

FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

CRISTINA JEANG HI CHA

**GESTÃO DE DESEMPENHO EM *SUPPLY CHAIN*: UMA PESQUISA  
QUALITATIVA NO MERCADO BRASILEIRO**

SÃO PAULO

2020

CRISTINA JEANG HI CHA

**GESTÃO DE DESEMPENHO EM *SUPPLY CHAIN*: UMA PESQUISA  
QUALITATIVA NO MERCADO BRASILEIRO**

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

Linha de pesquisa: *Supply Chain*

Orientador: Prof. Dr. Luís Henrique Rigato Vasconcellos

SÃO PAULO

2020

Cha, Cristina Jeang Hi.

Gestão de desempenho em *supply chain* : uma pesquisa qualitativa no mercado brasileiro / Cristina Jeang Hi Cha. - 2020.

76 f.

Orientador: Luís Henrique Rigato Vasconcellos.

Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Fundação Getulio Vargas, Escola de Administração de Empresas de São Paulo.

1. Logística empresarial. 2. Empresas - Finanças. 3. Desempenho - Avaliação. 4. Programas de compliance. 5. Contabilidade. I. Vasconcellos, Luís Henrique Rigato. II. Dissertação (mestrado profissional MPGC) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo. III. Fundação Getulio Vargas. IV. Título.

CDU 658.86/.87

CRISTINA JEANG HI CHA

**GESTÃO DE DESEMPENHO EM *SUPPLY CHAIN*: UMA PESQUISA  
QUALITATIVA NO MERCADO BRASILEIRO**

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

Linha de pesquisa: *Supply Chain*

Orientador: Prof. Dr. Luís Henrique Rigato Vasconcellos

Data da aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Banca examinadora:

---

Prof. Dr. Luís Henrique Rigato Vasconcellos  
(Orientador)  
FGV-EASP

---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Priscila Laczynski de Souza Miguel  
FGV-EASP

---

Prof. Dr. André Luís de Castro Moura Duarte  
Insper Instituto de Ensino e Pesquisa

Dedico esta publicação aos meus pais, que me apresentaram a Educação como ferramenta de evolução do indivíduo.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Priscila Miguel, coordenadora do Mestrado Profissional da linha de *Supply Chain* da FGV-EAESP, pelo empenho em desenvolver todos os elementos do curso e por zelar pelo rigor científico no aprendizado de todas as disciplinas. Também quero agradecer ao meu orientador, Luís Vasconcellos, que fez desta publicação uma realidade, um reflexo da minha formação acadêmica.

Além deles, registro meu sincero agradecimento a outros renomados educadores da FGV-EAESP, dentro e fora da linha de *Supply Chain*, em diversos departamentos dentro da instituição, que transmitiram conhecimento relevante para o desenvolvimento do meu trabalho de conclusão.

Gratidão a todos os profissionais que cederam parte de seu tempo precioso para compartilhar as experiências abordadas na pesquisa. Aos amigos de turma, que participaram comigo desta jornada, principalmente aos que tiveram a generosidade de avaliar este trabalho, enquanto estavam atribulados com os próprios compromissos e com a conclusão do próprio material.

Finalmente, um reconhecimento especial aos meus familiares e amigos, por seu apoio incondicional durante minha trajetória no mestrado.

## RESUMO

Na execução da estratégia de redes, *Supply Chain* busca promover o alinhamento com as demais funções corporativas, para assim contribuir com o resultado das organizações. Tal atribuição aparece na qualidade dos processos operacionais, na capacidade de criação de valor e na adoção de boas práticas de conformidade econômica, social e ambiental. Neste trabalho aplicado, o objetivo é combinar mecanismos de medição do desempenho operacional, da avaliação financeira e de normas de conformidade, visando estabelecer um modelo particular de liderança estratégica em *Supply Chain*. As ferramentas de mercado abordadas são os modelos globais de referência *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) e *Global Reporting Initiative* (GRI), além dos relatórios tradicionais de Balanço Patrimonial (BP) e Demonstração de Resultados do Exercício (DRE). Entrevistas em profundidade visam explorar o seguinte dilema: *Como Supply Chain pode utilizar a gestão de desempenho nos processos operacionais, nos relatórios financeiros e em conformidade com as normas de conduta do mercado brasileiro?*. Após a revisão da literatura, quatro proposições são apresentadas, ligando os elementos da teoria à coleta de evidências de pesquisa, seja na apuração dos indicadores SCOR e GRI presentes na amostragem, sinergia operacional resultante da interação de *Supply Chain* com as demais áreas, e apuração dos impactos da operação no BP e na DRE. Os dados qualitativos foram coletados por meio de entrevistas semiestruturadas, realizadas em seis empresas atuantes no mercado brasileiro. Os resultados permitem concluir que essas organizações adotam a gestão de desempenho dentro de padrões de exigência globais. 65% das métricas utilizadas aparecem no modelo SCOR, e 100% na referência GRI. A apuração desses indicadores implica no uso de ferramentas de gestão visual, e resulta em ações colegiadas entre áreas. Além disso, foi verificada a relação entre métricas de *Supply Chain* e 12 contas contábeis do BP e da DRE.

Palavras-chave: *End to end* (E2E) de *Supply Chain*. Gestão de desempenho. Demonstrativos financeiros. Normas de conformidade. *Compliance*. *Supply Chain Operations Reference* (SCOR). *Global Reporting Initiative* (GRI). Demonstração de Resultados do Exercício (DRE). Balanço Patrimonial (BP). Gestão visual.

## ABSTRACT

The Supply Chain Strategy promotes the alignment between corporate functions, within the execution of end to end processes that leverage impact to an enterprise overall result. Such challenge is determined by the quality of the streamlined operations, by value creation levels and by the adoption of economic, social, and environmental policies. This applied research aims to define a Supply Chain leadership model that combines operational and compliance measurements with the evaluation of financial statements. The theory was based on studies of global reference models such as the Supply Chain Operations Reference (SCOR) and the Global Reporting Initiative (GRI), together with traditional financial reports such as the income statement and the balance sheet. Using an in-depth interview strategy, the investigation focuses on exploring the dilemma: *How can Supply Chain use frameworks of metrics to promote operations and financial alignment, in accordance to Brazilian compliance rules?*. After discussing the related theory, the study raises four testing propositions, that connects all references to the gathering of the following data: examples of the usage of SCOR and GRI key performance indicators (KPIs); process synergies as a result of the interaction between Supply Chain and other areas; and the discussion of operational impacts in the income statement and the balance sheet. Collection and analysis are detailed along the qualitative research protocol, presenting semi-structured interviews with six companies holding Brazilian operations. The results show that 65% of the KPIs adopted by the sampling can be found in SCOR, and 100% in the GRI model. Their tracking generates synchronized actions across different organizational functions, with the application of visual management tools. Conclusions also exhibit the alignment between Supply Chain metrics and 12 financial reporting accounts.

