i> (Q)
Du <i>et al.</i> (2009)	--	Estudo de caso simples (Q)
Fu <i>et al.</i> (2010)	--	<i>Panel study</i> (Q)
Lehoux <i>et al.</i> (2010)	--	Estudo de caso simples (Q)
VICS (2010)	--	Estudo de caso simples (Q)
Sherer <i>et al.</i> (2011)	<i>organizational learning</i>	Estudo de caso simples (Q)
Lehoux <i>et al.</i> (2011)	--	Estudo de caso simples (Q)
Dube <i>et al.</i> (2012)	--	Survey (Q)
Ramanathan e Gunasekaran (2012)	<i>Resource based view (RBV)</i> <i>Resource dependent theory (RDT)</i>	Survey (Q)
Thomassen <i>et al.</i> (2013)	--	Estudo de caso simples (Q)
Lin e Ho (2014)	--	Survey (Q)
Panahifar <i>et al.</i> (2015b)	--	Survey (Q) / <i>Panel study</i> (I)
Panahifar e Heavey (2015c)	--	Estudo de caso simples (Q)
Gomes e Kliemann Neto (2015)	--	Estudo de caso simples (Q)
Nagashima <i>et al.</i> (2015)	--	Estudo de caso múltiplo (Q)
Demiray <i>et al.</i> (2016)	--	Estudo de caso simples (Q)
Fu (2016)	--	<i>Panel study</i> (I)

Fonte: o Autor

A maior parte dos estudos não endereçou diretamente (explicitamente) uma teoria. As poucas teorias endereçadas são teorias que originaram de outras disciplinas (não de gerência de operações), o que está em linha com o que é preconizado por Defee *et al.* (2010), Boer *et al.* (2015) e Thomé *et al.* (2017). As teorias identificadas foram: *transaction cost theory*, *bullwhip effect*, *organizational learning*, *resource based view* (RBV) e *resource dependent theory* (RDT), uma explicação de cada teoria pode ser encontrada em Defee *et al.* (2010) e Walker *et al.* (2015). O desenvolvimento de pesquisas empíricas com pouca fundamentação de teorias está aderente com a realidade da disciplina de gerência de operações (Thomé *et al.*, 2017), o que não é uma surpresa quando analisada a prática de CPFR.

Os estudos empíricos em CPFR foram baseados na aplicação de seis metodologias de pesquisa, de forma isolada ou combinada, sendo elas: (i) estudo de caso simples, (ii) estudo de caso múltiplo, (iii) *survey*, (iv) *panel study*, (v) *focus group*, (vi) pesquisa ação. A Figura 7 apresenta o uso destes métodos ao longo dos anos associados as publicações dos estudos em CPFR. Na Figura 7 é possível notar que o método de pesquisa mais utilizado nesses estudos é o estudo de caso simples, com dezoito artigos. A primeira publicação dessa metodologia ocorre no ano de 2004, atingindo o maior número de estudos em 2008 (três estudos) e sendo bem representado até o ano de 2016, demonstrando uma tendência em aplicar esse método de pesquisa nos estudos empíricos em CPFR. Isto é corroborado por Panahifar *et al.* (2015a) que destacam que a maioria dos estudos utilizam a metodologia do estudo de caso simples. Oito artigos utilizam o *survey* como método de pesquisa, com publicações dispersas ao longo do tempo. Apesar das evidências retiradas de pesquisas de estudo de caso, a consistência empírica baseada em pesquisa do tipo *survey* em relação ao impacto do CPFR no desempenho da SC ainda é escassa (Yao *et al.*, 2013; Thomé *et al.*, 2014; Hollmann *et al.*, 2015). Em seguida, a metodologia de pesquisa mais representada é a de estudo de caso múltiplo com seis publicações, sendo a maioria desses estudos ocorrendo entre 2004 a 2007, demonstrando que a utilização desse método se encontra de forma mais reduzida. Isto corrobora com Hollmann *et al.* (2015) que menciona que embora a literatura ofereça vários modelos de CPFR, há uma escassez de pesquisa de estudo de caso múltiplo na implementação do CPFR. Em menor quantidade, publicações

adotando *Panel Study* (três artigos), *Focus Group* (um artigo) e Pesquisa Ação (um artigo) também foram encontradas.



Fonte: o Autor

**Figura 7 - Métodos de pesquisa aplicados nos estudos empíricos em CPFR**

A força da evidência dos resultados obtidos dos estudos é considerada de médio a baixo impacto, usando como base as escalas de Reay *et al.* (2009) e Thomé *et al.* (2016b). A maior parte dos estudos se concentra em métodos de pesquisa como estudos de caso, simples ou múltiplos, e *surveys*, todos mais focados em particularidades dos estudos do que na busca de generalizações dos achados. Modelos matemáticos e de simulação aplicados buscando generalizações nos estudos não foram encontrados, o que equivaleria a um forte impacto de evidência dos resultados.

### 4.3. Contribuição dos estudos

A presente seção foca nas principais contribuições obtidas nos estudos selecionados, priorizando e focando a interface com o CPFR. Contribuições fora do escopo do CPFR não estão contemplados nesta dissertação.

A Tabela 9 do Apêndice 1 apresenta os objetivos de cada estudo selecionado, assim como suas perguntas de pesquisa, principais conclusões e direções futuras para pesquisas.

Os objetivos dos trabalhos em CPFR estão focados em propor e testar novas metodologias e/ou modelos de implementação do CPFR em diferentes contextos (Chung e Leung, 2005; Chang *et al.*, 2007; Chang e Wang, 2008; Du *et al.*, 2009;

VICS, 2010; Lin e Ho, 2014; Demiray, 2016). Os artigos visam analisar principalmente as barreiras e/ou facilitadores de implementação do CPFRR (Barratt e Oliveira, 2001; Panahifar *et al.*, 2015b; Fu, 2016), os vários tipos de configuração e/ou nível de colaboração existentes em CPFRR (Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Danese *et al.*, 2004; Danese, 2006; Danese, 2007; Lehoux *et al.*, 2010; Lehoux *et al.*, 2011), as dificuldades de implementação do CPFRR (Vivaldini *et al.*, 2008; Fu *et al.*, 2010; Gomes e Kliemann Neto, 2015), a abordagem da tecnologia de informação e comunicação (TIC) inserida no CPFRR (Wang *et al.*, 2005; Kohli e Sherer, 2006; Cassivi, 2006; Thomassen *et al.*, 2013), e a seleção do parceiro mais apropriado para colaborar (Panahifar e Heavey, 2015c).

Somente dois artigos focam diretamente suas perguntas de pesquisa em CPFRR. Stank *et al.* (1999) procuram analisar qual o nível de associação entre a implementação do CPFRR e a efetividade na implementação de mudanças nos processos operacionais, a eficácia na execução dos objetivos de desempenho operacional e as capacidades do sistema de informação. Dube *et al.* (2012) visam identificar por meio de duas perguntas de pesquisa quais são os benefícios e deficiências da prática do CPFRR em indústrias de varejo e qual é a diferença entre a percepção de varejistas e fornecedores na compreensão do CPFRR.

As principais conclusões obtidas são: empresas com altos níveis de implementação de CPFRR aproveitam os sistemas de informação capazes de fornecer informações oportunas, precisas, fáceis de usar e interfuncionais em tempo real (Stank *et al.*, 1999), o primeiro passo que os parceiros comerciais devem tomar para permitir a implementação do processo CPFRR é desenvolver um ambiente adequado. Este ambiente deve ser fundado em dois conceitos: confiança e tecnologia (Barratt e Oliveira, 2001), abordagens alternativas para atualizar a previsão colaborativa podem ser utilizadas sem que haja investimento substancial em recursos humanos e tecnológicos exigidos pelo CPFRR (McCarthy e Goilicic, 2002), sem uma comunicação adequada, os funcionários não entenderão o propósito ou as vantagens do conceito do CPFRR (Skjoett-Larsen *et al.*, 2003), educação e treinamento adequados devem ser fornecidos por meio de uma comunicação interna eficaz para ajudar os funcionários a entender o processo operacional, benefícios e o modelo de trabalho do CPFRR (Chen *et al.*, 2004), o CPFRR é classificado pelos tipos de interdependência entre os atores envolvidos na implementação da prática (Danese *et al.*, 2004), o sistema de informação baseado na

*Web*, desenvolvido por grandes varejistas que são os principais implementadores de CPFR, é uma plataforma muito prática para compartilhar dados de forma eficiente com todos os tamanhos de fornecedores (Wang *et al.*, 2005), o compartilhamento de informações é a base para o sucesso do CPFR (Chung e Leung, 2005), não é necessário implementar tecnologia sofisticada para suportar o CPFR (Danese, 2006), o número de processos envolvidos na colaboração do CPFR depende das características do produto/mercado e da estrutura física da SC (Danese, 2007), é altamente provável que a metodologia Six Sigma seja incorporada no CPFR no futuro próximo (Chang e Wang, 2008), um fator de sucesso chave para o CPFR é integrar processos de CPFR em processos de negócios já existentes (D'Aubeterre *et al.*, 2008), os fatores de impacto crítico para os varejistas que adotam o CPFR são a capacidade de comunicação e colaboração entre departamentos, gerenciamento de mudanças, capacidade de inovação organizacional, complexidade do sistema, objetivo mútuo, capacidade de integração de tecnologia e cultura, suporte da alta gerência, confiança e comunicação, segurança do sistema e intercâmbio eletrônico de dados (Fu *et al.*, 2010), quando o VMI e o CPFR são empregados de forma conjunta resulta em um desempenho financeiro maior para toda a cadeia (VICS,2010), as práticas do CPFR combinadas com a tecnologia da informação fornecem uma visão mais ampla para todos os membros da SC (Dube *et al.*, 2012), a implementação bem-sucedida do CPFR exige a presença de equipes de tecnologia de informação (TI) profissionais e competentes em ambas as partes e o apoio suficiente da alta gerência (Lin e Ho, 2014), a "liderança" desempenha um papel crítico na gestão de equipes na implementação do CPFR e para apoiar e encorajar uma atmosfera colaborativa interna e externa (Panahifar *et al.*, 2015b), o sucesso do CPFR baseia-se basicamente na estratégia comum da SC dos parceiros, transação transparente e efetiva de informações relevantes, gerenciamento conjunto dos processos de planejamento (Demiray, 2016).

As propostas para estudos futuros se concentram em avaliar os fatores de estudo em uma amostra mais ampla de redes que envolvam pequenas e grandes empresas em várias indústrias buscando generalizações dos achados (Stank *et al.*, 1999; Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Danese *et al.*, 2004; Danese, 2006; Danese, 2007; Smáros, 2007; Vivaldini *et al.*, 2008; Chang e Wang, 2008; Panahifar *et al.*, 2015b; Nagashima *et al.*, 2015; Fu, 2016), por meio de projetos de pesquisa baseados em casos e/ ou com base em *survey* (Danese *et al.*, 2004; Danese, 2006;

Danese, 2007). Isso reforça a importância de desenvolver estudos de caso múltiplo ou *survey* sobre o CPFR a fim de testar e expandir resultados de pesquisa em grandes amostras de empresas, representativas de diversas configurações de indústrias. Alguns fatores de indicações para pesquisa futura em CPFR são: analisar como empresas com produtos de diferentes características podem exigir diferentes estruturas de implementação em CPFR (Lin *et al.*, 2004); investigar como gerenciar o alinhamento da demanda com a área de suprimento no CPFR (Chang e Wang, 2008); realizar estudos aprofundados para a seleção do parceiro mais adequado para colaborar no CPFR (Demiray, 2016); desenvolver e ajustar um incentivo financeiro para diferentes contextos de implementação do CPFR nas indústrias e também analisar como a concorrência afeta a eficiência das colaborações e a escolha do incentivo a implementar (Lehoux *et al.*, 2011).

A Tabela 10 do Apêndice 2 apresenta as principais barreiras e facilitadores encontrados nos estudos para o CPFR. As principais barreiras encontradas foram: dificuldade de implementação, falta de integração interna, falta de suporte de gerenciamento e falta de confiança. A confiança foi a barreira predominante observada nos estudos empíricos e este achado confirma o que foi constatado em Panahifar *et al.* (2015a) e Hollmann *et al.* (2015), que indicaram a falta de confiança dos parceiros o inibidor mais importante e, se ausente, continua a ser o obstáculo mais obstrutivo para a adoção do CPFR. A falta de integração interna foi outro fator influente como inibidor para a prática do CPFR, Smáros (2007) ressalta que a falta de integração interna pode fazer com que a informação seja perdida antes de ter sido inserida nos sistemas de controle do fabricante e os longos intervalos de produção podem reduzir significativamente o valor do acesso a informações oportunas, como dados de pontos de venda (em inglês, point of sales - POS) do novo produto.

Os principais facilitadores encontrados foram: processo de gestão de mudanças, predisposição cultural para compartilhar dados, estrutura organizacional flexível, estratégia de TI inovadora, compartilhamento de informações, prontidão, apoio da alta gerência, tecnologia empregada e confiança. Tecnologia empregada e confiança foram os facilitadores predominantes entre eles, o que corrobora com Hollmann *et al.* (2015), onde os principais facilitadores observados na literatura foram a confiança e tecnologia da informação e comunicação (TIC). Por meio de um *survey*, o mesmo achado foi identificado em Barratt e Oliveira (2001). Para Fu

(2016) o apoio da alta gerência e a construção de relações de confiança são os fatores mais importantes para o sucesso do CPFR. Ghosh e Federowicz (2008) destacam a importância da mudança nos processos operacionais, da tecnologia empregada, da cultura da empresa em compartilhar dados e da confiança entre os membros parceiros de uma SC para facilitar o compartilhamento de informações importantes diante de uma implementação do CPFR. Fu (2016) ressalta por meio de um estudo de caso, que entre os dez principais fatores analisados, dois são os mesmos tanto para o varejista quanto para o fornecedor, sendo eles confiança e comunicação com o parceiro e apoio da alta gerência.

A relação do uso do CPFR com outras práticas do SCM a partir de estudos empíricos, como VMI e S&OP, também foi alvo de alguns estudos. Gomes e Kliemann Neto (2015) apresentaram um estudo de caso de uma implementação malsucedida do CPFR em uma SC na indústria moveleira no Brasil. Nesse estudo foi indicado que a falta de vivência das empresas com métodos colaborativos mais simples, como o VMI, foi a principal causa de dificuldade de implementação não efetiva do CPFR. O estudo indicou que as empresas necessitam de uma preparação e experiências mínimas necessárias à implementação de métodos colaborativos mais avançados como o CPFR. Isso permitirá às empresas o aumento da confiança e do comprometimento ao longo do tempo, uma vez que percebem que o fato de se ajudarem traz melhorias. O uso do VMI também foi comparado com o CPFR e o Regular Replenishment (RR) em Lehoux *et al.* (2010), onde os resultados de pesquisa revelam que o CPFR é a melhor estratégia para otimizar os custos de transporte e inventário e gerar o maior lucro total do sistema. O VMI é o segundo melhor, uma vez que o custo do transporte pode diminuir significativamente. A abordagem RR obtém os menores benefícios do sistema. Ao analisar o lucro de cada parceiro separadamente, é observado que o CPFR gera o maior lucro para o produtor enquanto o modo RR é a estratégia mais lucrativa para o varejista. Especificamente, uma vez que o modo CPFR facilita a sincronização de todas as atividades, o produtor pode melhorar o planejamento de suas operações e reduzir consideravelmente o custo de transporte. Por outro lado, o varejista deve aceitar armazenar mais produtos. Quando o relacionamento é baseado em RR, o varejista pode encomendar produtos de acordo com suas necessidades.

A prática do S&OP também é analisada com CPFR. No ano de 2010, VICS propôs um novo modelo de prática de colaboração na SC através de um estudo de

caso ligando a prática do S&OP e do CPFRR com o objetivo de desenvolver um plano de negócios integrado que seja coordenado entre parceiros de negócios para gerenciar toda a SC e criar vantagem competitiva para cada participante da cadeia, denominado de Planejamento Integrado de Negócios (em inglês, *Integrated Business Planning* - IBP). O estudo de caso apresentado entre Lowe's Home Improvement e Whirlpool Corporation ilustrou como duas empresas estão colaborando para implementar um processo de IBP. Antes da parceria, as duas empresas basicamente tinham planos de negócios independentes que dirigiam suas vendas individuais e planos operacionais. Após o acordo de colaboração estabelecido, Lowe's e a Whirlpool desenvolveram relacionamentos nos níveis de vendas e *marketing* nas organizações, e as ligações de colaboração foram criadas. Baseado em um plano estruturado de revisão da demanda e da oferta, seus esforços de colaboração impulsionaram o planejamento de negócios para um único conjunto alinhado de previsões e planos de vendas. Com esse processo, eles foram capazes de concentrar sua colaboração em promoções, planejamento de novos produtos e de eventos especiais. O resultado final foi um calendário promocional integrado para cada categoria de produto. A visibilidade direta adicional nos planos de vendas possibilitou que as duas empresas estabelecessem um horizonte de planejamento de 3 a 6 meses. A união do CPFRR com o S&OP permitiu um crescimento de vendas unitárias de 12% em três anos, enquanto os custos gerais de estoque diminuíram 5%, além de obter melhoria no nível de serviço ao cliente. As empresas acreditam que um dos principais impulsionadores dessas melhorias no desempenho foi a criação e a evolução de seu modelo de colaboração.