**Keywords:** Supply Chain end to end (E2E). Performance measurement. Financial statements. Compliance norms and policies. Supply Chain Operations Reference (SCOR). Global Reporting Initiative (GRI). Income statement. Balance sheet. Visual management.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Objetivos do trabalho aplicado .....	18
Figura 2 – Funcionamento dos atributos de <i>performance</i> e métricas multinível SCOR.....	23
Figura 3 – Capital de trabalho e ciclo operacional .....	28
Figura 4 – Objetivos e proposições do trabalho aplicado.....	40
Figura 5 – Proposições, teoria e autores do trabalho aplicado .....	41
Figura 6 – Modelo de cinco estágios da estratégia de pesquisa qualitativa .....	42
Figura 7 – Critérios de seleção da amostra.....	43

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo da revisão de literatura.....	19
Quadro 2 – Lista de checagem para seleção e monitoramento de KPIs corporativos.....	20
Quadro 3 – Macroprocessos SCOR.....	21
Quadro 4 – Matriz de alinhamento de SCM com outras áreas, nos macroprocessos SCOR ...	22
Quadro 5 – Resumo dos atributos de <i>performance</i> e KPIs nível 1 correspondentes.....	23
Quadro 6 – Definição dos KPIs SCOR nível 1 .....	24
Quadro 7 – Descrição das contas da Demonstração de Resultados do Exercício .....	26
Quadro 8 – Descrição das contas do Balanço Patrimonial.....	27
Quadro 9 – Contas contábeis impactadas pelo resultado empresarial da cadeia de valor.....	28
Quadro 10 – Definição dos KPIs SCOR nível 2 e seu impacto no resultado financeiro.....	29
Quadro 11 – KPIs SCOR nível 2 que impactam a DRE .....	33
Quadro 12 – KPIs SCOR nível 2 que impactam o BP .....	35
Quadro 13 – KPIs GRI e os pilares da conformidade nas práticas empresariais .....	38
Quadro 14 – Perfil de seleção da amostra .....	43
Quadro 15 – Lista do plano de amostragem para a pesquisa qualitativa.....	44
Quadro 16 – Perfil dos respondentes e os motivadores para as entrevistas .....	47
Quadro 17 – Roteiro da entrevista semiestruturada .....	48
Quadro 18 – Categorias de análise da pesquisa qualitativa.....	50
Quadro 19 – Resumo das descobertas .....	58
Quadro 20 – Exemplos de KPIs identificados nas entrevistas .....	60
Quadro 21 – Equivalência do modelo SCOR para os KPIs citados nas entrevistas.....	61
Quadro 22 – Contas contábeis influenciadas pelos KPIs de SCM citados nas entrevistas .....	65
Quadro 23 – KPIs de <i>compliance</i> TBL e equivalência ao modelo GRI.....	66
Quadro 24 – KPIs SCOR para o atributo de <i>performance confiabilidade (reliability)</i> .....	71

Quadro 25 – KPIs SCOR para o atributo de <i>performance responsividade (responsiveness)</i> ..	71
Quadro 26 – KPIs SCOR para o atributo de <i>performance agilidade (agility)</i> .....	73
Quadro 27 – KPIs SCOR para atributo de <i>performance custo (cost)</i> .....	73
Quadro 28 – KPIs SCOR para atributo de <i>performance eficiência dos ativos (Asset Management Efficiency)</i> .....	75
Quadro 29 – KPIs GRI .....	76

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

5W2H – *What / Why / Where / When / Who / How / How much*

AME – *Asset Management Efficiency*

APICS – *The Association for Operations Management*

A/R – *Accounts Receivable*

BP – *Balanco Patrimonial*

CAPEX – *Capital expenditure*

CEO – *Chief executive officer*

CFO – *Chief financial officer*

COGS – *Cost of goods sold*

COMEX – *Comercio Exterior*

DRE – *Demonstração dos Resultados do Exercício*

E2E – *End to end*

EBITDA – *Earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*

FASB – *Financial Accounting Standards Board*

FCPA – *Foreign Corrupt Practices Act*

FGV – *Fundação Getulio Vargas*

GD – *Gestão diária*

GRI – *Global Reporting Initiative*

HSE – *Health, Safety & Environment*

IBP – *Integrated Business Plan*

KPI – *Key performance indicator*

ME – *material de embalagem*

MP – *matéria-prima*

MRO – *Maintenance, repair and operations*

OPEX – *Operational Expenditure*

OPL – *Operational Plan*

PCR – *Post-consumer recycled ou post-consumer resin*

PDD – *Provisão para Devedores Duvidosos*

P&L ou PNL – *Profit & Loss Statement*

POF – *Perfect Order Fulfillment*

PPE – *Property, plant, equipment*

SBP – *Sales Business Plan*

SCM – *Supply Chain Management*

SCOR – *Supply Chain Operations Reference*

SG&A – *Selling, general and administrative*

SOX – *Sarbanes-Oxley Act*

SSCM – *Sustainable Supply Chain Management*

TBL – *Triple Bottom Line*

TSCMC – *Total Supply Chain Management Costs*

TTR – *Time to Recovery*

USGAAP – *United States Generally Accepted Accounting Principles*

VAR – *Value at risk*

Vs. – *Versus*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>16</b>
<b>1.1 Objetivos, tema e questão de pesquisa.....</b>	<b>18</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 Gestão de desempenho no ambiente empresarial e no contexto de SCM .....</b>	<b>19</b>
<b>2.2 Modelo de referência SCOR.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3 A sinergia entre <i>Supply Chain</i> e Finanças: inteligência financeira .....</b>	<b>25</b>
<b>2.4 Modelo de referência GRI .....</b>	<b>37</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>39</b>
<b>3.1 Estratégia de pesquisa: entrevistas em profundidade.....</b>	<b>39</b>
<b>3.2 Definição e justificativa do método .....</b>	<b>39</b>
<b>3.3 Proposições .....</b>	<b>39</b>
<b>3.4 Procedimentos: resumo do protocolo de pesquisa.....</b>	<b>42</b>
<b>3.5 Seleção da amostra .....</b>	<b>42</b>
<b>3.6 Coleta de dados .....</b>	<b>45</b>
3.6.1 Entrevistas .....	46
3.6.2 Perfil dos respondentes.....	46
3.6.3 Questionário .....	47
<b>4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>49</b>
<b>4.1 Análise de dados .....</b>	<b>49</b>
4.1.1 Conhecimento sobre SCOR e GRI .....	50
4.1.2 KPIs importantes para SCM.....	51
4.1.3 Interação no E2E de SCM .....	52

4.1.4 SCM nas contas de BP e DRE.....	55
4.1.5 KPIs importantes para conformidade de SCM.....	57
<b>4.2 Resumo de descobertas .....</b>	<b>58</b>
<b>4.3 Discussão: voltando às proposições do trabalho.....</b>	<b>59</b>
4.3.1 Primeira proposição.....	59
4.3.2 Segunda proposição.....	63
4.3.3 Terceira proposição .....	64
4.3.4 Quarta proposição.....	66
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>67</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>69</b>
<b>APÊNDICE A – KPIs multinível por macroprocesso SCOR.....</b>	<b>71</b>
<b>ANEXO A – KPIs do modelo de referência GRI.....</b>	<b>76</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Na execução da chamada *estratégia de Supply Chain*, ou de redes, os executivos conduzem operações definidas a partir da estratégia corporativa. Por conta disso, necessitam desenvolver a gestão eficaz de elementos-chave, como serviço ao cliente, canais de distribuição, competências internas e de parceiros no sistema de valor, fluxo de materiais, serviços e informações e, finalmente, estruturas relacionadas ao projeto de redes em vigor (MIGUEL; TESCARI, 2017).

Para viabilizar a liderança dos componentes da estratégia, o alinhamento de *Supply Chain Management* (SCM) com *stakeholders* externos ao ambiente da empresa, sejam eles fornecedores, clientes ou órgãos públicos, compõe a lista das atribuições requeridas. Além disso, é importante considerar a busca de decisões colegiadas com áreas internas da organização, como Produção, Vendas, *Marketing* e Finanças.

O cenário dessas interações pode ser organizado através de fluxos operacionais ordenados, ou *processos end to end* (E2E), que são fruto da perspectiva combinada entre gestão de custos, inventários e níveis de serviço, em detrimento de ações isoladas por função (ALICKE; REXHAUSEN; SEYFERT, 2016). O sincronismo em SCM é alcançado quando eficiências operacionais e estratégicas resultam da colaboração entre funções ou mesmo com outras empresas (RICHEY et al., 2010). O desafio é proporcionar transparência do desempenho dos elos envolvidos a todos os agentes da cadeia de valor.

Uma forma direta de alcançar essa visão é medindo a vantagem competitiva da organização, através de métricas que representam as quatro partes da criação de valor: o valor ou lucro apropriado pela empresa; o valor não apropriado, que reflete crescimento e desempenho operacional; o excedente dos clientes ou sua disposição a pagar frente à concorrência; e o excedente dos fornecedores, comparado aos custos de oportunidade (BRITO; BRITO, 2012). Para isso, demonstrativos financeiros que reportam lucros, ativos, recebíveis, custos, despesas e vencimentos a pagar, são ferramentas que traduzem os componentes da criação de valor e, sendo assim, podem ser utilizados para avaliar a qualidade da conexão da estratégia de SCM com a estratégia corporativa.

A avaliação dos resultados financeiros também é reflexo da aplicação de normas e de boas práticas de negócio no ambiente corporativo. Nesse sentido, a missão de SCM passa por zelar pela conduta adotada em todas as operações, inclusive no sentido de evitar multas e de atuar com responsividade frente a regulações governamentais. A expansão do conceito de



*compliance* em SCM traz desafios de *performance*, não somente do ponto de vista econômico, mas também nos âmbitos social e ambiental.

Ao analisar a conformidade sob esse aspecto, é possível relacionar o *compliance* de SCM ao conceito de sustentabilidade, ou *Sustainable Supply Chain Management* (SSCM). Nesse sentido, o modelo de SSCM proposto por Carter e Rogers (2008) inclui no desempenho econômico a gestão de riscos, via planos de contingência, interrupções de abastecimento e malhas logísticas, e a gestão da transparência, por meio de ações de engajamento e da visão operacional dos fornecedores; aborda o desempenho social pela cultura organizacional, sua ética e valores; e considera no desempenho ambiental a adoção da sustentabilidade como parte da estratégia de negócios. Todos esses elementos devem ser considerados na aplicação da estratégia de SCM.

Monitorar, de forma combinada, os elementos de eficiência operacional, criação de valor e normas de conformidade, tem o intuito de avaliar o grau de contribuição da estratégia de SCM para os resultados corporativos. Nesse sentido, o tema central deste trabalho aplicado envolve o uso de ferramentas de controle da estratégia de *Supply Chain*, ao unir os conceitos dos processos E2E, avaliação financeira e *compliance* sustentável na atividade multifuncional, utilizando, para isso, demonstrativos financeiros e modelos padrão de gestão de desempenho.

Os mecanismos de gerenciamento de *performance* atuam como facilitadores da liderança dos processos operacionais, de forma a contribuir para a atividade das organizações. Os padrões de gestão de desempenho consolidam referências de mercado de todos os setores econômicos dentro de um parâmetro único de comparação. Nesse contexto, este trabalho explorou dois modelos de referência utilizados no mundo empresarial.

De um lado, há o *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), que consolida *key performance indicators* (KPIs) do E2E de *Supply Chain*, desde planejamento, compras, produção, distribuição e devolução a gestão dos ativos organizacionais. De outro, existe o *Global Reporting Initiative* (GRI), um conjunto de KPIs que refletem o grau de adoção das normas de *compliance* econômico, social e de sustentabilidade ambiental. Na medida em que ambos os modelos consolidam experiências de empresas e setores econômicos ao redor do planeta, o foco deste estudo procurou verificar como está a adoção dos indicadores de desempenho SCOR e GRI em organizações que atuam no mercado brasileiro, seja da indústria ou do segmento de serviços. Ademais, este material explorou o quanto o gerenciamento por meio dos KPIs de *Supply Chain* está alinhado aos demonstrativos financeiros tradicionais, como os relatórios de Demonstração de Resultados do Exercício (DRE) e o Balanço Patrimonial (BP).

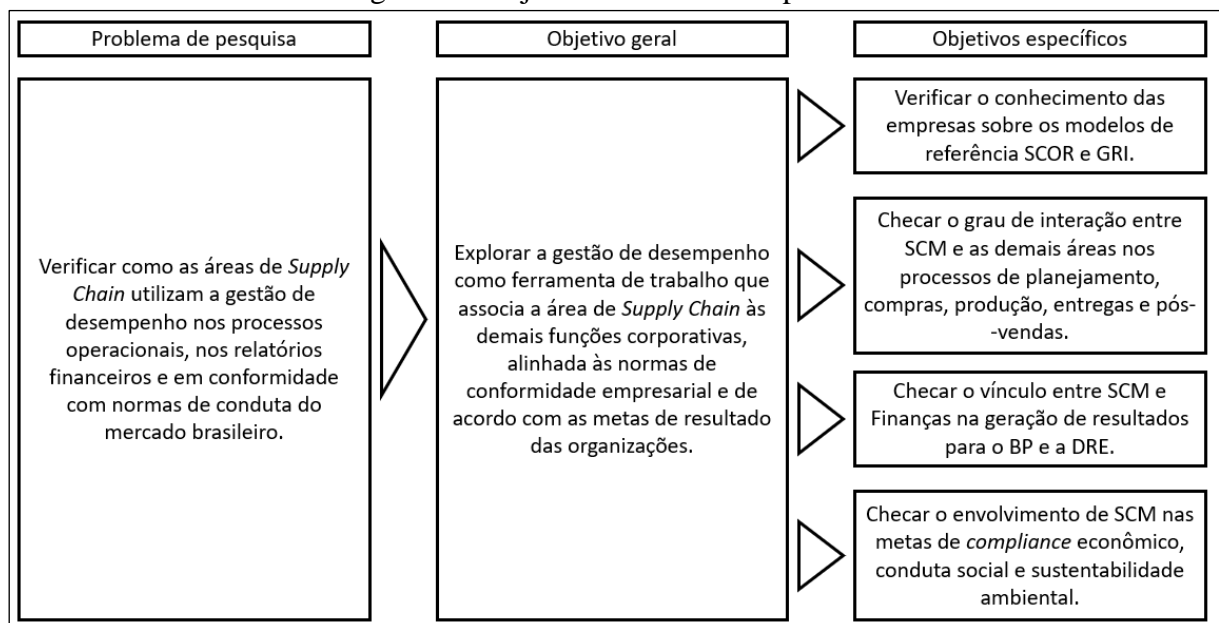
A conciliação entre relatórios contábeis e modelos de gestão de desempenho em *Supply Chain* e *compliance* traz uma perspectiva particular sobre como a avaliação da estratégia de

SCM pode ser viabilizada em termos práticos. Nesse sentido, estudar métricas de referência reconhecidas no mercado, bem como avaliações financeiras padrão, gera embasamento na gestão de desempenho, unindo técnicas já estabelecidas no cenário das organizações.

### 1.1 Objetivos, tema e questão de pesquisa

Esta pesquisa tem o propósito de explorar o gerenciamento de indicadores de *performance* como ferramenta do trabalho conjunto da área de *Supply Chain* com as demais funções corporativas, alinhado às normas de conformidade empresarial, de maneira a contribuir no resultado das organizações. Dentro desse contexto, o dilema de pesquisa discutido é: *Como Supply Chain pode utilizar a gestão de desempenho nos processos operacionais, nos relatórios financeiros e em conformidade com as normas de conduta do mercado brasileiro?*. A figura 1 resume o problema de pesquisa, além dos objetivos geral e específicos deste trabalho aplicado.