## 5. Análise dos blocos conceituais do CPFR

Este capítulo apresenta as discussões dos resultados associados aos blocos conceituais do CPFR, terceira e última dimensão do *framework* de síntese para integração de cadeias focando em CPFR (Figura 3), tendo como base o *framework* de Thomé *et al.* (2014) (Figura 2).

### 5.1. Contexto

As implementações do CPFR ocorrem em diferentes contextos. Para Danese (2007), é essencial investigar fatores de contexto de implementação do CPFR para um ponto de vista prático, pois a compreensão desses fatores pode apoiar gerentes e a alta administração na escolha da decisão mais apropriada a ser tomada ao implementar o CPFR. Panahifar *et al.* (2015a) ressalta que mais pesquisas são necessárias para examinar a relação entre fatores de contexto, como o tamanho da empresa. De forma ao analisar os fatores de contexto em implementações do CPFR, esta dissertação visou encontrar nos estudos empíricos selecionados fatores como regiões ou países de implementação, tipos de indústrias, tamanho da empresa (e.g., número de funcionários), característica dos produtos, agregação dos produtos (categoria de produto, família ou SKU), a estratégia de produção (e.g., MTO ou MTS), horizonte de planejamento (curto, médio ou longo) e número de parceiros (complexidade da SC).

A Tabela 3 apresenta o contexto de regiões de implementações de CPFR, destacando-se a Ásia com mais citações (11), com Taiwan representando quase a metade destes estudos, seguida da Europa e da América do Norte (ambas com 9 citações), sendo o Estados Unidos o país mais evidenciado nos estudos (7 citações). A América do Sul é representada por duas implementações no Brasil e a África é representada por uma implementação na África do Sul. Sherer *et al.* (2011) apresentou um estudo de forma a compreender e desenvolver preposições sobre o impacto potencial das diferenças culturais associadas a implementação do CPFR com parceiros em diferentes países.

Tabela 3 - Regiões e países de implementações em CPFRR

Regiões	País em destaque	Referências
Ásia	Taiwan (5)	McCarthy e Goilicic (2002); Chen <i>et al.</i> (2004); Lin <i>et al.</i> (2004); Wang <i>et al.</i> (2005); Chung <i>et al.</i> (2005); Chang <i>et al.</i> (2007); Chang e Wang (2008); Sherer <i>et al.</i> (2011); Ramanathan e Gunasekaran (2012); Lin e Ho (2014); Fu(2016)
Europa	Itália (2)	Skjoett-Larsen <i>et al.</i> (2003); Danese <i>et al.</i> (2004); Danese (2006); Danese (2007); Smáros (2007); Sherer <i>et al.</i> (2011); Thomassen <i>et al.</i> (2013); Panahifar e Heavey (2015c); Nagashima <i>et al.</i> (2015)
América do Norte	Estados Unidos (7)	Stank <i>et al.</i> (1999); Barratt e Oliveira (2001); McCarthy e Goilicic (2002); Cassivi (2006); Ghosh e Federowicz (2008); Du <i>et al.</i> (2009); VICS (2010); Lehoux <i>et al.</i> (2011); Sherer <i>et al.</i> (2011);
América do Sul	Brasil (2)	Vivaldini <i>et al.</i> (2008); Gomes e Kliemann Neto, 2015
África	África do Sul (1)	Dube <i>et al.</i> (2012)

Fonte: o Autor

Diversas indústrias foram foco dos estudos, sendo os mais reportados: alimento (Stank *et al.*, 1999; Danese, 2006; Danese, 2007; Smáros, 2007; Vivaldini *et al.*, 2008; Du *et al.*, 2009; Dube *et al.*, 2012; Fu, 2016), médica ou de saúde (Stank *et al.*, 1999; Kohli e Sherer, 2006; Lin e Ho, 2014; Panahifar e Heavey, 2015c), farmacêutica (Stank *et al.*, 1999; Danese *et al.*, 2004; Danese, 2006; Danese, 2007; Thomassen *et al.*, 2013; Lin e Ho, 2014), eletrônica (Stank *et al.*, 1999; Wang *et al.*, 2005; Kohli e Sherer, 2006; Nagashima *et al.*, 2015), bens de consumo (McCarthy e Goilicic, 2002; Danese, 2006; Danese, 2007; Fu, 2016), química (Stank *et al.*, 1999; McCarthy e Goilicic, 2002; Smáros, 2007), vestuário (Stank *et al.*, 1999; McCarthy e Goilicic, 2002; D'Aubeterre *et al.*, 2008), automotiva (Danese *et al.*, 2004; Panahifar *et al.*, 2015b; Demiray, 2016), papel (Chang e Wang, 2008; Lehoux *et al.*, 2010; Lehoux *et al.*, 2011) e telecomunicação (Cassivi, 2006; Chang *et al.*, 2007; Sherer *et al.*, 2011).

Poucos artigos mencionam ou descrevem com detalhes o fator de contexto do tamanho das empresas apresentados nos estudos de caso. Contudo, os artigos que mencionam este contexto apresentam dimensões bem distintas, não podendo identificar alguma tendência específica para o uso do CPFRR. Em relação ao fator de tamanho da empresa baseada nas receitas anuais delas, encontram-se desde \$12 milhões a cinco bilhões de dólares. No aspecto de *turn over* anuais as empresas variam entre \$225 milhões e dois bilhões e meio de dólares. Já em relação ao número de funcionários, constata-se empresas desde 160 até 18.000 funcionários.

Alguns *surveys* definem critérios para seleções de empresas para a amostra a partir do tamanho delas, por exemplo, Skjoett-Larsen *et al.* (2003) que selecionaram companhias com receitas anuais acima de 3 milhões e meio de dólares.

As características de produto é um fator visto como facilitador para a implementação do CPFR (Danese, 2007). Nagashima *et al.* (2015) apresentam resultados que para produtos com alta tecnologia empregada, demanda volátil e preços altos é necessária uma colaboração intensiva para ajudar os fabricantes a minimizar a incerteza na previsão de demanda. Danese (2007) indica que se empresas participantes da mesma SC estão inseridas no mesmo tipo de mercado e vendem os mesmos produtos, elas devem adotar um nível alto de colaboração, já quando comercializam e vendem produtos diferentes, tendem a colaborar em um nível de colaboração limitada. Lin *et al.* (2004) apontam que empresas com produtos de características diferentes devem requerer diferentes estilos de implementações de CPFR. Stank *et al.* (1999) argumentam que para produtos de altos valores e grandes volumes compensam grandes custos de implementações.

No fator de agregação de produtos, implementações de CPFR são mais mencionadas para unidades mantidas em estoque (em inglês, stock keeping units – SKUs) (McCarthy e Goilicic, 2002; Danese, 2007; Smáros, 2007; Ghosh e Federowicz, 2008; D'Aubeterre *et al.*, 2008; Du *et al.*, 2009; Nagashima *et al.*, 2015; Demiray *et al.*, 2016) seguida de família de produtos (Danese, 2004; Vivaldini *et al.*, 2008; Lehoux *et al.*, 2011) e categoria de produtos (Chen *et al.*, 2004). Para a estratégia de produção, encontram-se implementações do CPFR tanto em *make-to-stock* (MTS) (Danese *et al.*, 2004; Danese, 2007; Chang *et al.*, 2008) e *make-to-order* (MTO) (Danese *et al.*, 2004; Vivaldini *et al.*, 2008; Lehoux *et al.*, 2011).

O horizonte de planejamento é também um fator que varia entre as implementações do CPFR na SC. Encontram-se horizonte de planejamento curto, entre 4 a 6 semanas (Stank *et al.*, 1999; Kohli e Sherer, 2006; Vivaldini *et al.*, 2008), horizonte de planejamento médio, entre 3 a 4 meses (Smáros, 2007; Du *et al.*, 2009) e horizonte de planejamento longo, entre 6 a 24 meses (Danese, 2004; Lin *et al.*, 2004; Chung e Leung, 2005; D'Aubeterre *et al.*, 2008; VICS, 2010; Sherer *et al.*, 2011; Lehoux *et al.*, 2011; Gomes e Kliemann Neto, 2015; Demiray *et al.*, 2016), não podendo assim precisar uma tendência.

O fator de contexto do número de parceiros influencia a implementação do CPFR na indústria. Para Danese (2007), uma SC de uma complexidade espacial

baixa, ou seja, com poucos parceiros na SC, devem adotar um nível de profundidade de colaboração alta. Caso a complexidade da SC seja alta, com vários parceiros na cadeia, tende-se a adotar um nível de colaboração limitada.

## 5.2. Inputs

Os fatores de estudo dos *inputs* são apresentados na tabela 4, agrupados em demanda, inventário/produção, suprimentos/entrega e finanças. A maioria dos *inputs* ao implementar a prática do CPFR está relacionada a fatores de demanda (67 citações), com maior concentração em informações sobre vendas e previsão de venda/demanda, resultado que corrobora Thomé *et al.* (2014), que mencionam que grande parte dos *inputs* para o processo de CPFR estão relacionados a fatores de demanda, com maior concentração em aspectos relacionados a vendas, marketing e previsões. Já no fator de inventário/estoque (31 citações), o item de nível de estoque prevalece entre os demais insumos operacionais relacionados ao inventário. As variáveis de suprimento/entrega (25 citações) são menos frequentes nos estudos empíricos em CPFR, embora alguns autores tenham relatado a importância de informações relacionadas aos planos funcionais para a entrega. Os dados financeiros estão ausentes dos casos.

Tabela 4 - Inputs em CPF

PUC-Rio - Certificação Digital N° 1521365/CA

Referência	Demanda					Inventário/Produção				Suprimento/Entrega			Finanças
	Informações sobre vendas	Previsão de vendas/demanda	Impacto da demanda	Planos funcionais	Ações de marketing	Nível de inventário	Política de inventário	Capacidade de produção	Planos funcionais	Nível de serviço alvo	Planos funcionais	Remessas	Planos financeiros
Bank et al. (1999)						X							
Berratt e Oliveira (2001)	X	X	X	X	X	X					X		
McCarthy e Goilicic (2002)	X	X	X	X	X						X		
Joett-Larsen et al. (2003)					X				X				
Wien et al. (2004)	X	X				X				X		X	
Yanase et al. (2004)	X	X	X	X	X	X				X	X		
Lin et al. (2004)	X	X				X		X					
Wang et al. (2005)	X												
Chung e Leung (2005)	X	X				X					X	X	
Kohli e Sherer (2006)	X												
Danese (2006)	X	X		X	X	X		X			X		
Cassivi (2006)		X						X				X	
Danese (2007)	X	X		X		X		X					
Smâros (2007)	X		X	X							X		
Chang et al. (2007)	X	X	X		X	X	X			X	X		
Vivaldini et al. (2008)	X			X		X	X						
Chang e Wang (2008)	X	X					X					X	
Ghosh e Fedorowicz (2008)	X	X			X	X					X	X	

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Demanda					Inventário/Produção				Suprimento/Entrega			Finanças
	Informações sobre vendas	Previsão de vendas/demanda	Impacto da demanda	Planos funcionais	Ações de marketing	Nível de inventário	Política de inventário	Capacidade de produção	Planos funcionais	Nível de serviço alvo	Planos funcionais	Remessas	Planos financeiros
Aubeterre <i>et al.</i> (2008)	X		X	X	X	X	X				X	X	
<i>et al.</i> (2009)	X	X		X	X		X	X	X		X	X	
<i>et al.</i> (2010)													
houx <i>et al.</i> (2010)	X												
CS (2010)		X		X		X							
houx <i>et al.</i> (2011)	X												
ierer <i>et al.</i> (2011)		X				X						X	
Dube <i>et al.</i> (2012)													
Ramanathan e Gunasekaran (2012)	X				X						X		
Thomassen <i>et al.</i> (2013)	X					X							
Lin e Ho (2014)	X					X		X			X		
Panahifar <i>et al.</i> (2015b)													
Panahifar e Heavey (2015c)													
Gomes e Kliemann Neto (2015)													
Nagashima <i>et al.</i> (2015)	X	X											
Demiray (2016)	X	X				X	X			X		X	
Fu (2016)													

Fonte: o Autor

### 5.3. Reuniões e colaboração

A reunião é definida como um veículo principal do CPFR usado nas organizações para facilitar o ajuste mútuo, sendo um dispositivo de ligação (Danese *et al.*, 2004; Hollmann, 2014). No CPFR são estabelecidas reuniões para diferentes objetivos, como é possível identificar nos estudos empíricos selecionados. Reuniões com o objetivo de definir os pontos a serem desenvolvidos pela equipe de implementação e alinhar o foco e os objetivos do trabalho (Vivaldini *et al.*, 2008), reuniões para discutir contratos de colaboração a serem firmados (Danese *et al.*, 2004) ou para fornecer orientação e supervisão para o projeto CPFR (Chung e Leung, 2005). E também, reuniões que permitem analisar as diferenças e variações entre a demanda real e a demanda esperada (Ghosh e Fedorowic, 2008; D'Aubeterre *et al.*, 2008). De modo a compreender como é estabelecido a estrutura do processo de reuniões em CPFR, esta seção descreve a partir dos estudos empíricos os participantes entre empresas e participantes internos das empresas, além de relacionamentos, nível de colaboração e regularidade.

Os participantes inseridos em projetos de implementação do CPFR na SC variam de uma cadeia a outra. A Tabela 5 apresenta os níveis na SC em que a colaboração e o compartilhamento de informações ocorrem. É possível notar que grande parte das relações ocorrem a jusante da cadeia entre fabricante e varejista/distribuidor tendo poucas exceções a montante da cadeia. Dube *et al.* (2012) confirmam que a crescente concorrência e a rápida implementação de tecnologias avançadas de informação incentivaram os varejistas e fabricantes a modificar suas cadeias de suprimentos e a utilizar modelos de CPFR para reduzir custos e melhorar a eficiência. Outro modo bastante citado é envolvendo o nível de fornecedor a esses participantes. O CPFR pode ser estendido para abranger mais de dois níveis de negociação entre parceiros, incluindo, por exemplo, fornecedores dos fabricantes (Gomes e Kliemann Neto, 2015). Outros tipos de níveis de relação de colaboração na cadeia são mencionados, mas em menor proporção. A partir de um *survey*, Cassivi (2006) divide em três grupos a forma de colaboração entre os parceiros, indicando que o primeiro grupo, que contém 17 empresas, realiza um planejamento de colaboração mínimo em ambos os lados da cadeia de suprimentos. O segundo e menor dos três grupos inclui sete empresas que tendem a planejar a co-

laboração de forma mais tradicional concentrando-se principalmente em seus fornecedores. E por fim, as 16 empresas do terceiro grupo visam criar uma cadeia de suprimentos contínua, planejando a colaboração em ambos os lados da cadeia.

**Tabela 5 - Participantes entre empresas do projeto CPFRR**

Níveis envolvidos na SC	Referências
Fornecedor – Fabricante – Varejista/Distribuidor	Danese <i>et al.</i> (2004); Cassivi (2006); Danese (2007); Vivaldini <i>et al.</i> (2008); Chang e Wang (2008); Du <i>et al.</i> (2009); Gomes e Kliemann Neto (2015)
Fabricante – Varejista/Distribuidor	Stank <i>et al.</i> (1999); McCarthy e Góilicic (2002); Chen <i>et al.</i> (2004); Lin <i>et al.</i> (2004); Wang <i>et al.</i> (2005); Chung e Leung (2005); Kohli e Sherer (2006); Danese (2006); Danese (2007); Smáros (2007); D'Aubeterre <i>et al.</i> (2008); VICS (2010); Lehoux <i>et al.</i> (2010); Lehoux <i>et al.</i> (2011); Dube <i>et al.</i> (2012); Nagashima <i>et al.</i> (2015); Demiray (2016); Fu (2016)
Fornecedor – Varejista/Distribuidor	Chang <i>et al.</i> (2007); Ghosh e Fedorowicz (2008); Lin e Ho (2014)
Fornecedor - Fabricante	Cassivi (2006); Danese (2007);
Atacadista - Varejista	Thomassen <i>et al.</i> (2013)

Fonte: o Autor

Várias áreas ou departamentos internos das organizações que participam do projeto do CPFRR são citados nos estudos empíricos, em destaque estão: vendas, compras, *marketing*, logística, finanças, produção e operações. Resultados revelam que uma das melhores maneiras de facilitar o sucesso do CPFRR é colocar muito mais ênfase na integração de comunicação e colaboração entre os departamentos, como exemplo os departamentos de vendas, *marketing*, financeiro e compras (Fu *et al.*, 2010). Da mesma maneira, a falta de integração interna dificulta a implementação do CPFRR, pois a sua ausência pode fazer com que as informações sejam perdidas e os esforços de colaboração acabem (Smáros, 2007; Chang e Wang, 2008).