Figura 1 – Objetivos do trabalho aplicado



Fonte: Elaboração própria (2020)

Conforme exposto anteriormente, dois modelos de referência foram explorados como guias que norteiam a gestão de desempenho: o SCOR, que cobre KPIs voltados a medir a atividade do E2E de SCM, envolvendo o alinhamento com outras áreas; e o GRI, que possui um conjunto de indicadores que mensuram o grau de conformidade das empresas às normas de *compliance* econômico, social e às boas práticas de sustentabilidade ambiental. Para verificar a

natureza da contribuição de SCM para o resultado, esta pesquisa explorou o trabalho conjunto entre *Supply Chain* e Finanças na geração das cifras utilizadas nos relatórios de DRE e BP.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA

Com o objetivo de estudar soluções para o dilema de pesquisa, este trabalho aplicado investiga quatro elementos principais: 1. gestão de desempenho no ambiente empresarial e em SCM; 2. aplicação de KPIs no E2E de SCM, por meio do modelo de referência SCOR; 3. avaliação do desempenho financeiro e seu vínculo com SCM; e 4. uso do modelo GRI para medir *compliance* e sustentabilidade. O quadro 1 apresenta os autores estudados em cada aspecto da teoria, sendo seu conteúdo aprofundado nas próximas subseções.

Quadro 1 – Resumo da revisão de literatura

#	Elemento	Descrição	Referencial teórico
1	Gestão de desempenho no ambiente empresarial	Os parâmetros da gestão por indicadores de desempenho	Downes (2015); Skorka (2017)
		A evolução da gestão de desempenho em SCM	Gunasekaran; Patel; Mcgaughey (2004); Junior; Ensslin e Ensslin (2012)
2	A aplicação de KPIs em SCM – o modelo SCOR	Metodologia <i>Supply Chain Operations Reference</i> (SCOR)	Sellitto; Mendes (2006); APICS Supply Chain Council (2015); APICS Supply Chain Council (2017); Vasconcellos (2018)
3	A avaliação do desempenho financeiro empresarial – inteligência financeira e vínculo com SCM	Demonstração dos Resultados do Exercício (DRE), Balanço Patrimonial (BP) e Ciclo de <i>Working Capital</i>	Berman; Knight (2013)
		O alinhamento entre SCM e Finanças no modelo SCOR	APICS Supply Chain Council (2015)
4	Os KPIs de <i>compliance</i> e sustentabilidade – conceito de TBL e modelo GRI	<i>Triple Bottom Line</i> (TBL)	Elkington (1998)
		<i>Global Reporting Initiative</i> (GRI)	Global Reporting Initiative (2016)

Fonte: Elaboração própria (2020)

### 2.1 Gestão de desempenho no ambiente empresarial e no contexto de SCM

A gestão empresarial por KPIs é essencial para monitorar o resultado das metas de desempenho estabelecidas. Trata-se da comunicação baseada em fatos e funciona como

ferramenta de alinhamento entre a situação atual e as medidas de sucesso preestabelecidas. O desafio é identificar quais indicadores devem refletir esse objetivo (DOWNES, 2015).

Além disso, também é importante desenvolver elementos de gestão visual que trabalhem em benefício da organização, no sentido de traduzir dados complexos mais facilmente, seja na forma de quadros de aviso, relatórios ou painéis de controle. A seleção das medidas de desempenho com maior impacto nos resultados é decorrente da investigação dos fatores críticos para o atingimento das metas dentro do contexto da cultura organizacional, do apoio da alta gerência, da visão corporativa e da adição de valor às rotinas operacionais (SKORKA, 2017). Para facilitar o cumprimento desses critérios, pode-se adotar uma lista similar à do quadro 2.

Quadro 2 – Lista de checagem para seleção e monitoramento de KPIs corporativos

<b>Aspecto</b>	<b>Pergunta</b>
Cultura organizacional	O conceito de painel de controle está alinhado à cultura da empresa?
Apoio da alta gerência	A iniciativa tem apoio da alta gerência?
Adição de valor às rotinas	Os KPIs mais relevantes para medir as rotinas foram escolhidos? Os dados e os resultados são de fácil entendimento? A medição gera ações de melhoria contínua quando necessário? Os dados do painel de controle geram descobertas? Quais? A análise do painel de controle estimula ações dos usuários?
Visão corporativa	Existe uma visão corporativa sobre os benefícios do painel de controle?

Fonte: Elaboração própria (2020), adaptado de Skorka (2017)

Ao se verificar o uso de estratégias de avaliação de desempenho nos processos de SCM, também é possível apreender o diferencial competitivo, por meio do processamento e da análise de dados, aprimorando o conhecimento dos agentes decisores a respeito das operações, com iniciativas que consolidam e mensuram o impacto de ações já realizadas pela organização (JUNIOR; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012).

Nesse sentido, a área de SCM pode operar com ferramentas de gestão de desempenho, dentro da missão de melhorar a produtividade e a lucratividade empresarial. O acompanhamento, a decisão e a ação sobre os KPIs de SCM, quando alinhados aos objetivos estratégicos, colaboram para a sinergia entre funções dentro da mesma empresa ou entre diferentes empresas da cadeia de valor, promovendo benefícios mútuos e estendendo relações no longo prazo. Nesse aspecto, pode-se afirmar que a gestão de desempenho em SCM resulta no aumento da competitividade. (GUNASEKARAN; PATEL; MCGAUGHEY, 2004).

Para tanto, todos os participantes de *Supply Chain* devem estar comprometidos com objetivos comuns, como a satisfação do cliente em todos os pontos da cadeia de valor, e assim aumentar a competitividade geral. Um programa efetivo e completo de gestão de *performance* em SCM deve cobrir todos os pontos de conexão intraorganizacional e entre empresas (GUNASEKARAN; PATEL; MCGAUGHEY, 2004).

## 2.2 Modelo de referência SCOR

A experiência contínua de executivos de mercado que, ao longo dos anos, estabeleceram KPIs relevantes para o resultado de sua atividade, provocou a evolução das ferramentas de gestão de desempenho para os chamados *modelos de referência*. Sua construção foi fruto de exemplos reais de mercado de todos os indicadores mensuráveis nos processos E2E de SCM, como compras, entrega de bens e serviços, devoluções e gestão de ativos na cadeia de valor. Um dos padrões mais conhecidos é o *Supply Chain Operations Reference* (SCOR).

O SCOR é um padrão que mede o desempenho de SCM em seis macroprocessos: planejamento, compras, produção, distribuição, devolução e gestão de ativos, conforme mostrado no quadro 3. Eles representam o fluxo do E2E de *Supply Chain*, do planejamento à distribuição e pós-vendas, além de avaliar os ativos envolvidos.

Quadro 3 – Macroprocessos SCOR

Macroprocesso SCOR	Definição
<i>Plan</i> (planejamento)	Planejamento geral de SCM e dos processos de compras, produção, distribuição e devolução
<i>Source</i> (compras)	Aquisição de matérias-primas na produção para estoque, sob encomenda ou sob projeto
<i>Make</i> (produção)	Execução da produção para estoque, sob encomenda ou sob projeto
<i>Deliver</i> (distribuição)	Vendas e distribuição da produção para estoque, sob encomenda ou sob projeto e distribuição do varejo
<i>Return</i> (devolução)	Identificação e devolução de produtos defeituosos, manutenção MRO ( <i>maintenance, repair and operations</i> ) e recusas
<i>Enable</i> (gestão de ativos)	Regras e modelos de negócio, sistemas tecnológicos, ativos, malha logística, recursos humanos, riscos, <i>compliance</i> , estratégias de compras, contratos e documentos

Fonte: Elaboração própria (2020), adaptado de APICS Supply Chain Council (2017)

O SCOR é o modelo de referência estabelecido pela APICS (*Association for Operations Management*, antes denominada *American Production and Inventory Control Society*) e pode

ser amplamente aplicado nas organizações, em nível local, regional e global. O idioma do modelo é o inglês, tendo sido adotado dessa maneira no referencial teórico para preservar seu padrão oficial. Por meio de uma configuração modular, o SCOR pode medir e harmonizar comparações de desempenho entre malhas logísticas simples e complexas e organizações, tanto públicas quanto privadas (APICS SUPPLY CHAIN COUNCIL, 2017).