O primeiro passo que os parceiros comerciais devem adotar para permitir a implementação do processo CPFRR é desenvolver um ambiente adequado de relacionamento (Stank *et al.*, 1999; Barratt e Oliveira, 2001). Os varejistas devem prestar atenção ao estabelecimento de relações de confiança com as partes interessadas e criar canais de comunicação para manter essas parcerias (Chang *et al.*, 2008; Fu *et al.*, 2010; Fu, 2016). Durante a adoção do CPFRR e a integração de seus processos, podem surgir problemas organizacionais internos e externos muito sérios. Portanto, ambas as partes prestam mais atenção às questões de gerencia-

mento de relações, e pode haver menos preocupação com os problemas tecnológicos (Fu, 2016). A utilização do CPFRR requer mudanças significativas nos processos de negócios. A incerteza diminui à medida que os benefícios se tornam evidentes ao longo do tempo (Sherer *et al.*, 2011). Existe uma clara diferença em como o varejista e os fornecedores analisam a relação entre eles. No estudo de caso apresentado em Ghosh e Fedorowicz (2008), o poder do varejista definiu a natureza do relacionamento entre eles. O parceiro maior mantinha claramente mais poder. O varejista possuía a infraestrutura de tecnologia usada para suportar CPFRR, e assim controlou como e quando a informação foi trocada, e até mesmo cobrada aos fornecedores pela participação. No caso em que o fornecedor possuía o poder entre o comprador e o fornecedor, o fornecedor se recusou a pagar a taxa solicitada e o varejista recuou devido à importância desse fornecedor. Sherer *et al.* (2011) apontam que culturas com alta incerteza evitam mais tempo para implementar CPFRR. A incerteza pode ser reduzida por meio do desenvolvimento de novas relações e/ou fornecer documentação de processos e benefícios.

O que influencia o nível de colaboração na SC é o grau de confiança entre os parceiros e da comunicação existente entre eles (Fu, 2016). Uma abordagem realista para o CPFRR é começar focando em algumas relações e processos, expandindo o conceito ao longo do tempo para lidar com mais processos e relações (Skjoett-Larsen *et al.*, 2003). Para Danese (2007), a profundidade da colaboração depende dos objetivos do CPFRR. Em particular, quando o objetivo da colaboração do CPFRR é a eficiência, as empresas tendem a limitar a colaboração à troca de dados (ou seja, nível de comunicação). Quando o objetivo da colaboração do CPFRR é a capacidade de resposta, as empresas tendem a colaborar em um nível de colaboração total ou limitada. Nagashima *et al.* (2015) apontam que a intensidade da colaboração entre fornecedor e varejista foi determinada utilizando os modelos CPFRR, citados como: CPFRR básico, CPFRR em desenvolvimento, e o último nível, CPFRR avançado. Realizando uma análise de dados por meio do método ANOVA no setor de produtos eletrônicos foi constatado que para um nível de CPFRR avançado, ou seja, com alta intensidade de colaboração, a precisão da previsão obteve um resultado positivo. Já sem adoção do CPFRR, ou seja, sem nenhuma colaboração, resultados apontaram que a precisão da previsão obteve um resultado negativo. Enquanto que, as intensidades de colaboração baixas (CPFRR básico) e moderada (CPFRR em desenvolvimento) não obtiveram efeito. Os resultados sugerem

que os profissionais devem colaborar, principalmente para evitar o efeito negativo da ausência de colaboração. No entanto, é esperado uma influência positiva da colaboração apenas adotando o CPFR avançado.

A regularidade de reunião varia de uma SC para outra: uma reunião semanal entre o varejista e os fornecedores enfoca as variações entre os dois conjuntos de previsões e as ordens reais (Ghosh e Fedorowicz, 2008); a SupplyCo realiza reuniões quinzenais para analisar as diferenças e variações entre a demanda real e a demanda esperada (D'Aubeterre *et al.*, 2008); os parceiros realizam uma reunião a cada 3 meses de acordo com o contrato de colaboração assinado (Demiray *et al.*, 2016); planos de negócios conjuntos a cada semestre na Rede B e todos os anos são realizados na Rede C (Danese *et al.*, 2004).

#### 5.4. Organização

A prontidão organizacional (capacidade tecnológica adequada, funcionários treinados, suficiência financeira e disposição e cultura organizacional para colaborar com parceiros comerciais) é um fator de sucesso chave (Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Du *et al.*, 2009). A sua definição é considerada um critério para a escolha do parceiro de negócio mais apropriado para implementar o CPFR (Demiray *et al.*, 2016). As empresas devem reconhecer a importância do nível de serviço oferecido ao cliente e saber que as diferenças culturais podem afetar a evolução do processo (Sherer *et al.*, 2011). Alguns critérios escolhidos para o parceiro de negócio mais apropriado para a implementação do CPFR são: comunicação, equipe técnica, relações comerciais, situação financeira e cooperação (Demiray *et al.*, 2016). A falta de integração interna (Smáros, 2007) e de treinamento colaborativo de previsão (Chen *et al.*, 2007) são citados como impedimentos organizacionais. É importante treinar os integrantes da equipe para explorar os benefícios da colaboração (McCarthy e Goilicic, 2002; Du *et al.*, 2009). Sem uma comunicação adequada, os funcionários não conseguem entender o propósito ou as vantagens do conceito, como resultado, os funcionários irão se opor quando suas funções forem afetadas e se recusarão a seguir os procedimentos que apoiem a mentalidade CPFR (Skjoett-Larsen *et al.*, 2003). Portanto, educação e treinamento adequados devem ser fornecidos por meio de uma comunicação interna eficaz para ajudar os funcionários a entender o processo operacional, benefícios e modelo de funciona-

mento do CPFRR (Chen *et al.*, 2004), conforme já mencionado na discussão dos facilitadores do CPFRR. Resultados indicam que tanto o custo implementado relacionado quanto o risco de falha na implementação diminuirão se os varejistas tiverem experiência suficiente para implementar o CPFRR (Fu *et al.*, 2010). Um fator que muito contribui para confiar em seu parceiro o processo de implementação do CPFRR é estar bem estruturado tecnologicamente para a gestão de informações (Vivaldini *et al.*, 2008).

A composição da equipe de implementação do CPFRR é papel fundamental para o sucesso da prática (Danese, 2007). Em McCarthy e Goilicic (2002), os vendedores, os gerentes de compras e os de produção dos parceiros envolvidos são os principais componentes. Chen *et al.* (2004) incluem gerentes de tecnologia da informação e de logística. Para Sherer *et al.* (2011) é importante que o líder de projeto já tenha experiência anterior com o CPFRR ou outro método colaborativo. No estudo de caso apresentado em Gomes e Kliemann Neto (2015), a implementação do CPFRR foi liderada pelo gerente de compras e logística da empresa fabricante de adesivos. Chung e Leung (2005) expõem no estudo de caso os componentes da equipe em: um líder de projeto, um representante logístico, um de vendas, um de atendimento ao cliente e um da área de planejamento e previsão de cada empresa. Já em Vivaldini *et al.* (2008), os envolvidos no projeto de implementação do CPFRR foram nove profissionais corporativos da rede de *fast food*, doze representantes dos fornecedores, seis do provedor de serviço logístico e trinta funcionários dos restaurantes da rede de *fast food*. O contrato de acordo de colaboração é elaborado pela alta gerência (Danese *et al.*, 2004). Em Demiray *et al.* (2016) os parceiros organizaram uma equipe de ambas as empresas para monitorar os medidores de desempenho e calcular o benefício obtido com a colaboração.

A maioria da estrutura e processos do CPFRR são baseados no modelo de nove passos de VICS (Stank *et al.*, 1999; Barratt e Oliveira, 2001; Chen *et al.*, 2004; Danese *et al.*, 2004; Lin *et al.*, 2004; Wang *et al.*, 2005; D'Aubeterre *et al.*, 2008; Nagashima *et al.*, 2015). No entanto, devido a rigidez de etapas, custos e complexidade (McCarthy e Golicic, 2002; Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Småros, 2007; Du *et al.*, 2009) alguns se baseiam no modelo de processo VICS para adaptar a um novo modelo (Danese, 2007; Chang e Wang, 2008; Du *et al.*, 2009). A empresa analisada no estudo de caso seguiu as principais etapas básicas do CPFRR, ao mesmo tempo em que o adaptava à realidade do planejamento e operações da

empresa (Wang *et al.*, 2005). Du *et al.* (2009) consideram o modelo do VICS (2004) muito complicado para implementar e propõe um novo modelo para produtos agrícolas. Outros estudos expõem os próprios modelos. Chang *et al.* (2007) propõem um modelo de CPFR de seis passos, incluindo um provedor de serviços de aplicativos. Já Demiray *et al.* (2016) elaboram um *roadmap* de sete fases com o objetivo fornecer uma metodologia completa para os profissionais e acadêmicos interessados na prática do CPFR.

## 5.5. Tecnologia da informação e comunicação

Os desenvolvimentos recentes nas novas tecnologias para armazenar, trocar, processar e comunicar informações dentro e entre empresas, ou seja, tecnologia da informação e comunicação (TIC), são ferramentas importantes para todas as etapas do processo de CPFR. Thomassen *et al.* (2013) exploram que além do sistema de planejamento de recursos empresariais (em inglês, Enterprise Resource Planning - ERP) tradicionalmente conhecido por apoiar o planejamento e controle de operações dentro das empresas, o CPFR pode ser suportado também por outros tipos de aplicações avançadas de TIC, incluindo, por exemplo, sistemas automatizados de reposição, sistemas avançados de planejamento e agendamento (em inglês, Advanced Planning and Scheduling Systems - APS), *software* colaborativo e intercâmbio eletrônico de dados (em inglês, Electronic Data Interchange - EDI). Dube *et al.* (2012) concluem por meio de um *survey* que os parceiros de negócios entendem a importância do compartilhamento de informação e a comunicação efetiva com o CPFR e ressaltam que a implementação de sistemas ERP podem beneficiar tanto os varejistas e fornecedores, permitindo uma redução nos custos de compras e estoque, além de resultar na melhoria geral no compartilhamento de informações e na tomada de decisões mais eficientes. Para Vivaldini *et al.* (2008) um processo como o de implementação do CPFR, fundamentalmente, se apoia na tecnologia da informação e comunicação. Assim, é primordial estar apoiado num sistema de dados robusto, com processamento ágil e seguro, capaz de trabalhar com todas as interfaces necessárias.

A ECR Europe (2002) enfatiza que tecnologias simples podem ser usadas como fax, planilhas de vendas, e-mails em pedidos e previsão, bem como ferramentas TIC mais complexas como EDI, portais web, previsão e simulação conjun-

ta sincronizadas. Os resultados mostram que os fundamentos da infraestrutura de tecnologia da informação e comunicação, como a internet e os cabos de rede, são fatores críticos para implementação do CPFRR (Fu *et al.*, 2010). Qualquer expansão a longo prazo de uma iniciativa CPFRR deve ser suportada por um desenvolvimento de TIC consistente (Barratt e Oliveira, 2001). A tecnologia de informação tem o potencial de beneficiar as organizações que estão planejando adotar o CPFRR, bem como as organizações que já o adotaram (D'Autberrere, 2008).

A partir de uma busca por meio dos estudos empíricos selecionados, foi observado que sistemas desenvolvidos pelas empresas baseado na internet são os mais utilizados por elas (11 citações), além de TIC mais simples, como *e-mail* e planilhas (5 citações cada uma). As interfaces de usuário baseadas na *Web* são muito fáceis de aprender e usar. Muitos fornecedores, que podem ter pouca infraestrutura de informações, podem ser conectados ao sistema por pequenos investimentos em serviços e dispositivos de acesso à internet. Como a maioria das pequenas empresas não possuem seus próprios sistemas de informação e infraestrutura de TI, esta é a melhor maneira de implementar o processo CPFRR nestas empresas, possibilitando que a empresa crie e amplie sua rede de fornecedores (Wang *et al.*, 2005).

## 5.6. Métricas

As métricas são medidas principalmente por variáveis relacionadas ao mercado, finanças e operações (Thomé *et al.*, 2014). O número de citações relacionadas as medidas operacionais (27 citações) superam em grande quantidade as citações relatadas em relação ao mercado e a finanças (9 e 8 citações respectivamente). Essa ocorrência constata com o que foi encontrado em Thomé *et al.* (2014) e Hollmann *et al.* (2015), que mencionam o fato de que os indicadores financeiros estão ausentes das métricas sendo menos representados como resultado do processo. Na métrica de operações nos estudos empíricos em CPFRR analisados, destaca-se gestão de estoque como a principal, nas quais os itens de estoque total, taxa de preenchimento de estoque e falta de estoque são as medidas mais citadas nesses estudos. Demiray (2016) constata a partir de um estudo de caso que a vantagem mais importante ao implementar a prática do CPFRR foi que o estoque total dos parceiros da SC diminuiu em 10% enquanto a taxa de preenchimento aumentou. O

CPFR possibilitou melhorar ambos os indicadores de desempenho ao mesmo tempo, mesmo sendo mais fácil elevar a taxa de preenchimento aumentando o estoque em mãos. Chung e Leung (2005) observaram em um projeto piloto de CPFR implementado no setor de varejo na China, problemas da falta de estoque ocorrendo ocasionalmente devido à mudança de engenharia frequente no *design* do produto eletrônico. Lin *et al.* (2004) abordam que após um período de implementação do CPFR, a análise dos resultados obtidos nas medidas de desempenho é um fator chave para comparar se ganhos significativos ocorrem com a implementação da prática e destaca-se a partir de um estudo de caso a seleção de nove principais medidas de desempenho definidas pela equipe de projeto do CPFR.

A Tabela 6 sintetiza as métricas encontradas em toda a revisão da literatura de estudos empíricos em CPFR, agrupadas em: mercado, finanças e operações. Percebe-se, contudo, que ainda existe uma carência de estudos que focam em métricas para CPFR, o que corrobora com Thomé *et al.* (2014) e Thomé *et al.* (2012) no que tange a prática de S&OP.

Tabela 6 - Métricas em CPF

Referência	Finanças			Mercado				Operações					
	Receitas	Rentabilidade	Custos	Tempo de mercado	Acurácia de previsão	Vendas	Incerteza de demanda	Gestão de estoque	Gestão de material	Fluxo de Material	Cumprimento de pedidos	Nível de serviço	Produção
Stank <i>et al.</i> (1999)										X	X		
Barratt e Oliveira (2001)								X					
McCarthy e Goilicic (2002)		X	X		X			X			X	X	
Skjoett-Larsen <i>et al.</i> (2003)													
Chen <i>et al.</i> (2004)		X			X			X					
Danese <i>et al.</i> (2004)													
Lin <i>et al.</i> (2004)					X			X					
Wang <i>et al.</i> (2005)													
Chung e Leung (2005)					X			X			X		
Kohli e Sherer (2006)													
Danese (2006)													
Cassivi (2006)													
Danese (2007)								X				X	
Smâros (2007)													
Chang <i>et al.</i> (2007)					X							X	
Vivaldini <i>et al.</i> (2008)								X		X		X	
Chang e Wang (2008)					X								
Ghosh e Fedorowicz (2008)													

Referência	Finanças			Mercado				Operações					
	Receitas	Rentabilidade	Custos	Tempo de mercado	Acurácia de previsão	Vendas	Incerteza de demanda	Gestão de estoque	Gestão de material	Fluxo de Material	Cumprimento de pedidos	Nível de serviço	Produção
D'Aubeterre <i>et al.</i> (2008)													
Du <i>et al.</i> (2009)		X			X	X		X			X		
Fu <i>et al.</i> (2010)								X					
Lehoux <i>et al.</i> (2010)			X					X					
Vics (2010)			X									X	
Lehoux <i>et al.</i> (2011)			X					X					
Sherer <i>et al.</i> (2011)					X			X				X	
Dube <i>et al.</i> (2012)													
Ramanathan e Gunasekaran (2012)													
Thomassen <i>et al.</i> (2013)			X										
Lin e Ho (2014)													
Panahifar <i>et al.</i> (2015b)													
Panahifar e Heavey (2015c)													
Gomes e Kliemann Neto (2015)													
Nagashima <i>et al.</i> (2015)													
Demiray (2016)								X		X	X		
Fu (2016)													

Fonte: o Autor

## 5.7.Outcomes e Resultados

Os *outcomes* em CPFR são apresentados na Tabela 7 e foram divididos em: plano colaborativo, previsão colaborativa e reabastecimento colaborativo. Apenas os principais itens relacionados a cada *outcome* foram mencionados na Tabela 7 de forma a facilitar a sua análise. Itens que não foram citados nos artigos ou itens mencionados apenas uma vez, como exemplo, planos sincronizados de produção e reabastecimento (Wang *et al.*, 2005) e desenvolver conjuntamente reabastecimento de inventário (Danese, 2006) não fizeram parte da tabela. Os itens de previsão de vendas conjunta e previsão de pedidos conjunta associadas em *outcomes* de previsão colaborativa predominaram. Danese (2007) por meio de um estudo de caso múltiplo identifica, por exemplo, duas ou mais empresas compartilhando dados/informações sozinhas sem coordenar ou sincronizar seus planos. Em outros casos, as empresas colaboram como devem coordenar seus planos por meio de uma tomada de decisão conjunta ou para resolver conjuntamente as "exceções" de previsão de vendas ou pedidos. Stank *et al.* (1999) exploraram os níveis de envolvimento em colaboração interorganizacional e *outcomes* operacionais entre empresas que utilizam o CPFR. Os resultados revelaram níveis moderados de plano colaborativo, previsão e reabastecimento em todas as empresas na amostra. Níveis mais elevados de implementação são mais observados no plano colaborativo e reabastecimento colaborativo do que para a previsão colaborativa.

Os resultados em CPFR identificados nos estudos são apresentados na Tabela 8 e foram divididos em: financeiro, mercado e operacional. Os resultados são medidos principalmente por variáveis associadas ao operacional, como custos (e.g., investimento em estoque), qualidade (e.g., nível de serviço) e entrega (e.g., custo do frete). VICS (2010) apresenta em seu estudo de caso a diminuição dos custos medido por meio do investimento em estoque e do aumento da qualidade mediante a melhora do nível de serviço. Lehoux *et al.* (2010) comparam o custo do frete e de estoque do CPFR com o VMI e o RR, o custo do frete do CPFR é 18% menor do que o custo de envio de outros modelos, e para o mesmo cenário, o custo do estoque implementando o CPFR é até 44% menor. Em seguida, os resultados medidos por variáveis relacionadas ao mercado aparecem também em gran-

de quantidade, sendo estes relacionados a fatores de vendas e tempo de mercado, Thomé *et al.* (2014) ressaltaram a partir de sua revisão a força destes fatores de resultados. Em menor quantidade, resultados medidos a partir de finanças também foram mencionados, com destaque para rentabilidade e receitas.

Tabela 7 - Outcomes em CPFR

Referência	Plano Colaborativo		Previsão Colaborativa			Reabastecimento	
	Plano conjunto	Planejamento e tomada de decisão conjunta	Desenvolver conjuntamente as previsões da demanda	Previsão de vendas conjunta	Previsão de pedidos conjunta		Previsão de vendas conjunta
Stank <i>et al.</i> (1999)	X	X	X		X		X
Barratt e Oliveira (2001)		X		X			
McCarthy e Goilicic (2002)			X				
Skjoett-Larsen <i>et al.</i> (2003)							
Chen <i>et al.</i> (2004)							
Danese <i>et al.</i> (2004)		X		X	X	X	
Lin <i>et al.</i> (2004)				X			X
Wang <i>et al.</i> (2005)			X				
Chung e Leung (2005)						X	
Kohli e Sherer (2006)					X		
Danese (2006)		X		X	X		
Cassivi (2006)	X					X	
Danese (2007)		X		X	X		
Smâros (2007)							
Chang <i>et al.</i> (2007)			X	X	X		X
Vivaldini <i>et al.</i> (2008)							
Chang e Wang (2008)				X	X		X

Referência	Plano Colaborativo		Previsão Colaborativa				Reabastecimento
	Plano conjunto	Planejamento e tomada de decisão conjunta	Desenvolver conjuntamente as previsões da demanda	Previsão de vendas conjunta	Previsão de pedidos conjunta	Previsão de vendas conjunta	
Ghosh e Fedorowicz (2008)							
D'Aubeterre <i>et al.</i> (2008)			X		X		
Du <i>et al.</i> (2009)							
Fu <i>et al.</i> (2010)							
Lehoux <i>et al.</i> (2010)		X					
Vics (2010)							
Lehoux <i>et al.</i> (2011)		X					
Sherer <i>et al.</i> (2011)	X	X					
Dube <i>et al.</i> (2012)							
Ramanathan e Gunasekaran (2012)							X
Thomassen <i>et al.</i> (2013)						X	X
Lin e Ho (2014)							
Panahifar <i>et al.</i> (2015b)							
Panahifar e Heavey (2015c)							
Gomes e Kliemann Neto (2015)							
Nagashima <i>et al.</i> (2015)							
Demiray (2016)	X						
u (2016)		X					

Fonte: o Autor

Tabela 8 – Resultados em CPFR

Referência	Financeiro			Mercado			Operacional			
	Receitas	Rentabilidade	Custos	Tempo de mercado	Vendas	Outros	Custos	Entrega	Qualidade	Flexibilidade
Stank et al. (1999)			X				X	X	X	X
Barratt e Oliveira (2001)							X	X	X	
McCarthy e Goilicic (2002)	X			X			X		X	
Skjoett-Larsen et al. (2003)				X		X				
Chen et al. (2004)				X			X		X	X
Danese et al. (2004)										
Lin et al. (2004)										
Wang et al. (2005)							X			
Chung e Leung (2005)		X		X			X		X	X
Kohli e Sherer (2006)										
Danese (2006)										
Cassivi (2006)										
Danese (2007)				X		X	X	X	X	
Smâros (2007)								X		
Chang et al. (2007)		X					X		X	X
Vivaldini et al. (2008)		X						X	X	
Chang e Wang (2008)	X						X			
Ghosh e Fedorowicz (2008)							X		X	

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Financeiro			Mercado			Operacional			
	Receitas	Rentabilidade	Custos	Tempo de mercado	Vendas	Outros	Custos	Entrega	Qualidade	Flexibilidade
D'Aubeterre et al. (2008)										
Du et al. (2009)					X		X			
Fu et al. (2010)										
Lehoux et al. (2010)										
VICS (2010)					X		X	X	X	X
Lehoux et al. (2011)										
Sherer et al. (2011)		X		X			X	X	X	
Dube et al. (2012)										
Ramanathan e Gunasekaran (2012)					X					
Thomassen et al. (2013)							X		X	
Lin e Ho (2014)							X	X	X	
Panahifar et al. (2015b)										
Panahifar e Heavey (2015c)									X	X
Gomes e Kliemann Neto (2015)						X	X			
Nagashima et al. (2015)					X		X		X	
Demiray (2016)	X			X			X	X	X	
Fu (2016)										

Fonte: o Autor

## 6. CONCLUSÕES

Esta dissertação fornece uma revisão sistemática destinada a realizar uma atualização das revisões sistemáticas já encontradas na literatura sobre CPFR, seguindo assim o oitavo passo proposto em Thomé *et al.* (2016a) para a condução desta abordagem metodológica. A dissertação ainda expande o escopo das revisões existentes ao ampliar as bases de dados utilizadas, mas concentra-se na análise dos estudos empíricos. O passo a passo para conduções de revisões sistemáticas em gerência de operações de Thomé *et al.* (2016a) foi adotada. Duzentos e trinta e quatro resumos e 40 artigos de texto completo foram inicialmente recuperados e 35 foram analisados para a revisão final. A dissertação apresenta seus resultados guiados por um *framework* de síntese para integração de cadeias de Thomé *et al.* (2017) adaptado da prática de S&OP para a de CPFR. A presente pesquisa seguiu uma metodologia sistemática e objetivamente verificável de síntese de pesquisa, permitindo assim a replicação e a verificação objetiva dos resultados.

Apesar de já existir um grande volume de publicações relacionadas ao CPFR, uma queda tem sido observada a partir do ano de 2010, corroborando resultados e análises encontradas em Thomé *et al.* (2014), Hollmann *et al.* (2015) e Panahifar *et al.* (2015a). Uma expectativa da aplicação abaixo do esperado em relação ao CPFR também tem sido observada no mundo industrial, e o mesmo já é destacado na literatura (Hollmann, 2014; Panahifar *et al.*, 2015a; Panahifar *et al.*, 2016), o que vai ao encontro dos achados nessa pesquisa, sendo possível afirmar que existem fortes indícios de que o tema de CPFR está perdendo relevância e atratividade por parte dos acadêmicos e praticantes da indústria.

Os estudos empíricos relacionados ao CPFR são bem representados ao longo dos anos, mas apenas um quarto das publicações está relacionada a estudos empíricos, reforçando a observação em Thomé *et al.* (2014) e Panahifar *et al.* (2015a), que apontam a carência de estudos empíricos em CPFR. Poucas teorias foram endereçadas diretamente nestes estudos, estando elas associadas a origem em outras disciplinas (não de gerência de operações), o que está em linha com o que é preconizado por Defee *et al.* (2010), Boer *et al.* (2015) e Thomé *et al.*

(2017). As teorias identificadas foram *transaction cost theory*, *bullwhip effect*, *organizational learning*, *resource based view (RBV)* e *resource dependent theory (RDT)*. A maioria dos estudos empíricos em CPFR foi baseado na aplicação do estudo de caso simples como metodologia de pesquisa, como já observado em Panahifar *et al.* (2015a). Em menor quantidade, foram encontrados outros métodos de pesquisa, como *survey*, estudo de caso múltiplo, *panel study*, *focus group* e pesquisa ação. Isso reforça a questão de apenas uma média força de evidência associada aos resultados dos estudos em CPFR usando-se como base as escalas de Reay *et al.* (2009) e Thomé *et al.* (2016b), corroborando assim com os achados de Thomé *et al.* (2017) para S&OP. Recomenda-se refazer esta pesquisa no futuro tendo como enfoque outras práticas de integração de cadeias, não apenas para ampliar o uso e aplicação do *framework* de síntese para integração de cadeias de Thomé *et al.* (2017), buscando auxiliar em sua validação externa, mas também para verificar se os achados referentes a fundamentação teórica destes estudos e a força de suas evidências estão limitadas ao CPFR e ao S&OP, ou podem ser generalizados às práticas de integração de cadeias como um todo.

Nesta dissertação foram apresentados os objetivos dos estudos empíricos selecionados, assim como suas perguntas de pesquisa, principais conclusões e direções futuras para pesquisas. As principais barreiras observadas nestes estudos empíricos foram dificuldade de implementação, falta de integração interna, falta de suporte de gerenciamento e falta de confiança. A confiança foi a barreira predominante observada nos estudos empíricos, corroborando Panahifar *et al.* (2015a) e Hollmann *et al.* (2015). Já os principais facilitadores identificados foram processo de gestão de mudanças, predisposição cultural para compartilhar dados, estrutura organizacional flexível, estratégia de TI inovadora, compartilhamento de informações, prontidão, suporte da alta gerência, tecnologia empregada e confiança. Tecnologia empregada e confiança foram os facilitadores predominante entre eles, o que também corrobora Hollmann *et al.* (2015). As relações do uso do CPFR com outras práticas do SCM também foram analisadas, mas apenas confirmadas com VMI e S&OP. A falta de vivência com estas duas práticas por parte das empresas estudadas nos artigos analisados antes de implementar o CPFR foi um dos motivos associados a dificuldade de implementar o CPFR nas indústrias (VICS, 2010; Gomes e Kliemann Neto, 2015). A análise mais profunda de iniciativas colaborativas na SC associadas ao CPFR é recomendada para futuras pesquisas.

Não se pode observar grandes tendências em relação aos diversos fatores de contexto analisados, com exceção das características do produto e complexidade espacial da cadeia, que podem influenciar no CPFR. Em *inputs*, destaque para os fatores ligados a demanda, corroborando Thomé *et al.* (2014), e para a ausência de fatores ligados a finanças. A importância de reuniões e colaborações como dispositivos de ligação nas organizações é destacado na literatura (e.g., Danese *et al.*, 2004; Hollmann *et al.*, 2014). Verificou-se o envolvimento dos diversos elos da cadeia nestas reuniões do CPFR, contudo o destaque é a concentração a jusante da cadeia entre fabricantes e varejistas/distribuidores. Poucos casos analisaram o montante da cadeia (e.g., entre fornecedores e fabricantes). Também foram poucos os casos que ocorreram uma relação que não fosse diádica (entre dois membros). Conclui-se assim que a maior parte dos estudos foca a jusante da cadeia entre os membros associados a manufatura do produto e a sua distribuição, o que caracteriza assim o CPFR mais para uma prática de integração externa na cadeia com clientes do que uma integração externa com a cadeia como um todo. No âmbito interno, destaca-se também a importância da integração horizontal entre as áreas funcionais de vendas, *marketing*, finanças, operações, logística, produção e compras.

A implementação do CPFR é considerada um grande desafio que deve normalmente vir após a implementação de práticas de integração interna como o S&OP ou outras práticas de integração mais simples como o VMI. Diversas áreas na empresa e dos demais membros da cadeia envolvidos com o CPFR devem estar associados com a implementação do CPFR, entre eles a alta gerência. Os nove passos do modelo de VICS (2004) são os mais utilizados, porém adaptações deste modelo também são frequentemente encontradas na indústria, corroborando assim com os achados de Hollmann *et al.* (2015). A TIC é considerada fundamental para que o CPFR seja bem implementado com correto funcionamento. Destacam-se como exemplos de TIC: ERP e APS. Apesar da importância de métricas para acompanhar a execução de um planejamento como o CPFR, a literatura ainda carece de estudos que tenham como enfoque as métricas, o que já foi constatado em Thomé *et al.* (2014). Este é um *gap* da literatura que merece ser abordado em estudos futuros. Os principais *outcomes* obtidos com o CPFR concentraram-se em variáveis associadas a previsão colaborativa, com maior enfoque em previsão de vendas conjunta e previsão de pedidos conjunta. No que tange aos resultados obti-

dos, a literatura destaca resultados operacionais associados a redução de custos e aumento da qualidade e entrega, seguido de resultados relacionados ao mercado, como fatores de venda e tempo de mercado. Melhoras em resultados financeiros são menos descritos na literatura, onde o aumento da rentabilidade é o resultado mais destacado.

A revisão da literatura em estudos empíricos também permitiu identificar outros caminhos a serem traçados para pesquisas futuras, como desenvolver mais estudos de caso múltiplo ou *surveys* sobre o CPFR (Danese *et al.*, 2004; Danese, 2006; Danese, 2007), a fim de testar e expandir resultados dos fatores de pesquisa sobre o tema. As propostas para ampliar os estudos de caso já existentes sobre CPFR são bons candidatos para a replicação, e a verificação de sua generalização para amostras maiores e diferentes indústrias (Stank *et al.*, 1999; Skjoett-Larsen *et al.*, 2003; Danese *et al.*, 2004; Danese, 2006; Danese, 2007; Småros, 2007; Vivaldini *et al.*, 2008; Chang e Wang, 2008; Panahifar *et al.*, 2015b; Nagashima *et al.*, 2015; Fu, 2016). Isto vai ao encontro da necessidade de ampliar a força de evidência dos estudos associados ao CPFR. Por fim, recomenda-se preencher as direções futuras de pesquisa em CPFR identificadas nos estudos empíricos por meio dessa dissertação, sendo elas: analisar como empresas com produtos de diferentes características podem exigir diferentes estruturas de implementação em CPFR (Lin *et al.*; 2004); investigar como gerenciar o alinhamento da demanda com a área de suprimento no CPFR (Chang e Wang, 2008); realizar estudos aprofundados para a seleção do parceiro mais adequado para colaborar no CPFR (Demiray, 2016); desenvolver e ajustar um incentivo financeiro para diferentes contextos de implementação do CPFR nas indústrias e também analisar como a concorrência afeta a eficiência das colaborações e a escolha do incentivo a implementar (Lehoux *et al.*, 2011).

## 7. Referências Bibliográficas

Andraski, J. C.; Haedicke, J. CPFR: time for the breakthrough? **Supply Chain Management Review**, v. 7, n. 3, p. 54–60. 2003.

Attaran, M.; Attaran, S. Collaborative supply chain management: the most promising practice for building efficient and sustainable supply chains. **Business Process Management Journal**, v. 13, n. 3, p. 390–404. 2007.

Audy, J. F.; Lehoux, N.; D'Amours, S.; Rönnqvist, M. A framework for an efficient implementation of logistics collaborations. **International Transactions in Operational Research**, v. 19, n. 5, p. 633–657. 2012.

Aviv, Y. Gaining benefits from joint forecasting on supply chain performance. **Manufacturing and Service Operations Management**, v. 4, n. 1, p. 55-74. 2002.

Bailey, K.; Francis, M. Managing information flows for improved value chain performance. **International Journal of Production Economics**, v. 111, n. 1, p. 2-12. 2008.

Barratt, M.; Oliveira, A. Exploring the experiences of collaborative planning initiatives. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 31, n. 4, p. 266–289. 2001.

Boer, H.; Holweg, M.; Kilduff, M.; Pagell, M.; Schmenner, R.; Voss, C. Making a meaningful contribution to theory. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 35, n.9, p. 1231-1252. 2015.

Burnette, R. CPFR: fact, fiction, or fantasy? **Journal of Business Forecasting**, v. 29, n. 4, p. 32–35. 2010.

Büyükoçkan, G.; Vardaloğlu, Z. Analyzing of CPFR success factors using fuzzy cognitive maps in retail industry. **Expert Systems with Applications**, v. 39, n. 12, p. 10438–10455. 2012.

Caridi, M.; Cigolini, R.; De Marco, D. Improving supply-chain collaboration by linking intelligent agents to CPFR. **International Journal of Production Research**, v. 43, n. 20, p. 4191–4218. 2005.