Através da definição da APICS sobre cada macroprocesso, é possível verificar que o desempenho de SCM está vinculado à *performance* de outras áreas, como *Marketing*, Vendas, Manufatura e Finanças, conforme pode ser visto no quadro 4. Mediante práticas padronizadas, o modelo SCOR estabelece similaridade entre modelos de negócio, gerando uma qualificação comparativa das medidas de desempenho.

Quadro 4 – Matriz de alinhamento de SCM com outras áreas, nos macroprocessos SCOR

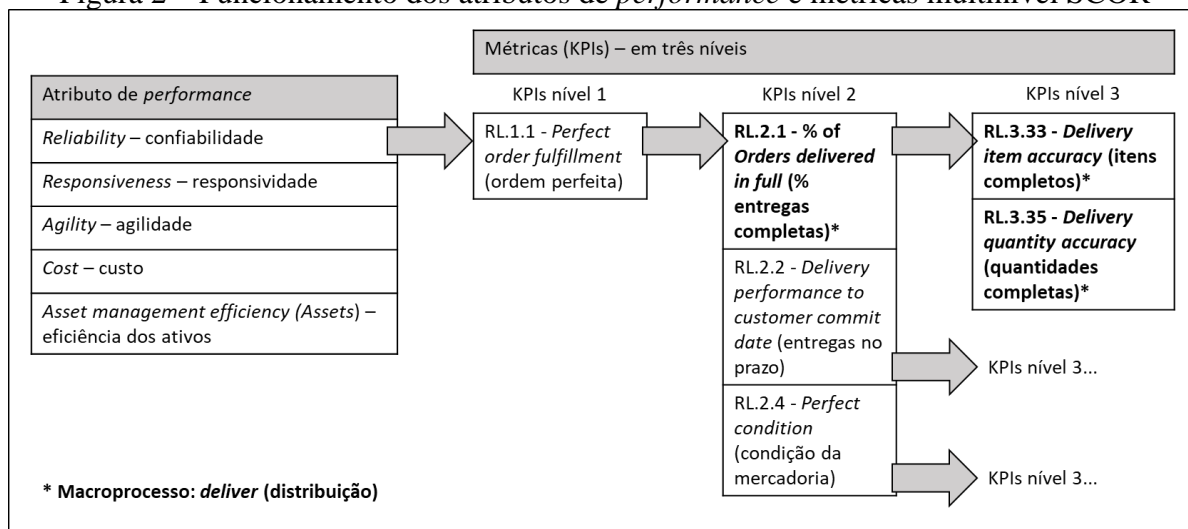
Área	Macroprocesso SCOR					
	<i>Plan</i>	<i>Source</i>	<i>Make</i>	<i>Deliver</i>	<i>Return</i>	<i>Enable</i>
SCM	X	X	X	X	X	X
<i>Marketing</i>	X	X	X	X		X
Vendas	X			X	X	X
Manufatura	X	X	X			X
Finanças	X	X	X	X	X	X

Fonte: Elaboração própria (2020)

Os KPIs SCOR são organizados por atributos de *performance*, que são agrupamentos de métricas que medem o nível de maturidade nos processos de SCM correspondentes. Os cinco atributos de *performance* do modelo — confiabilidade, responsividade, agilidade, custo e gestão dos ativos — avaliam os seis macroprocessos de SCM, por meio de uma listagem de KPIs dividida em três níveis, do mais alto ao mais detalhado, para viabilizar o diagnóstico em esferas diferentes de granularidade (APICS SUPPLY CHAIN COUNCIL, 2017).

O funcionamento multinível dos indicadores SCOR pode ser visto na figura 2, e um resumo dos atributos de *performance* é apresentado no quadro 5. A lista completa de KPIs, por atributo e macroprocesso, está no apêndice A – KPIs multinível por macroprocesso SCOR.

Figura 2 – Funcionamento dos atributos de *performance* e métricas multinível SCOR



Fonte: Elaboração própria (2019), adaptada de APICS Supply Chain Council (2017)

Quadro 5 – Resumo dos atributos de *performance* e KPIs nível 1 correspondentes

Atributo de performance	KPIs nível 1
Reliability – Confiabilidade	RL.1.1 – Perfect Order Fulfillment
Agility – Agilidade	AG.1.1 – Upside Supply Chain Adaptability
	AG.1.2 – Downside Supply Chain Adaptability
	AG.1.3 – Overall Value at Risk (VAR)
Responsiveness – Responsividade	RS.1.1 – Order Fulfillment Cycle Time
Cost – Custo	CO.1.1 – Total Supply Chain Management Costs
	CO.1.2 – Costs of Goods Sold
Asset management efficiency (AME) – Eficiência dos ativos	AM.1.1 – Cash-to-Cash Cycle Time
	AM.1.2 – Return on Supply Chain Fixed Assets
	AM.1.3 – Return on Working Capital

Fonte: Elaboração própria (2020), adaptado de APICS Supply Chain Council (2017)

Modelos de referência padronizados como o SCOR oferecem opções de avaliação disponíveis em SCM. Cabe aos profissionais da área definir quais KPIs devem ser priorizados e previamente adaptados a um determinado contexto empresarial (SELLITTO; MENDES, 2006). Após a definição do escopo dos KPIs, é necessário estabelecer um modelo visual de gestão de desempenho (painel de controle), numa ação coletiva e sincronizada entre os executivos das organizações (VASCONCELLOS, 2018).

A visão por E2E proposta pelo modelo SCOR reforça a conexão entre os processos de SCM e os resultados operacionais. Os conceitos dos KPIs nível 1, presentes no quadro 6, demonstram a orientação nesse sentido. Tal benefício permite o alinhamento de *Supply Chain* com os objetivos de acionistas e outros decisores internos e externos ao ambiente empresarial.