Caridi, M.; Cigolini, R.; Marco, D. Linking autonomous agents to CPFR to improve SCM. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 19, n. 5, p. 465–482. 2006.

Cassivi, L. Collaboration planning in a supply chain. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 11, n. 3, p. 249–258. 2006.

Chang, K. K.; Wang, F. K. Applying six sigma methodology to collaborative forecasting. **The International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, v. 39, n. 9-10, p. 1033–1044. 2008.

Chang, T. H.; Fu, H. P.; Lee, W. I.; Lin, Y.; Hsueh, H. C. A study of an augmented CPFR model for the 3C retail industry. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 12, n. 3, p. 200–209. 2007.

Chen, M. C.; Chang H. H.; Chang, S. C.; Chen, S. M. Development of manufacturer-retailer relationships through collaborative management: A case study. **International Journal of Innovation and Technology Management**, v. 1, n. 3, p. 307-323. 2004.

Chung, W. W. C.; Leung, W. F. Collaborative planning, forecasting and replenishment: A case study in copper clad laminate industry. **Production Planning and Control**, v. 16, n. 6, p. 563-574. 2005.

Cigolini, R.; Rossi, T. A note on supply risk and inventory outsourcing. **Production Planning & Control**, v. 17, n. 4, p. 424–437. 2006.

Cooper, H. Research synthesis and meta-analysis: a step-by-step approach. **California: Sage Publications**, p. 280-296. 2010.

D'Aubeterre, F.; Singh, R.; Iyer, L. A semantic approach to secure collaborative inter-organizational ebusiness processes (SSCIOBP). **Journal of the Association for Information Systems**, v. 9, n. 3-4, p. 231–266. 2008.

Danese, P. Collaboration forms, information and communication technologies, and coordination mechanisms in CPFR. **International Journal of Production Research**, v. 44, n. 6, p. 3207–3226. 2006.

Danese, P. Designing CPFR collaborations: insights from seven case studies. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 27, n. 2, p. 181–204. 2007.

Danese, P. Towards a contingency theory of collaborative planning initiatives in supply networks. **International Journal of Production Research**, v. 49, n. 4, p. 1081–1103. 2011.

Danese, P.; Romano, P.; Vinelli, A. Managing business processes across supply networks: the role of coordination mechanisms. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 10, n. 4-5, p. 165–177. 2004.

Defee, C. C.; Williams, B.; Randall, W. S.; Thomas, R. An inventory of theory in logistics and SCM research. **The International Journal of Logistics Management**, v. 21, n. 3, p. 404-489. 2010.

Demiray, A., Akay, D., Tekin, S.; Boran, F.E. A holistic and structured CPFR roadmap with an application between automotive supplier and its aftermarket customer. **International Journal of Advanced Manufacturing Technology**, v.1, p. 1-20. 2016.

Denyer, D.; Tranfield, D. Producing a Systematic Review. **In The Sage Handbook of Organizational Research Methods**, p. 671–689. 2009.

Derrouiche, R.; Neubert, G.; Bouras, A. Supply chain management: a framework to characterize the collaborative strategies. **International Journal of Computer Integrated Manufacturing**, v. 21, n. 4, p. 426–439. 2008.

Du, X. F.; Leung, S. C. H.; Zhang, J. L.; Lai, K. K. Procurement of agricultural products using the CPFR approach. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 14, n. 4, p. 253–258. 2009.

Dube, P.; Muyengwa, G.; Battle, K. Study of collaborative planning, forecasting and replenishments in South Africa retail industry. **CIE42 Proceedings, 16-18 July 2012**. 2012.

ECR, Europe. **A Guide to CPFR Implementation** (ECR Europe facilitated by Accenture), Brussels:2001. 105 p.

ECR, Europe, **European CPFR insights**, (ECR Europe facilitated by Accenture), Brussels:2002. 89 p.

Flynn, B. B.; Sakakibara, S.; Schroeder, R. G.; Bates, K. A.; & Flynn, E. J. Empirical research methods in operations management. **Journal of Operations Management**, v.9, p. 250-284. 1990.

Fu, H. P.; Chu, K. K.; Lin, S. W.; Chen, C. R. A study on factors for retailers implementing CPFR - A fuzzy AHP analysis. **Journal of Systems Science and Systems Engineering**, n. 19, v. 2, p. 192-209. 2010.

Fu, H. P. Comparing the factors that influence the adoption of CPFR by retailers and suppliers. **International Journal of Logistics Management**, v. 27, n. 3, p. 931-946. 2016.

Ghosh, A.; Fedorowicz, J. The role of trust in supply chain governance. **Business Process Management Journal**, v. 14, n. 4, p. 453–470. 2008.

Gomes, L. C. Métodos colaborativos em cadeias de suprimentos. **Update**. v.1, n.1, p.111-136. 2014.

Gomes, L.C.; Kliemann Neto, F.J. Métodos colaborativos na gestão de cadeia de suprimentos: desafios de implementação. **Revista de Administração de Empresas**, v. 55, n. 5, p. 563-577. 2015.

Hollmann, R. L. Uma revisão sistemática da literatura em Planejamento, Previsão e Reabastecimento Colaborativo. Dissertação de Mestrado. Departamento de Engenharia Industrial, Rio de Janeiro: Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 65p. 2014.

Hollmann, R. L.; Scavarda, L. F.; Thomé, A. M. T. Collaborative planning, forecasting and replenishment: a literature review. **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 64, n. 7, p. 971-993. 2015.

Ivert, L. K.; Dukovska-Popovska, I.; Kaipia, R.; Fredriksson, A.; Dreyer, H. C.; Johansson, M. I.; Chabada, L.; Damgaard, C. M.; Tuomikangas, N. Sales and operations planning: responding to the needs of industrial food producers. **Production Planning & Control**, v. 26, n. 4, p. 280- 295. 2015a.

Ivert, L. K.; Dukovska-Popovska, I.; Fredriksson, A.; Dreyer, H. C.; Kaipia, R. Contingency between S&OP design and planning environment. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 45, n. 8, p. 747-773. 2015b.

Ji, Y. F.; Yang, H. L.; Bullwhip effect elimination in supply chain with CPFR. **Proceedings of the 2005 International Conference on Management Science & Engineering (12th)**, pp. 737–740. 2005.

Kohli, R.; Sherer, S. A. Deriving value from information technology: role of concordance investments. **AMCIS 2006 Proceedings**. 2006.

Kubde, R. A.; Bansod, S. V. Collaborative planning forecasting and replenishment initiatives: a state of art. **Asian Journal of Industrial Engineering**. v. 2, n. 3, p. 89-104. 2010.

Kuk, G. Effectiveness of vendor-managed inventory in the electronics industry: determinants and outcomes. **Information & Management**, v. 41, p. 645-654. 2004.

Lehoux, N.; D'Amours, S.; Langevin, A. A win-win collaboration approach for a two-echelon supply chain: a case study in the pulp and paper industry. **European Journal of Industrial Engineering**, v. 4, n. 4, p. 493-514. 2010.

Lehoux, N.; D'Amours, S.; Frein, Y.; Langevin, A.; Penz, B. Collaboration for a two-echelon supply chain in the pulp and paper industry: the use of incentives to increase profit. **The Journal of the Operational Research Society**, v. 62, n. 4, p. 581-592. 2011.

Lewis, L. CPFR solutions. **Progressive Grocer**, v. 79, n. 4, p. 28-32. 2000.

Lin, J. T.; Yang, C. H.; Lin, T. M. A CPFR implementation methodology study – a carpenter mechanical industry case study. **International Journal of Electronic Business Management**, v. 2, n. 3, p. 172-178. 2004.

Lin, R. H.; Ho, P. Y. The study of CPFR implementation model in medical SCM of Taiwan. **Production Planning and Control**, v. 25, n. 3, p. 260-271. 2014.

McCarthy, T. M.; Goilicic, S. L. Implementing collaborative forecasting to improve supply chain performance. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 32, n. 6, p. 431-454. 2002.

Mentzer, J. T.; DeWitt, W. J.; Keebler, J. S.; Min, S.; Nix, N. W.; Smith, C. D.; Zacharia, Z. G. Defining supply chain management. **Journal of Business Logistics**, v. 22, n. 2, p. 1-24. 2001.

Moher, D.; Liberati, A.; Tetzlaff, J.; Altman, D. G.; The PRISMA Group. **Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement**. 2009.

Nagashima, M.; Wehrle, F. T.; Kerbache, L.; Lassagne, M. Impacts of adaptive collaboration on demand forecasting accuracy of different product categories throughout the product life cycle. **Supply Chain Management**, v. 20, n. 5, p. 415-433. 2015.

Noroozi, S.; Wikner, J. Sales and operations planning in the process industry: A literature review. **International Journal of Production Economics**, v. 188, p. 139-155. 2017.

Panaihfar, F.; Heavey, C.; Byrne, P. J. A framework for Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment (CPFR): State of the Art. **Journal of Enterprise Information Management**, v. 28, n. 6, p. 838-871. 2015a.

Panaihfar, F.; Byrne, P. J.; Heavey, C. A hybrid approach to the study of CPFR implementation enablers. **Production Planning & Control**, v. 26, n. 13, p. 1090–1109. 2015b.

Panaihfar, F.; Heavey, C.; Byrne, P. J. Developing retailer selection factors for collaborative planning, forecasting and replenishment. **Industrial Management and Data Systems**, v. 115, p. 1292 – 1324. 2015c.

Panaihfar, F.; Ghadimi, P.; Amir, A. H.; Heavey, C.; Byrne, P. J. A Study on CPFR Implementation Critical Factors for the Automotive Spare Part Industry. **8th EUROSIM Congress on Modelling and Simulation**. 2016.

Pires, S. R. I. Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos. **Editora Atlas**, v. 2, 2009.

Ramanathan, U. Supply chain collaboration for improved forecast accuracy of promotional sales. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 32, n. 6, p. 676-695. 2012.

Ramanathan, U.; Gunasekaran, A. Supply chain collaboration: impact of success in long-term partnerships. **International Journal of Production Economics**, v. 147, n. Part B, p. 252–259. 2014.

Reay, T.; Berta, W.; Kohn, M.K. What's the evidence on evidence-based management?. **The Academy of Management Perspectives**, v. 23, n. 4, p. 5-18. 2009.

Rousseau, D.; Manning, J.; Denyer, D. Evidence in Management and Organizational Science. **The Academy of Management Annals**, v. 2, n. 1, p. 475–515. 2008.

Sari, K. On the benefits of CPFR and VMI: a comparative simulation study. **International Journal of Production Economics**, v. 113, n. 2, p. 575–586. 2008.

Scavarda, L. F.; Hellingrath, B.; Kreuter, T.; Thomé, A. M. T.; Seeling, M. X.; Fischer, J.-H.; Mello, R. A case method for Sales and Operations Planning: a learning experience from Germany. **Production**, 27(spe), e20162199. <http://dx.doi.org/10.1590/0103-6513.219916>. 2017.

Schachtman, N. Trading partners collaborate to increase sales. **Information Week**, n. 807, p. 72-76. 2000.

Seifert, D. Collaborative Planning Forecasting and Replenishment: How to Create a Supply Chain Advantage. **New York: AMACOM, 2003. 411p.**

Sherer, S. A.; Kohli, R.; Yao, Y. Do cultural differences matter in it implementation? a multinational's experience with collaborative technology. **Journal of Global Information Management**, v. 19, n. 4, p. 1-17. 2011.

Simatupang, T. M.; Sridharan, R. An integrative framework for supply chain collaboration. **The International Journal of Logistics Management**, v. 16, n. 2, p. 257–274. 2005.

Skjoett-Larsen, T.; Thernøe, C.; Andresen, C. Supply chain collaboration: theoretical perspectives and empirical evidence. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 33, n. 6, p. 531–549. 2003.

Småros, J. Forecasting collaboration in the European grocery sector: observations from a case study. **Journal of Operations Management**, v. 25, n. 3, p. 702–716. 2007.

Småros, J.; Lehtonen, J. M.; Appelqvist, P.; Holmstrom, J. The impact of increasing demand visibility on production and inventory control efficiency. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 33, n. 4, p. 336–354. 2003.

Stank, T. P.; Daugherty, P. J.; Autry, C. W. Collaborative planning: supporting automatic replenishment programs. **Supply Chain Management: An International Journal**, v. 4, n. 2, p. 75–85. 1999.

Tranfield, D.; Denyer D.; Smart, P. Towards a Methodology for Developing Evidence-Informed Management Knowledge by Means of Systematic Review. **British Journal of Management**, v. 14, p. 207–222. 2003.

Thomassen, M.; Dreyer, H.; Jonsson, P. Exploring the Impact of ICT in CPFR: A Case Study of an APS System in a Norwegian Pharmacy Supply Chain. **19th Advances in Production Management Systems**, p. 120-127. 2013.

Thomé, A. M. T.; Scavarda, L. F.; Fernandez, N. S.; Scavarda, A. J. Sales and operations planning: A research synthesis. **International Journal of Production Economics**, v. 138, n. 1, p. 1–13. 2012.

Thomé, A. M. T.; Hollmann, R. L.; Scavarda, L. F. Research Synthesis in Collaborative Planning Forecast and Replenishment. **Industrial Management and Data Systems**, v. 114, n. 6, p. 949-965. 2014.

Thomé, A. M. T.; Scavarda, L. F.; Scavarda, A. J. Conducting systematic literature review in operations management. **Production Planning & Control**, v. 27, n. 5, p. 408-420. 2016a.

Thomé, A. M. T.; Scavarda, A.; Ceryno, P. S.; Remmen, A. Sustainable new product development: a longitudinal review. **Clean Technologies and Environmental Policy**, v. 18, n. 7, p. 2195-2208. 2016b.

Thomé, A. M. T.; Scavarda, L. F.; Kreuter, T.; Hellingrath, B. Towards theory-driven Sales and Operations Planning empirical research. Memorando técnico número 2/2017, Departamento de Engenharia Industrial da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. 2017.

Thomassen, M.; Dreyer, H.; Jonsson, P. Exploring the Impact of ICT in CPFR: A Case Study of an APS System in a Norwegian Pharmacy Supply Chain. **Advances in Production Management Systems. Competitive Manufacturing for Innovative Products and Services**, p. 120-127. 2013.

Tuomikangas, N.; Kaipia, R. A coordination framework for sales and operations planning (S&OP): synthesis from the literature. **International Journal of Production Economics**, v. 151, p. 243-262. 2014.

Valentine, J. C. Judging the Quality of Primary Research. In **The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis**. 2<sup>a</sup> ed, editado por Cooper, H.; Hedges, L. V.; Valentine, J. C., p. 129-146. 2009.

VICS. **CPFR Guidelines**, 1998. Available in: <<http://www.cpfr.org>>. Access: Jan./2016.

VICS. CPFR an overview. **Voluntary Interindustry Commerce Standards – VICS**, 2004. Available in: <<http://www.gs1us.org>>. Access: Jan./2016.

VICS. Linking CPFR and S&OP: a roadmap to Integrated Business Planning. **Voluntary Interindustry Commerce Standards – VICS**, 2010. Available in: <<http://www.gs1us.org>>. Access: Jan./2016.

Vivaldini, M.; Bernadi de Souza, F.; Pires, S. R. I. Implementação de um sistema Collaborative Planning, Forecasting, and Replenishment em uma grande rede de fast food por meio de um prestador de serviços logísticos. **Gestão e Produção**, v. 15, n. 3, p. 477-489. 2008.

Wang, W.; Yuan, Y.; Archer, N.; Guan, J. Critical factors for CPFR success in the chinese retail industry. **Journal of Internet Commerce**, v. 4, n. 3, p. 23-29. 2005.

Wang, W. J.; Xu, Q. A Bayesian Combination Forecasting Model for Retail Supply Chain Coordination. **Journal of Applied Research and Technology**, v. 12, n. 2, p. 315-324. 2014.

Walker, H.; Chicksand, D.; Radnor, Z.; Watson, G. Theoretical perspectives in operations management: an analysis of the literature. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 35, n.8, p. 1182-1206. 2015.

Yao, Y.; Kohli, R.; Sherer, S. A.; Cederlund, J. Learning curves in collaborative planning, forecasting, and replenishment (CPFR) information systems: An empirical analysis form a mobile phone manufacturer. **Journal of Operations Management**, v. 31, n. 6, p. 285–297. 2013.

Yuan, X.; Shen, L.; Ashayeri, J. Dynamic simulation assessment of collaboration strategies to manage demand gap in high-tech product diffusion. **Robotics and Computer-Integrated Manufacturing**, v. 26, n. 6, p. 647–657. 2010.

## Apêndice 1

Tabela 9 – Estudos empíricos em CPFR

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
<p>Link et al (1999)</p>	<p>Este artigo apresenta os resultados de um survey, avaliando os níveis atuais de envolvimento na colaboração inter-organizacional entre empresas que utilizam o CPFR. A pesquisa também fornece uma indicação de mudanças no processo, eficácia operacional e capacidades do sistema de informação associadas a estratégias colaborativas.</p>	<p>Pergunta de pesquisa 2 - Existe uma associação entre a implementação do CPFR e a efetividade na implementação de mudanças nos processos operacionais?            Pergunta de pesquisa 3 - Existe uma associação entre a implementação do CPFR e a eficácia na execução dos objetivos de desempenho operacional?            Pergunta de pesquisa 4 - Existe uma associação entre a implementação do CPFR e as capacidades do sistema de informação?</p>	<p>A pesquisa revelou níveis relativamente altos de mudança de processo, realização de metas de desempenho e capacidades do sistema de informações entre empresas respondentes. Além disso, foram indicadas evidências de uma associação entre a implementação do CPFR e o suporte ao sistema de processos e informações. Especificamente, altos níveis de implementação do CPFR estavam relacionados às mudanças no processo e às capacidades do sistema de informações. As conclusões sobre a relação entre CPFR e a realização de objetivos de desempenho, embora positivas, não apoiaram uma associação em sete dos nove casos.</p> <p>Em resumo, o CPFR assegurou o alinhamento das operações internas tanto no fabricante como no varejista, bem como as operações que abrangem os limites entre as duas empresas</p> <p>Os resultados desta pesquisa indicam que as empresas fortemente envolvidas no CPFR também possuem capacidades do sistema de informação que superam as empresas com menores níveis de integração colaborativa. As empresas com altos níveis de implementação de CPFR aproveitam os sistemas de informação capazes de fornecer informações oportunas, precisas, fáceis de usar e interfuncionais em tempo real.</p>	<p>Esta pesquisa não verifica a existência de aprimoramentos de desempenho com uma base ampla relacionados à implementação do CPFR. Outra questão que está além do alcance da pesquisa atual, mas que merece consideração de pesquisa futura, envolve possíveis diferenças nas percepções de fabricantes e varejistas quanto ao impacto de programas de reabastecimento automático e o CPFR.</p>
<p>Barratt e Oliveira (2001)</p>	<p>Com base em uma revisão da literatura existente e um levantamento abrangente dos participantes nas implementações de CPFR existentes, este artigo identifica os inibidores críticos e faz algumas propostas sobre como esses inibidores podem ser superados.</p>		<p>O primeiro passo que os parceiros comerciais devem tomar para permitir a implementação do processo CPFR é desenvolver um ambiente adequado. Este ambiente deve ser fundado em dois conceitos: confiança e tecnologia. Esse conceito pode ser considerado co-dependente, na medida em que o desenvolvimento de interfaces de tecnologia da informação entre parceiros comerciais não pode ser concluído sem o desenvolvimento da confiança entre os parceiros comerciais. Desenvolver a confiança é um objetivo de longo prazo para as organizações, embora seja necessário começar em algum lugar.</p> <p>Qualquer expansão a longo prazo de uma iniciativa CPFR deve ser suportada por um desenvolvimento de TI consistente. Tendo desenvolvido um ambiente amigável para o CPFR e desenvolvido para gerar mudanças passo a passo e incremental para a implementação de uma iniciativa CPFR</p>	<p>Devido ao estágio relativamente embrionário do conceito CPFR, a maioria dos aspectos vulneráveis à crítica estão associados à falta de informação e, portanto, exigem mais investigação e estudo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos os pilotos anteriores foram bem sucedidos?</li> <li>- Se não, qual foi a causa do revés para essas iniciativas?</li> <li>- Quais os objetivos definidos, mas não alcançados?</li> <li>- O que foi aprendido?</li> </ul>
<p>McCarthy e Goilicic (2002)</p>	<p>Este artigo aborda a lacuna existente em métodos colaborativos ao questionar especificamente a pergunta: como as empresas se envolvem em uma previsão colaborativa de interfaces e como essas abordagens para a previsão colaborativa influenciam o desempenho da SC e, assim, o desempenho da empresa? A presente pesquisa explora as previsões</p>		<p>Os resultados do estudo revelam abordagens alternativas para atualizar a previsão colaborativa que não exigem o investimento substancial em recursos humanos e tecnológicos exigidos pelo CPFR. Além disso, os resultados mostram que essas abordagens alternativas podem resultar em maior capacidade de resposta e garantia de disponibilidade de</p>	

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
	colaborativas em geral, incluindo a prática do CPFR.		produtos, inventário otimizado e custos associados e aumento de receitas e ganhos para as empresas individuais e para o SC.	
Bett-Larsen et al. (2003)	O objetivo é discutir os vários tipos de formas de colaboração a partir de diferentes perspectivas teóricas, entre eles o CPFR, que deve ser visto uma abordagem geral para a coordenação dos processos entre os participantes de uma SC em vez de seguir um modelo assíduo indecorável. Dessa maneira é utilizado uma perspectiva econômica, representada pela economia de custos de transação e uma perspectiva estratégica de gerenciamento de relacionamento, representada pela abordagem de rede. As duas perspectivas fornecem diferentes entendimentos da forma e do conteúdo da colaboração interorganizacional. A discussão teórica e conceitual será apoiada por um estudo empírico das atitudes das empresas dinamarquesas em relação à colaboração interorganizacional.		<p>O <i>survey</i> mostra que os entrevistados têm principalmente uma atitude positiva em relação à colaboração com clientes ou fornecedores selecionados. No entanto, há algum desvio no interesse positivo, dependendo da área em questão. Os resultados da pesquisa apoiam a principal proposição de que a CPFR não é uma questão de / ou. Existem muitos níveis diferentes do conceito, tanto em termos de abrangência quanto na integração dos processos de colaboração.</p> <p>A implementação do CPFR terá um efeito no nível organizacional, tanto internamente dentro da empresa como entre as partes colaboradoras. As barreiras à implementação do CPFR estão em grande parte relacionadas às barreiras tradicionais que se aplicam à implementação do SCM.</p> <p>Sem uma comunicação adequada, os funcionários não entenderão o propósito ou as vantagens do conceito do CPFR. Como resultado, os funcionários se opuserão quando suas funções forem afetadas e se recusarão a seguir os procedimentos de suporte à mentalidade CPFR</p>	Este estudo é principalmente exploratório, portanto estudos mais rigorosos são necessários para obter conhecimentos mais sólidos sobre como as empresas nas cadeias de suprimentos estão colaborando por meio do CPFR.
Chen et al. (2004)	Neste artigo, um estudo de caso sobre a implementação do CPFR em Rexon, Taiwan é conduzido para fornecer uma referência a outras empresas. O principal objetivo da Rexon de implementar o CPFR é fortalecer sua parceria de varejo, melhorar a precisão das previsões de demanda e reduzir custos de estoque e outros custos operacionais relacionados.		Os funcionários tiveram mais ou menos resistência inevitavelmente devido a preocupações com a substituição da posição resultante de novas tecnologias, aumento da carga de trabalho, desconforto com a inovação de processos e aprendendo novas tecnologias. Portanto, educação e treinamento adequados devem ser fornecidos através de uma comunicação interna eficaz para ajudar os funcionários a entender o processo operacional, benefícios e modelo de trabalho do CPFR.	
Danese et al. (2004)	O artigo fornece um quadro teórico e apresenta um estudo de caso múltiplo que contribui para explicar as relações entre os mecanismos de coordenação e as características de interdependência entre os atores envolvidos na implementação do CPFR.		<p>O gerenciamento de atividades de processos de negócios (ou seja, etapas de CPFR) em uma perspectiva SC exige atenção crescente sobre como as responsabilidades devem ser compartilhadas entre os membros da SC e como os mecanismos de coordenação devem ser aprimorados para alinhar ações de diferentes membros.</p> <p>A conclusão importante é classificar os tipos de interdependência entre os atores envolvidos na implementação do CPFR e identifica quatro tipos de interdependência com base em suas características intrínsecas (comunicação unidirecional versus bidirecional) e o número de membros da SC envolvidos (dois vs mais de dois).</p> <p>Outra contribuição é a compreensão teórica das relações entre os tipos de interdependência e os dispositivos de ligação, isso pode ajudar os gerentes no processo de tomada de decisão a selecionar a ação mais apropriada para implementar o CPFR.</p>	Pesquisas futuras devem avaliar uma amostra mais ampla de redes que envolvem pequenas e grandes empresas em várias indústrias através de projetos de pesquisa baseados em casos e / ou com base em pesquisa. A oportunidade de adotar a teoria desenvolvida como uma ferramenta gerencial exige o teste de resultados da pesquisa em outros processos de negócios e amostras maiores de empresas por meio de uma ampla gama de indústrias. As novas oportunidades de pesquisa estão na exploração de (i) outros fatores contingentes, como a incerteza ambiental e a disponibilidade de tecnologias de informação e comunicação, e (ii) outros mecanismos de coordenação.
Lin et al. (2004)	Este artigo propõe uma metodologia de implementação do CPFR e apresenta por meio de uma indústria mecânica de escultura em madeira um estudo de caso. O VICS tem vindo a encontrar maneiras de compensar as falhas do CPFR por muitos casos de implementação de CPFR. Este artigo procura descobrir elementos essenciais para propor a implementação do CPFR e um procedimento importante de acordo com artigos		Resultados de comparação dos medidores de desempenho de uma implementação do CPFR analisados, apontam que se o valor de precisão da previsão de vendas fosse de 60% e o valor alvo previamente acordado fosse de 80%, ambos os lados descobririam as causas de incompatibilidade: o varejista não tomou em consideração eventos de promoção, de modo que o valor de previsão de vendas do varejista é	Esta pesquisa melhora a discussão dos principais procedimentos envolvidos na implementação do CPFR, mas não investigou o efeito de outros fatores, como o desempenho das empresas e o clima de organização sobre a implementação do CPFR. Empresas com produtos de diferentes características podem exigir diferentes estilos de implementação de CPFR.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
	relativos.		muito diferente seu parceiro. Após essa identificação de falha, o sistema foi modificado. Outras medidas de desempenho também foram analisadas pelo mesmo método. Através do resultado da implementação do CPFR, um estágio valioso poderia ser alcançado ao visualizar e usar bem as diferenças alvo.	Outras pesquisas podem determinar se diferentes produtos determinam se um estilo de implementação de CPFR diferente é necessário para a empresa que produz esses produtos. Em seguida, as discussões sobre quais produtos requerem diferentes implementações de CPFR da empresa podem ser prosseguidas.
Lang et al. (2005)	Neste artigo, revisamos brevemente o conceito de CPFR e o processo de implementação e sua aplicação na América do Norte, Europa e China. Em seguida, são analisadas as aplicações atuais de gerenciamento e da tecnologia da Informação no setor de varejo chinês e as implementações de CPFR na indústria de áudio-vídeo.		<p>Apenas alguns grandes varejistas na China têm a capacidade de construir plataformas de sistemas de informação para oferecer suporte ao CPFR para colaboração em tempo real e interativa. Os varejistas médios e pequenos não possuem o capital necessário para construir os sistemas de informação apropriados.</p> <p>O sistema de informação baseado na Web desenvolvido por grandes varejistas que são os principais implementadores de CPFR é uma plataforma muito prática para compartilhar dados de forma eficiente com todos os tamanhos de fornecedores. Isso permite que os varejistas criem e ampliem sua rede de suprimentos. Os fornecedores que obtêm acesso em tempo real dessa forma às plataformas de informações dos grandes varejistas permitem que as implementações do CPFR sejam bem-sucedidas. Esta é claramente a melhor maneira de implementar o processo CPFR na China. Acreditamos que as aplicações de tecnologia da informação se expandirão rapidamente na China no futuro.</p>	
Chung e Leung (2005)	Neste artigo, é aplicado em uma Indústria de laminados revestidos de cobre de Hong Kong o processo CPFR para validação no campo de fabricação. Nos outros casos piloto do CPFR, a maioria concentra-se na indústria de supermercados. Como há diferenças significativas entre os negócios de supermercado e laminado de cobre, um modelo modificado para a implementação do CPFR é apresentado, levando em consideração mudanças de engenharia para aumentar a capacidade de resposta à mudança de mercado.		<p>O estudo de caso mostrou que não era necessário ter controle de mudanças de engenharia no processo de negócios. Para ficar um passo à frente, um projeto de produto colaborativo entre o engenheiro e níveis diferentes de fornecedores poderia aumentar ainda mais a eficácia e a eficiência do CPFR.</p> <p>Foi necessário explorar os benefícios do CPFR através de investimentos adicionais em sistemas de informação para aprimorar o método de comunicação na troca de dados e informações entre parceiros. O compartilhamento de informações foi a base para o sucesso do CPFR. Para convencer a alta gerência de investir ainda mais neste projeto, deve ser fornecida uma prova de retorno sólida. Portanto, é necessário coletar mais dados para agregar dados sólidos para um caso para justificar investimentos adicionais.</p> <p>Muitos casos na indústria de supermercados informaram que o CPFR poderia reduzir o estoque, aumentar a capacidade de resposta, reduzir os custos correntes, desenvolver novas parcerias com o cliente / fornecedor etc. Os primeiros resultados indicaram que os benefícios da introdução do CPFR no laminado revestido de cobre poderiam ser obtidos dos processos CPFR em um período de tempo relativamente curto.</p>	
Kohli e Sherer (2006)	Neste artigo, é apresentado um quadro para medir o valor da tecnologia de informação no apoio à coordenação entre os parceiros da SC. É proposto que, ao examinar acordos colaborativos, como o uso de sistemas do CPFR as organizações devem ir além da abordagem de medição tradicion-		As previsões colaborativas não foram melhores na previsão de vendas do que as previsões do fabricante. Em outras palavras, a coordenação por padronização, a coordenação de menor custo, na verdade teve o menor erro. O varejista faltou processos para vincular a coordenação do	