Quadro 6 – Definição dos KPIs SCOR nível 1

KPI SCOR (nível 1)	Definição
RL.1.1 – <i>Perfect Order Fulfillment</i> (POF)	Parcela percentual das ordens de venda que são entregues conforme documentação requerida, itens, especificações e quantidades solicitadas, na data prometida ao cliente, sem avarias. Utiliza o conceito de ordem perfeita, baseado nos 7 Rs: <i>right product, right quantity, right condition, right place, right time, right customer, right cost</i> . Contempla quatro KPIs nível 2, ligados a ordens completas, ordens entregues na data acordada com o cliente, assertividade na documentação requerida e ordens entregues em perfeito estado. O desempenho desse KPI tem impacto direto nas vendas da empresa ( <i>top line</i> financeiro).
AG.1.1 – <i>Upside Supply Chain Adaptability</i>	Máximo percentual de aumento imprevisto na quantidade entregue de itens ou serviços, que pode ser atingido em um período de 30 dias (ou dentro do período congelado), sem aumento significativo no custo por unidade. Contempla cinco KPIs nível 2 que refletem a adaptabilidade para aumentos imprevistos nos volumes de compras, produção, entregas e devoluções (de compras ou entregas). Refletem vendas adicionais, provenientes de mudanças no mix de itens e serviços comercializados dentro do período congelado, podendo desencadear variações de uso dos ativos da empresa para cobrir os imprevistos.
AG.1.2 – <i>Downside Supply Chain Adaptability</i>	Mede a redução das quantidades solicitadas de itens ou serviços antes das entregas, que pode ser atingida no intervalo de 30 dias (ou dentro do período congelado), gerando postergações ou mesmo cancelamentos de compras, produção e vendas, sem incorrer em penalizações de aumento de inventário, custos adicionais, multas ou devoluções. Possui três KPIs nível 2 que refletem a adaptabilidade para diminuições inesperadas nos volumes de compras, produção e entregas. Reflete queda nas vendas e possível queda ou postergação de compras e produção, desencadeando variações de ociosidade nos ativos da empresa.
AG.1.3 – <i>Overall Value at Risk</i> (VAR)	Impacto resultante da gestão de riscos de SCM, como interrupção do abastecimento. Possui sete KPIs nível 2 atrelados. É definido como a exposição a riscos de um determinado portfólio de produtos ou serviços, medido em valor e baseado na volatilidade histórica de eventos de risco. É uma medida utilizada largamente por empresas de serviços financeiros (por exemplo, seguradoras). Cálculo padrão de VAR = probabilidade do evento de risco (P) x impacto em valor do evento de risco (I).
RS.1.1 – <i>Order Fulfillment Cycle Time</i>	Tempo médio efetivo do ciclo de atendimento às ordens de venda. Considerando ordens individuais, o ciclo em unidade de tempo começa com o recebimento da ordem vinda do cliente e termina com o recebimento no destino. Contempla cinco KPIs nível 2. Modo de cálculo



	(dias) = soma dos tempos de todas as ordens entregues/quantidade total de ordens entregues.
CO.1.1 – <i>Total Supply Chain Management Costs</i> (TSCMC)	Soma de todos os custos associados aos processos SCOR de planejamento, compras, entregas e devoluções. Resulta em seis KPIs no detalhamento de nível 2. Nota: custos de insumos e produção são geralmente alocados na conta contábil de COGS ( <i>cost of goods sold</i> ). É convencionalizado que haja sobreposição entre os custos totais de SCM e o COGS. Modo de cálculo (valor) = custos de planejamento + compras + produção + entregas + devoluções + prevenção de riscos.
CO.1.2 – <i>Costs of Goods Sold</i> (COGS)	Custos associados a compras de materiais diretos (insumos) e fabricação de produtos terminados. Inclui custos diretos (mão de obra e materiais diretos) e custos indiretos da produção ( <i>overhead</i> ). São três os KPIs nível 2 relacionados.
AM.1.1 – <i>Cash-to-Cash Cycle Time</i>	Tempo necessário para um investimento completar o ciclo do capital de trabalho, depois da aquisição de insumos diretos. Para o caso de serviços, corresponde ao tempo em que a empresa paga pelos recursos utilizados para a execução de um serviço até o pagamento do cliente. Possui dois KPIs de nível 2 relacionados. Modo de cálculo (dias) = dias de inventário + prazo de recebimento – prazo de pagamento.
AM.1.2 – <i>Return on Supply Chain Fixed Assets</i>	Mede o retorno sobre investimento em ativos fixos, utilizados nos processos de planejamento, compras, produção, entregas e devoluções. Contempla dois KPIs de nível 2. Modo de cálculo = (receita – custo total de comercialização) / total dos ativos fixos.
AM.1.3 – <i>Return on Working Capital</i>	Representa o retorno do capital de trabalho em relação à receita gerada pela empresa. Possui três KPIs de nível 2 atrelados. Modo de cálculo = (receita – custo total de comercialização) / inventário total + carteira de recebíveis – despesas a pagar.

Fonte: Elaboração própria (2020), baseada em APICS Supply Chain Council (2015)

### 2.3 A sinergia entre *Supply Chain* e Finanças: inteligência financeira

Inteligência financeira é um pré-requisito para os executivos se conectarem à área de Finanças e, em última instância, aos interesses dos acionistas. As contas contábeis presentes nos relatórios financeiros (ou *statements*) são indicadores de *performance* que refletem o resultado tanto das operações quanto dos fluxos de capital, sob a perspectiva do investidor.

Dentro desse contexto, é estratégico decodificar as contas presentes na DRE e no BP para relacioná-las aos KPIs de operações. Tal ação visa criar uma conexão direta entre as iniciativas de SCM e o resultado financeiro. Trata-se de uma mudança de cultura, que direciona a investigação da causa-raiz diante de um eventual não atingimento de metas, bem como estimula a criatividade na definição de ações de melhoria contínua e habilita a participação de SCM em discussões com o conselho de administração, quando acessível, ou em outros fóruns de definição estratégica.

Os conceitos explicados a seguir seguem as normas e orientações denominadas *United States Generally Accepted Accounting Principles* (USGAAP) da *Financial Accounting Standards Board* (FASB). Por conta disso, todas as nomenclaturas das contas contábeis são apresentadas neste trabalho aplicado no idioma original, em inglês. Todos os descritivos desta seção são baseados no trabalho sobre inteligência financeira de Berman e Knight (2013) e têm o objetivo de facilitar a tradução de indicadores entre Finanças e as demais áreas administrativas.

A DRE é o relatório que mostra vendas, custos e lucro/prejuízo numa fotografia de fechamento de um período de tempo, seja um mês, um trimestre ou um ano fiscal. Em inglês, o nome mais comum é *Income Statement*. Outras denominações conhecidas nesse idioma são: *Profit and Loss Statement* (P&L), *Statement of Earnings* e *Statement of Operations*. A última linha da DRE, objetivo final do resultado apurado, é o lucro líquido (*Net Profit*), também conhecido como *Net Income* ou *Net Earnings*. A definição de cada uma das contas da DRE está resumida no quadro 7.

Quadro 7 – Descrição das contas da Demonstração de Resultados do Exercício

<b>DRE – em valores \$ – no período</b> <i>(Income Statement)</i>	<b>Definição resumida</b>
(+) <i>Sales/Revenues (TOP LINE)</i>	Receitas de itens faturados e entregues a clientes
(-) COGS	Custos diretos de produção dos itens comercializados
(=) <i>Gross Profit</i>	Lucro bruto (=) vendas (-) custos diretos
(-) OPEX (SG&A)	Todos os custos indiretos (vendas, <i>marketing</i> e administração)
(=) <i>Operating Profit</i> (EBITDA)	Lucro operacional (=) lucro bruto (-) OPEX
(-) <i>Interests, Taxes, One Time Charges</i>	Juros, impostos, taxas extraordinárias (“más notícias pontuais”: ocorrências extraordinárias, <i>write-offs</i> , <i>write-downs</i> , custos de reestruturação)
(-) <i>Depreciation, Amortization</i>	Parcela de depreciação e amortização do período
(=) <i>Net Profit (BOTTOM LINE)</i>	Lucro líquido ( <i>Net Income ou Earnings</i> )
(:) <i>Earnings per Share (EPS)</i>	Lucro líquido vs. quantidade de ações em circulação

Fonte: Elaboração própria (2019), baseado em Berman e Knight (2013)

Por sua vez, o BP reflete os ativos, as obrigações e o patrimônio acumulados por uma empresa até um determinado período, geralmente um ano fiscal. É o mesmo que mostrar, em um relatório resumido, todas as posses, as dívidas e o quanto um determinado negócio vale. O BP tem esse nome pois faz o balanço dos impactos de um empreendimento, por isso, os ativos são sempre o total das obrigações adicionado ao patrimônio líquido.

Os especialistas financeiros sabem que, ao final do dia, todos os resultados financeiros fluem para o BP. Cada uma das contas do BP tem sua definição resumida no quadro 8.

Quadro 8 – Descrição das contas do Balanço Patrimonial

<b>Balanço Patrimonial (Balance Sheet)</b>		<b>Definição resumida</b>
<b>Assets (Ativos)</b>	<i>Cash and equivalent</i>	Dinheiro e ativos de alta liquidez (ações, fundos de investimento)
	<i>A/R receivables</i> (-) <i>Bad debt allowances</i>	Recebíveis de clientes (-) Provisão para devedores duvidosos (PDD)
	<i>Inventory</i>	Inventário físico
	<i>PPE (property, plant, equipment)</i> (-) <i>accumulated depreciation</i>	Imobilizado (-) Depreciação acumulada
	<i>Intangibles: goodwill</i>	Intangíveis: <i>goodwill</i> (diferença entre o valor pago por uma aquisição e o valor do imobilizado adquirido)
	<i>Intangibles: amortized</i>	Intangíveis: valores amortizados (ex.: patentes e propriedade intelectual)
	<i>Accrued Assets</i>	Despesas antecipadas (ex.: aluguéis antecipados)
	<i>Mark-to-market adjustment</i>	Investimentos de curto prazo atualizados a valores de mercado
<b>Total do ativo</b>		Todos os ativos somados
<b>Liabilities (Passivo)</b>	<i>A/P Payables</i>	Despesas a pagar
	<i>Accrued Expenses</i>	Reservas a pagar (ex.: salários, reserva técnica)
	<i>Deferred Revenue</i>	Receita diferidas (recebimentos antecipados de clientes)
	<i>Deferred (other)</i>	Diferidos (outros): demais antecipações
	<i>Pension and other liabilities</i>	Pensões e outras obrigações
<b>Total do passivo</b>		Todas as obrigações somadas
<b>Equity</b>	<i>Preferred Shares</i>	Ações em circulação: preferenciais (paga dividendos, sem direito a voto); ordinárias (com direito a voto); lucros retidos para reinvestimento
	<i>Common Shares</i>	
	<i>Retained Earnings</i>	
<b>Total do patrimônio líquido</b>		Total do ativo (–) total do passivo

Fonte: Elaboração própria (2019), baseada em Berman; Knight (2013)

Ao considerar as contas contábeis que são impactadas pelas operações da empresa a cada período de fechamento, é possível destacar um total de 11 contas, conforme quadro 9, que leva em consideração o que é reportado no BP e na DRE. As demais informações representam posições contábeis calculadas ou então informações influenciadas por fatores externos ao fluxo operacional, sejam investimentos dos acionistas ou de outras fontes.

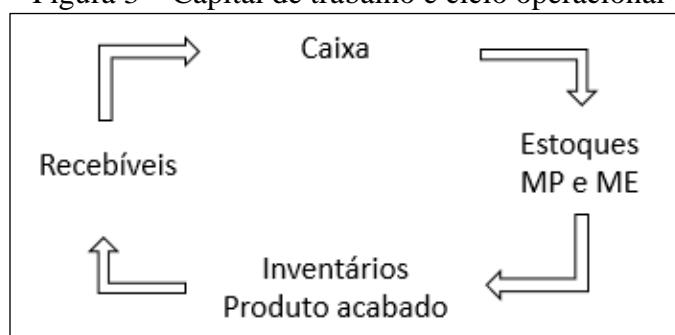
Quadro 9 – Contas contábeis impactadas pelo resultado empresarial da cadeia de valor

Relatório	Conta contábil
DRE	(+) <i>Sales ou Revenues</i> = <b>TOP LINE</b>
	(-) <i>COGS</i>
	(-) <i>OPEX (SG&amp;A)</i>
	(-) <i>Interests, Taxes, One Time Charges</i>
	(-) <i>Depreciation, Amortization</i>
BP	<i>Assets: Cash and equivalent</i>
	<i>Assets: A/R receivables</i>
	<i>Assets: (-) Bad debt allowances</i>
	<i>Assets: Inventory</i>
	<i>Assets: PPE (property, plant, equipment)</i>
	<i>Liabilities: A/P Payables</i>

Fonte: Elaboração própria (2020), baseada em Berman; Knight (2013)

As contas de caixa, inventários e recebíveis do BP ilustram diferentes momentos do fluxo de capital nas operações. Esse ciclo é chamado de *Working Capital*, conforme mostrado na figura 3.

Figura 3 – Capital de trabalho e ciclo operacional



Fonte: Berman e Knight (2013)

A contribuição do SCM para as operações também é identificada nesse ciclo do capital, ao influenciar a saúde financeira da empresa com o fluxo de receitas (*top line*) e também por meio do volume de despesas que impactam o lucro operacional e, consequentemente, o lucro líquido (*bottom line*). Esse movimento está alinhado à geração e à distribuição de inventários, sejam insumos ou produtos terminados, resultando, por um lado, em contas a pagar a fornecedores e, por outro, em entregas que geram em receitas, eventualmente alocadas para os recebíveis.

O alinhamento entre SCM e Finanças encontra evidências nos KPIs SCOR. Como pode ser visto no quadro 10, todos os 41 KPIs de nível 2 do modelo da APICS estão alinhadas aos conceitos presentes nas contas contábeis dos relatórios de BP e DRE.

Quadro 10 – Definição dos KPIs SCOR nível 2 e seu impacto no resultado financeiro

Atributo	KPIs nível 1	KPIs nível 2	Definição
Agility	AG.1.1 - Upside Supply Chain Adaptability	AG.2.1 – Upside Adaptability (Source)	Máximo percentual de aumento na quantidade de insumos que podem ser adquiridos, no intervalo de 30 dias (ou período congelado, por exemplo), por aumento pontual nos pedidos. Vendas adicionais que podem ser atendidas no período congelado.
		AG.2.2 – Upside Adaptability (Make)	Máximo percentual de aumento no volume de produção, no intervalo de 30 dias (ou período congelado, por exemplo), por aumento pontual nos pedidos, assumida a disponibilidade de insumos. Vendas adicionais que podem ser atendidas no período congelado. Pode desencadear variação na depreciação e no PPE.
		AG.2.3 – Upside Adaptability (Deliver)	Máximo percentual de aumento no volume de entregas, no intervalo de 30 dias (ou período congelado, por exemplo), por aumento pontual nos pedidos, assumida a disponibilidade de produtos terminados. Vendas adicionais que podem ser atendidas no período congelado. Pode desencadear variação na depreciação e no PPE, quando aplicável (por exemplo, frota própria).
		AG.2.4 – Upside Return Adaptability (Source)	Máximo percentual de retorno de insumos que podem ser devolvidos, no intervalo de 30 dias (ou período congelado, por exemplo), por diminuição no volume de vendas. Vendas canceladas que geram cancelamento ou postergação de pedidos de compra que podem ser revertidos ao fornecedor dentro do período congelado.
		AG.2.5 – Upside Return Adaptability (Deliver)	Máximo percentual de pedidos de venda de produtos terminados cancelados antes da entrega, dentro do intervalo de 30 dias (ou período congelado, por exemplo) e que não gera penalização em custos de beneficiamento ou inventários associados. Está relacionado à redução de vendas. Pode desencadear variação na depreciação e no PPE, quando aplicável (por exemplo, frota própria).
	AG.1.2 - Downside Supply Chain Adaptability	AG.2.6 – Downside Adaptability (Source)	Mede a redução das quantidades solicitadas de insumos antes da entrega, no intervalo de 30 dias (ou dentro do período congelado), gerando postergações ou mesmo cancelamentos de compras, sem penalizações de aumento de inventário, custos adicionais, multas ou devoluções. Reflete queda nas vendas e possível queda ou postergação de compras.
		AG.2.7 – Downside Adaptability (Make)	Mede a redução das quantidades produzidas, no intervalo de 30 dias (ou dentro do período congelado), gerando postergações ou mesmo cancelamentos de produção, sem incorrer em custos adicionais de produção. Reflete queda nas vendas e possível queda ou