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
	al envolvendo investimentos complementares e considerar o impacto dos investimentos de concordância. Enquanto os investimentos complementares envolvem mudanças organizacionais e de processos voltadas para a implementação bem sucedida de sistemas CPFRR, os investimentos de concordância envolvem ajuste mútuo de processos inter-organizacionais e relacionamentos para o sucesso colaborativo sustentado resultante do uso do sistema. É apresentado resultados preliminares de dois estudos de caso em que um par de parceiros em cada caso tentaram explorar CPFRR.		parceiro com coordenação interna sem mecanismos de comunicação e nenhum mecanismo para investimentos de concordância para explorar o CPFRR.  As organizações precisam de investimentos de concordância para obter maior valor dos investimentos em TI.	
Danese (2006)	Este trabalho tem como objetivo investigar as diferenças na implementação do CPFRR quanto ao tipo de colaboração entre empresas implementada, e as TIC's e mecanismos de coordenação adotados para realizar o CPFRR. Além disso, procura analisar as relações entre essas dimensões, a fim de compreender e explicar a lógica das escolhas gerenciais que levam as empresas a implementar diferentes configurações de CPFRR.		Resultados mostram que quando uma empresa interage com apenas alguns parceiros, não é necessário implementar TICs sofisticadas para suportar o CPFRR. As empresas D e G, por exemplo, se comunicam com seus clientes via fax e e-mail. Da mesma forma, a empresa B faz isso com seus fornecedores. De uma maneira diferente, quando o número de unidades interagindo é alto, mais tecnologias sofisticadas devem ser adotadas para gerenciar efetivamente a colaboração CPFRR. O nível de sofisticação parece depender da profundidade da colaboração.  Quando o número de parceiros de negócios envolvidos aumentam, além de reuniões, os gerentes de integração são úteis para coordenar as unidades. Os gerentes de integração também são necessários porque quando o nível de interação aumenta, pode ser útil confiar a uma pessoa a responsabilidade de gerenciar a colaboração da prática do CPFRR.	Embora os resultados da pesquisa em CPFRR sejam encorajadores, a oportunidade de usar os relacionamentos encontrados nesta pesquisa como uma ferramenta gerencial exige o teste de resultados de pesquisa em grandes amostras de empresas, representativas de uma ampla gama de indústrias. Os estudos de caso analisados são de fato limitados a uma amostra relativamente pequena e apenas a algumas indústrias. Pesquisas futuras devem avaliar uma amostra mais ampla de redes envolvendo empresas grandes e pequenas em várias indústrias através de projetos de pesquisa baseados em casos e / ou com base em <i>survey</i> .
Cassivi (2006)	Os objetivos neste artigo são identificar as ferramentas de colaboração eletrônica usadas em uma SC e analisar como elas afetam diferentes parceiros ao longo da SC e categorizar as empresas de acordo com seu nível de planejamento da colaboração na SC com parceiros a montante e a jusante; E observar como processos, relacionamentos e desempenho podem variar de uma configuração para outra.		O estudo de campo demonstrou que o processo e as inovações relacionadas a tecnologia são reforçadas pelo desenvolvimento de atividades de colaboração eletrônica dentro da SC de equipamentos de telecomunicações.  A visibilidade da informação é muitas vezes vista como um elemento crítico na manutenção de uma cadeia de suprimento eficiente, mas a única maneira de obter visibilidade é planejar e executar ações colaborativas com parceiros tanto a montante como a jusante.	
Danese (2007)	Compreender a lógica por trás das escolhas gerenciais que levam empresas a implementar diferentes tipos de colaboração em CPFRR por meio de um estudo de caso múltiplo.		A pesquisa identificou 6 tipos de colaboração (configuração) em CPFRR, a escolha de cada pode ser explicada por considerar alguns fatores de contingência importante, tais quais: objetivos, características dos produtos e mercados em que são vendidos, a rede física de suprimento e estrutura relacionada a ele, estágio do desenvolvimento de CPFRR.  O número de processos envolvidos na colaboração depende das características do produto / mercado e da estrutura física da rede de suprimentos. As empresas podem colaborar em um nível de colaboração total (ou seja, as empresas desenvolvem conjuntamente o plano de negócios e gerenciam as previsões de vendas e pedidos) quando vendem e comercializam os mesmos produtos, a elasticidade da demanda em caso de variação de preço é alta e a complexidade espacial entre parceiros CPFRR é baixa. Estas são todas as condições necessárias para colaborar em um nível de colaboração total. Se uma dessas condições	Pesquisas futuras devem avaliar uma amostra mais ampla de redes envolvendo empresas grandes e pequenas em várias indústrias através de projetos de pesquisa baseados em casos e / ou com base em pesquisa. De fato, embora os resultados da pesquisa sejam encorajadores, a oportunidade de usar os relacionamentos encontrados nesta pesquisa como uma ferramenta gerencial exige o teste de resultados da pesquisa em amostras maiores de empresas, representativas de uma gama mais ampla de indústrias.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
			não for satisfeita, a colaboração será limitada ao simples gerenciamento de previsões de pedidos	
Bastos (2007)	Este artigo apresenta um estudo de caso exploratório sobre previsão colaborativa. São examinados quatro projetos de colaboração (entre eles o CPFR) envolvendo um total de quatro fabricantes e um varejista que atua no setor de supermercado europeu. Ao estudar as experiências positivas e negativas das empresas, identificam-se fatores que têm impacto na viabilidade e no valor da previsão colaborativa.		Uma conclusão importante do estudo é que muitos modelos de colaboração, principalmente o CPFR, parecem se basear em premissas inválidas sobre as necessidades, recursos e processos de previsão dos varejistas, bem como as capacidades dos fabricantes para se beneficiar da demanda ou informações de previsão disponibilizadas através da colaboração.	Realizar estudos aprofundados sobre as poucas implementações em larga escala existentes métodos colaborativos de previsão, como o CPFR, para entender melhor quais foram os custos e os benefícios reais desses e como os fabricantes conseguem que a informação de previsão seja disponibilizada pelos varejistas .
Wang <i>et al.</i> (2007)	Propor e testar um modelo de CPFR (A-CPFR) aumentado em um contexto varejista-fornecedor com o objetivo de melhorar a precisão da previsão e, em seguida, reduzir o "efeito chicote" na SC.		Resultados mostram que o desvio absoluto médio da previsão e a variação do inventário são ambos melhores no modelo proposto do que no modelo CPFR existente. O modelo proposto pode, assim, melhorar a precisão da previsão de vendas, reduzir os níveis de inventário e reduzir o "efeito chicote".  O estudo aponta que é difícil para um fornecedor fazer ajustes oportunos em resposta às mudanças na demanda do mercado se esse fornecedor não obter informações de mercado importante do varejista.	
Vivaldini <i>et al.</i> (2008)	Este estudo busca contribuir para o entendimento do processo de implementação do CPFR, demonstrando os processos operacionais que compõem a SCM colaborativa, as dificuldades identificadas e aspectos relevantes. Além disso, o artigo apresenta o CPFR num seguimento diferenciado, fora dos casos comumente descritos em redes de supermercados.		O processo de implementação, a maturidade da cadeia, devidamente coordenada pela empresa foco, com fornecedores bem definidos e integrados ao negócio, ajuda e facilita o processo. Portanto, antes de se desejar uma integração nos moldes do CPFR, as etapas que consolidem o relacionamento e permitam aos participantes da cadeia entender seu papel devem ser superadas.  Um processo como este, fundamentalmente, se apóia na tecnologia da informação e comunicação. Assim, é primordial estar apoiado num sistema de dados robusto, com processamento ágil e seguro, capaz de trabalhar com todas as interfaces necessárias.	Apesar de algumas etapas ou situações apresentadas neste estudo poderem ser generalizadas para outros tipos de SC, o estudo é limitado a um caso específico e a abrangência de qualquer conceito ou experiência citada deve ser estudada de forma mais ampla. Outras questões que podem ser mais bem exploradas em estudos futuros referem-se ao papel do PSL em processos de integração da CS, bem como, ao fato dos relacionamentos da cadeia não se restringirem apenas aos fornecedores de primeira camada. Também, questões relativas à definição de indicadores de desempenho da cadeia como um todo precisam ser mais bem estudadas.
Chang e Wang (2008)	O objetivo deste trabalho é aplicar a metodologia Six Sigma e propor um modelo de melhoria contínua em diferentes fases do CPFR, expor que o método Seis Sigma pode ser empregado para melhorar a precisão da previsão no modelo CPFR.		O resultado mostra que as previsões colaborativas finais podem oferecer a maior precisão de previsão para o produto como um todo, podemos concluir que a previsão colaborativa ótima pode ser gerada usando os modelos de previsão que produzem os valores MAPE mais pequenos de todos os produtos. Um gráfico de controle pode então ser utilizado para contrastar as vendas previstas das vendas reais. Se o valor da diferença exceder o limite de controle, o modelo previsto será revisado imediatamente para que ele produza uma previsão colaborativa adequada.  Independentemente do tipo de estilo SCM adotado, a obrigação mais importante seria o compartilhamento de informações e a construção da confiança entre os parceiros comerciais envolvidos na previsão colaborativa. É altamente provável que a metodologia Six Sigma seja incorporada no CPFR no futuro próximo, uma metodologia que se tornará a prática padrão para qualquer aplicativo de e-business que busque se destacar nesta era altamente competitiva da globalização.	As pesquisas realizadas no futuro devem extrair os dados de um período de tempo mais longo e devem incluir outras indústrias pertencentes aos diferentes cenários. Além disso, é sugerido investigar como gerenciar o alinhamento da demanda com a área de suprimento no CPFR.

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
Ghosh e Sedorowicz (2008)	<p>O objetivo deste trabalho é apresentar e justificar um modelo de papel dos três mecanismos de governança da confiança, do poder de barganha e dos contratos para permitir a coordenação entre os parceiros em uma SC, com ênfase na importância da confiança no compartilhamento eficaz de informações interorganizacionais. É discutido como a existência ou o conteúdo dos contratos afetam a confiança, como as diferenças nas relações de poder afetam a confiança e como a confiança influencia a coordenação através do compartilhamento de informações.</p>		<p>A confiança está intimamente ligada aos mecanismos de governança relacionados de poder e contratos. Todos os três afetarão a natureza e relações de compartilhamento de informações, bem como a utilidade e qualidade das informações compartilhadas.</p> <p>O sucesso do relacionamento não pode ser atribuído à introdução de tecnologia sofisticada, pois os adotantes achavam difícil adotar e, em alguns casos, recorreu a e-mails e planilhas para compartilhar informações quando o sistema não conseguiu produzir os dados necessários. Em vez disso, uma grande parte do sucesso do relacionamento dependia de níveis de confiança preexistentes, bem como o aumento da confiança gerado por um aumento do nível de comunicação interpessoal resultante do intercâmbio regular de previsões da oferta e da demanda.</p> <p>A tecnologia da informação serve como um facilitador para que o compartilhamento de informações aconteça, a implantação bem-sucedida de esforços de coordenação interorganizacionais dentro de uma cadeia de suprimentos depende da existência de um conjunto coerente de mecanismos de governança que melhorem a comunicação, que possam estar claramente vinculados ao desempenho e às melhorias dos processos. O conhecimento do papel desses mecanismos de governança ajudará os parceiros da cadeia a realinhar os relacionamentos comerciais e contribuir para o desempenho global da cadeia.</p>	
D'Aubeterre et al. (2008)	<p>É aplicado uma abordagem para mostrar como os modelos padrão do setor de CPFR podem ser aprimorados utilizando o projeto proposto. Um estudo de caso para ilustrar a aplicabilidade da Abordagem Semântica para garantir processos colaborativos inter-organizacionais eBusiness (SSCIOBP) no mapeamento dos principais processos de negócios das organizações para resolver problemas de processos e segurança no projeto de fatores de negócios seguros em toda SC de informações.</p>		<p>Um fator de sucesso chave para CPFR é integrar processos de CPFR em processos de negócios existentes. Neste contexto, o artefato de tecnologia de informação proposto pode ser usado para desenvolver envoltórios semânticos para alimentar dinamicamente dados e informações CPFR para o MRP e outros sistemas ERP.</p> <p>Resultados apontam que a TI tem o potencial de beneficiar as organizações que estão planejando adotar o CPFR, bem como as organizações que já o adotaram.</p>	
Du et al. (2009)	<p>O objetivo deste estudo é aplicar um <i>framework</i> de CPFR para desenvolver um modelo de gerenciamento de compras de produtos agrícolas para que a precisão das previsões de demanda de produtos agrícolas possa ser melhorada fazendo previsões colaborativas com base no compartilhamento de informações.</p>		<p>O modelo de aquisição de produtos agrícolas com CPFR ajuda compradores e vendedores a minimizar o desperdício de produtos e reduzir custos e riscos. O modelo proposto tem uma influência positiva no controle de estoque da empresa e vantagens competitivas quando o CPFR foi implantado no processo de aquisição de produtos agrícolas. Em uma palavra, as indústrias agrícolas serão os principais beneficiários do CPFR.</p> <p>Os benefícios são que os compradores podem reduzir as perdas de inventário e economizar custos de gerenciamento.</p>	
Fu et al. (2010)	<p>O objetivo deste estudo é analisar a importância dos fatores críticos de impacto que afetam as empresas quando implementam o modelo CPFR. Os resultados deste estudo podem destacar as prioridades dos principais fatores de impacto que afetam a implementação do CPFR e fornecer informações mais precisas como referência valiosa para os varejistas no</p>		<p>Os resultados deste estudo mostram que os fatores de impacto crítico para os varejistas que adotam o CPFR são a capacidade de comunicação e colaboração entre departamentos, gerenciamento de mudanças, capacidade de inovação organizacional, complexidade do sistema, objetivo mútuo, capacidade de integrar tecnologia e cultura, suporte da</p>	

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
	que se refere à alocação de recursos ótimos quando implementam esses projetos.		<p>alta gerência, confiança e comunicação, segurança do sistema e intercâmbio eletrônico de dados.</p> <p>Do ponto de vista organizacional, os varejistas devem considerar um acordo de projeto que conduz a integração de capacidade de comunicação e colaboração entre departamentos, capacidade de inovação organizacional e capacidade de integração de tecnologia e cultura.</p> <p>Do ponto de vista da tecnologia e do meio ambiente, o varejista deve prestar mais atenção aos determinantes, como a simplificação das funções do sistema, tornar as interfaces mais fáceis de usar, fornecer treinamento educacional, aprimorar os mecanismos de confiança e comunicação e a seleção de parceiros de negócios cooperativos devem ser considerados como crítico para o sucesso do CPFR.</p>	
houx <i>et al.</i> (2010)	Neste artigo, é estudado diferentes estratégias de colaboração entre um produtor de celulose e papel e seu revendedor. Para este contexto particular, identificamos o modo de colaboração que é o mais lucrativo para cada ator, com base nos custos reais e nos parâmetros obtidos no caso industrial. Também é desenvolvido um método para compartilhar benefícios de colaboração e garantir um relacionamento vantajoso para todos. É apresentado que se o produtor compartilha uma parte das economias de transporte ou estoque com seu parceiro, o método CPFR pode ser rentável para ambos os parceiros e gerar o maior lucro total do sistema.		<p>Nossos primeiros testes revelam que o CPFR é a melhor estratégia para otimizar os custos de transporte e inventário e gerar o maior lucro total do sistema. A VMI é o segundo melhor, uma vez que o custo do transporte pode diminuir significativamente. O método Reabastecimento Regular (RR) e o MTO obtêm os menores benefícios do sistema. Quando olhamos para o lucro de cada ator, observamos que o CPFR gera o maior lucro para o fabricante enquanto o modo RR é a estratégia mais lucrativa para o varejista.</p> <p>O modelo CPFR facilita a sincronização de todas as atividades, assim o varejista pode planejar melhor suas operações e reduzir consideravelmente o custo de transporte.</p>	
VICS (2010)	Este artigo mostra que, quando dois programas - S & OP e CPFR - estão integrados, eles fornecem a informação necessária para a melhor tomada de decisões. Principais fatores de sucesso e resultados de desempenho também são discutidos a partir de um caso de estudo.		<p>O estudo de caso Lowe e Whirlpool fornece um modelo de implementação progressivo e claro que convida a replicação. As etapas de alto nível mais importantes na implementação são: 1) se concentrar no relacionamento com um parceiro de aliança estratégica, 2) estender o horizonte temporal, 3) envolver mais funções (compra, marketing, desenvolvimento de produto) no processo, 4) conduzir decisões a partir de um plano baseado em suposição e responsabilizar as pessoas de acordo com o plano estabelecido.</p> <p>O S &amp; OP descreve um processo de gestão executiva que estabelece uma equipe executiva responsável, que impõe o alinhamento e a responsabilidade em torno de estratégias e premissas, e isso fornece um processo lógico de planejamento de reuniões nas quais os participantes realizam o trabalho. O CPFR fornece recomendações de planejamento semelhantes e agrega foco no envolvimento de parceiros comerciais de alianças estratégicas no processo de planejamento. Quando esses dois padrões de melhores práticas são empregados, o Planejamento Integrado de Negócios oferece um desempenho financeiro maior que beneficia toda a cadeia de valor.</p>	
Sherer <i>et al.</i> (2011)	O objetivo desta pesquisa é aplicar a estrutura Hofstede para a compreensão da cultura nacional para a implementação de um sistema CPFR com parceiros em diferentes países, a fim de desenvolver várias		A análise sugere que a empresa estudada reconheceu a importância da prontidão do cliente e soube que as diferenças culturais podem afetar a evolução do processo. As discussões pré-piloto alemãs e chinesas	

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
	proposições sobre o impacto potencial da cultura nacional na implementação do CPFR com parceiros em diferentes países.		<p>levaram muito mais tempo do que com os parceiros dos EUA e da Polônia. A Alemanha teve o pré-piloto mais longo (12 meses), porém um piloto mais rápido de apenas 3 meses. A Polônia teve uma rápida discussão e um pré-piloto de 3 meses, mas ainda não foi totalmente implementada. A pré-implementação de nove meses da China precedeu seu piloto de 6 meses.</p> <p>A força de distância é muito maior na China e na Polônia, em comparação com os EUA e a Alemanha. A incerteza é muito maior na Polônia do que em todos os outros países. A incerteza também é maior na Alemanha em comparação com os EUA. O individualismo é muito alto nos EUA e muito baixo na China. E a orientação a longo prazo é muito alta na China, em comparação com os outros três países.</p>	
Lehoux et al. (2011)	<p>Neste artigo é estudado o caso de um fabricante de celulose e papel que decide estabelecer uma parceria com um comprador. Usando dois tipos diferentes de relacionamento, ou seja, um sistema tradicional sem qualquer esquema de colaboração e CPFR, é desenvolvido modelos de decisão que descrevem os processos de planejamento do fabricante e do comprador. Também identifica-se qual abordagem é mais rentável para cada ator, bem como para a rede, com base nos custos reais e nos parâmetros obtidos no caso industrial. Em seguida, é testado como os diferentes incentivos podem melhorar o sistema tradicional e proporcionar maiores ganhos para cada parceiro.</p>		<p>Após testar diferentes cenários, observou-se que o CPFR é a abordagem mais rentável para o fabricante e o sistema como um todo, enquanto o sistema tradicional (sem colaboração) é o método mais vantajoso para o fabricante. Mostra-se que se o relacionamento for baseado no CPFR, o produtor deve compartilhar uma parte das economias de transporte com seu parceiro para dividir corretamente o lucro do sistema. Caso contrário, o varejista não obtém benefícios suficientes da colaboração e certamente preferirá trabalhar com outro parceiro.</p> <p>Por meio do estudo de caso é possível notar que o uso de alguns incentivos seria uma boa estratégia para obter maiores lucros sem investimentos importantes. Desta forma, todos ganham para trabalhar juntos, porque obtêm um lucro maior do que o obtido com um sistema tradicional. Além disso, como os fabricantes de celulose e papel, bem como os varejistas de papel tipicamente trocam produtos com base em um esquema tradicional, eles não têm interesse em trabalhar com outra organização.</p>	<p>Para pesquisas futuras, seria interessante determinar como desenvolver e ajustar um incentivo financeiro para diferentes contextos industriais, a fim de criar parcerias de longo prazo vantajosas para todos os membros da rede. Também seria interessante analisar como a concorrência afeta a eficiência das colaborações e a escolha do incentivo a implementar. Isso poderia levar a um melhor conhecimento da dinâmica de colaboração e à importância do compartilhamento de benefícios adequado.</p>
Dube et al. (2012)	<p>O objetivo deste estudo é encontrar os benefícios do CPFR, as deficiências do CPFR e diferenças significativas, se houver, na compreensão de sete fatores de sucesso da CPFR nas indústrias de fornecedores e retalhistas. Os fatores de sucesso foram identificados a partir de uma revisão crítica da literatura e a abordagem do tipo <i>survey</i> foi utilizada para coletar dados relevantes de fornecedores e varejistas.</p>	<p>Pergunta de pesquisa 1) Quais são os benefícios e deficiências da prática do CPFR em indústrias de varejo?</p> <p>Pergunta de pesquisa 2) Qual é a diferença entre a percepção de varejistas e fornecedores na compreensão do CPFR?</p>	<p>O artigo conclui que os fatores de sucesso têm classificações diferentes em fornecedores e varejistas, mas ambos os setores compreendem que a implementação de fatores de sucesso da CPFR é muito importante. A implementação de sistemas ERP beneficiará os varejistas e os fornecedores ao reduzir o ciclo de encerramento financeiro. Além disso, há uma redução nos custos de compras e estoque, o que leva a economias no capital de giro. Isso também resulta em melhoria geral no compartilhamento de informações e a tomada de decisões pode ser alcançada de forma mais eficiente.</p> <p>As práticas de CPFR combinadas com a tecnologia da informação fornecem uma visão mais ampla dos locais de armazenamento de estoque e da atividade de armazenagem, o que proporciona ao fornecedor melhores informações para planejar a implantação de inventário em toda a cadeia. Também permite que o fornecedor melhore seu planejamento e estabeleça um plano muito mais detalhado, o que gera a uma situação ganha-ganha na SC.</p>	

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
nanathan e nasekaran (2012)	O objetivo deste trabalho é descobrir o impacto do planejamento colaborativo, expor o papel da colaboração no sucesso dos SCs, a tomada de decisões colaborativas dos parceiros da SC e a execução colaborativa de todos os processos da cadeia de suprimentos no sucesso da colaboração. E também ver a influência do sucesso nas decisões de colaboração de longo prazo.		<p>Uma das observações iminentes desta pesquisa mostra que o sucesso das colaborações SC (e.g., CPFR) terá um impacto positivo significativo nas futuras colaborações a longo prazo.</p> <p>Embora o planejamento colaborativo, a tomada de decisões e o executivo tenham um impacto significativo no sucesso da colaboração, todos eles não estão influenciando os parceiros da SC para serem envolvidos em acordos colaborativos SC de longo prazo.</p> <p>O sucesso da colaboração na SC e a execução do processo na SC são encorajadores aos parceiros da SC para futuras colaborações. O estudo insiste na importância de uma execução consistente dos processos da SC para manter o desempenho bem sucedido em SCs e também para estender a colaboração atual em negócios futuros.</p>	
Thomassen et al. (2013)	O objetivo deste trabalho é explorar como as TIC afetam o CPFR com foco nos fluxos de informação e nos processos de planejamento e controle. A configuração empírica consiste em uma iniciativa CPFR criada entre um varejista de farmácia e um atacadista na Noruega. O trabalho destaca elementos e aspectos críticos para a influência das TIC sobre o CPFR.		<p>As TIC afetaram principalmente o CPFR ao melhorar os fluxos de informação e ao permitir a transformação do processo. Em comparação com seu impacto informacional e transformacional, as TIC tiveram um impacto menos importante em termos de automação, ou seja, o uso das TIC para a substituição do trabalho.</p> <p>Este estudo revelou que a contribuição das TIC no CPFR está principalmente relacionada à informação aprimorada utilizada no planejamento e controle e ao uso das TIC no processamento automático e na troca de informações. As características automáticas das TIC também parecem fundamentais para garantir a execução de decisões acordadas e uma troca de alta velocidade e uso de grandes quantidades de informações. As TIC também parecem permitir que rotinas e regras acordadas sejam formalizadas entre parceiros, promovendo ações colaborativas. A dependência entre as TIC e a reengenharia de processos aponta para que as TIC sejam críticas para implementar o modelo CPFR e para enquadrar uma abordagem conjunta de planejamento e controle.</p>	
Lin e Ho (2014)	Este estudo visa propor um modelo de implementação de CPFR para compras, operações e logística da SC na indústria hospitalar. Os benefícios da introdução do CPFR no setor de saúde são examinados e o AHP é adotado para identificar fatores de sucesso críticos. Pode-se esperar que os resultados do estudo proporcionem aos hospitais uma compreensão essencial da implementação efetiva e avaliação do modelo CPFR, de modo a ajudar a melhorar a qualidade do serviço médico e a proteger contra a compra ineficiente e o desperdício de recursos médicos valiosos		<p>O resultado da análise de fatores críticos indica que de todas as variáveis potenciais, o benefício é considerado como a preocupação mais importante, seguida, respectivamente, pela segurança do sistema, sistema de informação, organização, custo e meio ambiente.</p> <p>Além disso, o resultado da análise de benefícios encontra uma diferença significativa em termos de tipo hospitalar. Os centros médicos tendem a obter maiores benefícios da implementação do CPFR do que os hospitais regionais. O estudo pode inspirar as empresas a permitir que os parceiros da SC compartilhem e recompensem riscos e responsabilidades e apoiem alianças empresariais para facilitar as capacidades de realização de pedidos e reabastecimento em toda a SC.</p> <p>Os resultados sugerem que os hospitais se preocupam com os benefícios a serem gerados pela implementação do CPFR, notadamente redução no custo de compra, custo de estoque e taxa de escassez. Entretanto, deve-se notar que a implementação de bem-sucedida do CPFR exige a presença de equipes de TI profissionais e competentes em ambas as partes e o apoio suficiente da alta gerência no hospital.</p>	

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
<p><b>ahifar et al. (2015b)</b></p>	<p>O objetivo deste trabalho é identificar e analisar facilitadores do CPFRR com base em um setor da SC, onde a colaboração estreita é considerada essencial para uma operação bem-sucedida. Para o objetivo deste estudo, a SC automotivos foi analisada para desenvolver um modelo que atenda os capacitadores identificados mais significativos e classifique os mais dominantes, antes da fase de implementação do CPFRR.</p>		<p>Os entrevistados confirmaram que, de uma perspectiva prática, o modelo proposto aumentará a capacidade das empresas de implementar estratégias de CPFRR com sucesso. Também foi observado que são necessários recursos significativos e devem ser direcionados para as questões mais importantes. Em muitos casos, as empresas que desejam implementar CPFRR sofrerão com recursos limitados. Nesses casos, o modelo apresentado neste artigo é crucial para auxiliar na atribuição otimizada desses recursos escassos. Os resultados também sugerem que a alta administração precisa reconhecer que o processo de implementação do CPFRR é aprimorado pela integração de várias aptidões e recursos internos e externos.</p> <p>A partir dos resultados encontrados nesse estudo, pode-se afirmar que a "liderança" desempenha um papel crítico na gestão de equipes com sucesso para promover os indivíduos em suas funções de implementação do CPFRR e para apoiar e encorajar uma atmosfera colaborativa interna e externa.</p> <p>Neste estudo, a pressão da concorrência foi considerada o facilitador de implementação mais significativo. Isso impulsiona a vontade de colaborar e a necessidade de ter um plano de comunicação claro entre os parceiros, o que também contribui para a disposição do investimento CPFRR. Isso sugeriria que o cenário ideal para o envolvimento do CPFRR seria um ambiente altamente competitivo em primeira instância.</p>	<p>O presente estudo centrou suas atenções no setor automotivo. Embora seja postulado que as descobertas provavelmente terão uma aplicabilidade geral mais ampla devido à natureza do processo de modelagem e aos grupos de especialistas utilizados, essa é uma afirmação que precisa ser validada pela replicação deste estudo em outras indústrias. Embora os modelos apresentados tenham sido validados por um terceiro grupo de especialistas, um estudo de caso separado deve ser concluído para testar completamente essas ferramentas modelo em um processo de implementação do mundo real.</p>
<p><b>Panahifar e Heavey (2015c)</b></p>	<p>O objetivo deste trabalho é apresentar e explorar os principais fatores considerados pelos fabricantes na seleção de um (s) varejista (s) apropriado (s) para implementar a prática do CPFRR e as relações entre esses fatores.</p>		<p>Os fatores de seleção de parceiros mais importantes, que incluem cinco dimensões e 24 fatores, são introduzidos. Dos critérios identificados, três fatores são críticos ao selecionar varejistas para implementação de CPFRR: a familiaridade do fabricante com o varejista, habilidades e treinamento de força de trabalho e orientação e capacidade do serviço ao cliente.</p> <p>Os resultados indicam que a familiaridade do fabricante com o revendedor é o fator mais importante ao tentar selecionar um varejista para um projeto de implementação do CPFRR.</p> <p>Para uma implementação bem sucedida de CPFRR, a tecnologia é um elemento importante, no entanto, também não é uma barreira dominante.</p>	<p>Há uma escassez de pesquisa focada na área de seleção de varejistas no contexto de um esquema colaborativo como o CPFRR.</p>
<p><b>Gomes e Kliemann Neto (2015)</b></p>	<p>O objetivo do artigo é investigar os métodos colaborativos referentes à coordenação da SC e analisar suas características e dificuldades de implementação. Uma revisão sistemática apontou o CPFRR como o método colaborativo mais abordado e, posteriormente, um estudo de caso identificou dificuldades na implementação que colaboraram com o que foi pesquisado na literatura.</p>		<p>A presente pesquisa demonstrou uma característica do CPFRR voltada puramente à coordenação da SC, e não à otimização ou melhoria operacional. Logo, uma sugestão para trabalhos futuros é a busca por métodos colaborativos focados na otimização operacional da SC, que venha a complementar essa ausência identificada no CPFRR ou em métodos similares.</p>	
<p><b>Nagashima et al. (2015)</b></p>	<p>Neste estudo, é apresentado uma avaliação empírica do impacto de uma estratégia de colaboração adaptativa sobre precisão de previsão na indústria eletrônica de consumo para explorar como implementar efetivamente a colaboração, o modelo CPFRR foi adotado para fornecedor e varejista. Usando um conjunto de dados de 169 produtos vendidos por</p>		<p>O nível de especialização do varejista é um elemento chave na determinação da intensidade de colaboração: a colaboração intensiva pode ser mais benéfica com varejistas altamente especializados, desde o desenvolvimento de produtos até as vendas, porque a colaboração exige investimentos significativos a longo prazo, o que coincide com as estra-</p>	<p>Pesquisas adicionais com bancos de dados estendidos são necessárias para desenvolver mais descobertas que possam ser de grande valor para auxiliar a gerentes na cadeia que precisam tomar decisões estratégicas sobre como alocar recursos limitados.</p>

PUC-Rio - Certificação Digital Nº 1521365/CA

Referência	Objetivo do artigo	Perguntas de pesquisa	Principais conclusões do artigo	Direções futuras para pesquisa
	<p>três varejistas no mercado francês ao longo de cinco anos, é analisado como a intensidade da colaboração afeta a precisão da previsão de vendas, dependendo de quatro fatores contingentes chave de colaboração: etapa do ciclo de vida do produto, tipo do varejista, categoria do produto e intensidade de colaboração. Nosso estudo, assim, contribui para determinar as condições para a implementação efetiva da colaboração da SC.</p>		<p>tégias de negócios dos varejistas especializados. Isto é particularmente importante à luz do crescente número de fornecedores que utilizam práticas do CPFR, o que tornará o acesso à colaboração com os principais revendedores um negócio competitivo.</p> <p>Resultados mostram que as empresas podem usar diferentes intensidades de colaboração para aumentar a precisão da previsão da demanda dependendo da categoria do produto. Produtos vendidos em volumes maiores e a preços mais baixos, podem não se beneficiar de colaborações porque outros fatores, como o preço e as ações dos concorrentes, podem condicionar a precisão da previsão da demanda. Em contraste, para categorias moderadamente sofisticadas, os produtos são vendidos em quantidades menores a preços mais elevados e os profissionais devem buscar colaborações para evitar o efeito negativo de não colaborar. Finalmente, para categorias altamente sofisticadas, com quantidades particularmente baixas e preços elevados, apenas uma colaboração muito intensa pode ajudar os fabricantes a minimizar a incerteza da previsão da demanda.</p>	
Demiray (2016)	<p>O objetivo deste artigo é propor um roteiro de CPFR holístico e estruturado para todos os parceiros da SC, para demonstrar a eficácia do roteiro proposto, é construindo uma relação de colaboração entre uma empresa fornecedora automotiva e seu cliente de pós-venda e para discutir os resultados da colaboração em um estudo de caso real.</p>		<p>O sucesso do CPFR baseia-se basicamente na estratégia comum da SC dos parceiros, transação transparente e efetiva de informações relevantes, gerenciamento conjunto dos processos de planejamento e manutenção do modelo de negócios até o momento.</p> <p>A flexibilidade de produção é aumentada com o CPFR. Embora a disponibilidade dos produtos tenha aumentado significativamente, o reabastecimento contínuo dos estoques e a pressão de acordo com o prazo de reposição comprometido provocou um impacto negativo nos indicadores de desempenho. No entanto, o desempenho geral da cadeia foi satisfatório com a implementação do CPFR e os parceiros tendem a evoluir o nível de colaboração.</p>	<p>Existem algumas áreas para o roteiro proposto que podem ser melhoradas com outros estudos. Primeiro, o roteiro não sugere um método analítico para selecionar o parceiro mais adequado para colaborar. Em segundo lugar, um método para considerar critérios adicionais além do coeficiente de variação pode ser usado para determinar os produtos a serem envolvidos nos esforços de colaboração. Em terceiro lugar, as empresas podem preferir estabelecer um modelo de negócios colaborativo com mais de um sócio ao mesmo tempo.</p>
Fu (2016)	<p>O objetivo deste trabalho é comparar os fatores que influenciaram a adoção de um modelo da prática do CPFR por um varejista que pertence a uma cadeia de acessórios de estilo de vida e um fornecedor que é um fabricante de alimentos.</p>		<p>Dos dez principais fatores influentes, seis estão relacionados à questão organizacional, três à questão tecnológica e a questão ambiental, indicando sua importância relativa para a organização. Em particular, as organizações de varejo se esforçam para integrar o marketing, o provisionamento e outras atividades departamentais internamente, porque a introdução de um novo modelo operacional requer coordenação entre funcionários em diferentes departamentos. Portanto, os retalhistas efetivos prestam mais atenção à sua organização ao introduzir o CPFR.</p> <p>O estudo descobriu que entre os dez principais fatores, dois são os mesmos tanto para o varejista quanto para o fornecedor - "confiança e comunicação do parceiro" e "suporte dos altos executivos" - enquanto os outros fatores diferem. Além disso, verificou-se que o fornecedor presta mais atenção às questões ambientais, enquanto o varejista se concentra em questões organizacionais ao introduzir um modelo CPFR.</p>	<p>O trabalho futuro deve se concentrar em múltiplos casos com base em mais amostras e na comparação de fatores em outros países que influenciam a adoção do CPFR. Os pesquisadores podem coletar fatores adicionais e podem construir uma tabela de fatores mais completa para futuras pesquisas sobre a adoção do CPFR.</p>

Fonte: o Autor

## Apêndice 2

Tabela 10 – Principais barreiras e facilitadores em CPFR

Referência	Principais barreiras				Principais facilitadores								
	Dificuldade de implementação	Falta de integração interna	Falta de suporte de gerenciamento	Falta de confiança	Processo de gestão de mudanças	Predisposição cultural para compartilhar dados	Estrutura organizacional flexível	Estratégia de TI inovadora	Compartilhamento de informações	Prontidão	Apoio da alta gerência	Tecnologia empregada	Confiança
Stank <i>et al.</i> (1999)													X
Barratt e Oliveira (2001)		X		X								X	X
McCarthy e Goilicic (2002)								X		X			
Skjoett-Larsen <i>et al.</i> (2003)				X						X			X
Chen <i>et al.</i> (2004)	X				X					X			
Danese <i>et al.</i> (2004)													
Lin <i>et al.</i> (2004)													
Wang <i>et al.</i> (2005)					X			X					X
Chung e Leung (2005)	X				X								
Kohli e Sherer (2006)											X		
Danese (2006)													
Cassivi (2006)								X					
Danese (2007)													X
Smáros (2007)		X		X								X	X

Referência	Principais barreiras			Principais facilitadores					
	Dificuldade de implementação	Falta de integração interna	Falta de suporte de gerenciamento	Falta de confiança	Processo de gestão de mudanças	Predisposição cultural para compartilhar dados	Estrutura organizacional flexível	Estratégia de TI inovadora	Compartilhamento de informações

Referência	Principais barreiras				Principais facilitadores								
	Dificuldade de implementação	Falta de integração interna	Falta de suporte de gerenciamento	Falta de confiança	Processo de gestão de mudanças	Predisposição cultural para compartilhar dados	Estrutura organizacional flexível	Estratégia de TI inovadora	Compartilhamento de informações	Prontidão	Apoio da alta gerência	Tecnologia empregada	Confiança
Nagashima <i>et al.</i> (2015)									X				
Demiray (2016)													
Fu (2016)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fonte: o Autor