			postergação de produção, desencadeando variações na depreciação e no PPE.
		AG.2.8 – <i>Downside Adaptability (Deliver)</i>	Mede a redução das quantidades entregues, no intervalo de 30 dias (ou dentro do período congelado), gerando postergações ou mesmo cancelamentos de vendas, sem incorrer em penalizações de aumento de inventário, custos adicionais, multas ou devoluções. Reflete queda nas vendas e possível queda ou postergação de vendas e entregas, desencadeando variações nos ativos da empresa, quando aplicável (por exemplo, frota própria).
	AG.1.3 - Overall Value at Risk (VAR)	AG.2.9 – <i>Supplier's/Customer's/Product's Risk Rating</i>	Pontuação que avalia o desempenho de um fornecedor, cliente ou produto. Normalizada e utilizada para fins de comparação entre elementos do mesmo elo da cadeia. Quanto menor a pontuação menor o risco, maior a previsibilidade, maiores as possibilidades de aumento de vendas e diminuição de custos e menores os riscos de multas ou despesas pontuais por incidentes não planejados. Falhas podem gerar multas, penalizações e/ou despesas pontuais.
		AG.2.10 – <i>Value at Risk (Plan)</i>	Probabilidade de riscos de ruptura, como percentual do orçamento de planejamento. Potencial perda de vendas por falhas no planejamento. Desvios entre planejado e realizado, em valor. Pode gerar multas, penalizações e/ou despesas pontuais não planejadas.
		AG.2.11 – <i>Value at Risk (Source)</i>	Probabilidade de riscos de ruptura, como percentual do orçamento de compras. Potencial perda de vendas por falta de material. Desvios entre comprado e recebido, em valor. Pode gerar multas, penalizações e/ou despesas pontuais não planejadas.
		AG.2.12 – <i>Value at Risk (Make)</i>	Probabilidade de riscos de ruptura, como percentual do orçamento de produção. Potencial perda de vendas por quebras na produção. Desvios entre volume previsto e efetivo de produção, em valor. Pode gerar multas, penalizações e/ou despesas pontuais não planejadas.
		AG.2.13 – <i>Value at Risk (Deliver)</i>	Probabilidade de riscos de ruptura, como percentual do orçamento de comercialização. Potencial perda de vendas por falhas nas vendas e/ou entregas. Desvios entre volume previsto e efetivo de venda, em valor. Pode gerar multas, penalizações e/ou despesas pontuais não planejadas.
		AG.2.14 – <i>Value at Risk (Return)</i>	Probabilidade de riscos de ruptura, como percentual do orçamento de retorno. Potencial penalização por falhas no processo de retorno. Desvios entre volume previsto e efetivo de retorno, em valor. Pode gerar multas, penalizações e/ou despesas pontuais não planejadas.
		AG.2.15 – <i>Time to Recovery (TTR)</i>	Tempo total de recuperação após uma interrupção em qualquer macroprocesso SCOR. Quanto maior o TTR,

			maior o risco de perda de vendas, multas e penalizações. Quanto menor o TTR, maior a probabilidade de aumento de custos e despesas. Quando o TTR varia, existe variação dos ativos e de sua depreciação.
Asset Management Efficiency	AM.1.1 - Cash-to-Cash Cycle Time	AM.2.1 – <i>Days Sales Outstanding</i>	Prazo de recebimento planejado vs. efetivo em dias de venda média. Afeta o fluxo de caixa e reflete a carteira de recebíveis. Pode gerar tributação ou outras tarifas.
		AM.2.2 – <i>Inventory Days of Supply</i>	Inventário em dias de venda média. Afeta o capital de trabalho. Pode gerar tributação ou outras tarifas.
		AM.2.3 – <i>Days Payable Outstanding</i>	Prazo de pagamento planejado vs. efetivo em dias. Afeta o fluxo de caixa e reflete a carteira de pagamentos. Pode gerar tributação ou outras tarifas.
	AM.1.2 - Return on SC Fixed Assets	AM.2.4 – <i>Supply Chain Revenue</i>	Receita operacional. Não inclui receitas provenientes de aluguéis de propriedades, ganhos judiciais, investimentos, venda de ativos, entre outros. Reflete a receita. Pode gerar tributação ou outras tarifas.
		AM.2.5 – <i>Supply Chain Fixed Assets</i>	Soma de todos os ativos, que são tratados como custos associados ao funcionamento de todos os macroprocessos SCOR. Reflete o ativo fixo. Pode gerar depreciação, tributação ou outras tarifas.
	AM.1.3 - Return on Working Capital	AM.2.6 – <i>Accounts Payable (Payables Outstanding)</i>	Carteira de pagamentos expressa em valor. Reflete pagamentos. Pode gerar tributação ou outras tarifas.
		AM.2.7 – <i>Accounts Receivable (Sales Outstanding)</i>	Carteira de recebíveis expressa em valor. Reflete recebíveis. Pode gerar tributação ou outras tarifas.
		AM.2.8 – <i>Inventory</i>	Estoques expressos em valor. Pode gerar tributação ou outras tarifas.
	Cost	CO.1.1 – TSCMC	CO.2.1 – <i>Cost to Plan</i>
CO.2.2 – <i>Cost to Source</i>			Custos relacionados ao macroprocesso de compras. Refletem custos e gastos com compras diretas e indiretas.
CO.2.3 – <i>Cost to Make</i>			Custos relacionados ao macroprocesso de produção. Refletem custos e gastos com produção.
CO.2.4 – <i>Cost to Deliver</i>			Custos relacionados ao macroprocesso de distribuição. Refletem gastos com vendas e entregas.
CO.2.5 – <i>Cost to Return</i>			Custos relacionados ao macroprocesso de devolução. Refletem gastos com retornos.
CO.2.6 – <i>Mitigation Costs</i>			Custos relacionados à mitigação dos riscos de SCM. Despesas associadas à gestão de riscos.
CO.1.2 - Costs of Goods Sold		CO.2.7 – <i>Direct Labor Cost</i>	Custos diretos relacionados ao macroprocesso de produção. Refletem a parcela do COGS relacionada aos custos do trabalho na linha de produção.
		CO.2.8 – <i>Direct Material Cost</i>	Custos diretos relacionados ao macroprocesso de compras. Refletem a parcela do COGS relacionada aos

			custos de insumos diretos (matéria-prima e material de embalagem).
		CO.2.9 – <i>Indirect Cost Related to Production</i>	Custos indiretos do macroprocesso de produção. Refletem a parcela do COGS relacionada aos custos de preparação de linha e outros custos de produção.
Reliability	RL.1.1 - <i>Perfect Order Fulfillment</i>	RL.2.1 – <i>% of Orders Delivered In Full</i>	Nível de serviço em quantidade (entregas completas vs. realizadas). Relação com o desempenho de vendas.
		RL.2.2 – <i>Delivery Performance to Customer Commit Date</i>	Nível de serviço em prazo (entregas no prazo e localidade corretos vs. realizadas). Relação com o desempenho de vendas.
		RL.2.3 – <i>Documentation Accuracy</i>	Nível de serviço em documentação (entregas com documentação correta vs. realizadas). Relação com o desempenho de vendas.
		RL.2.4 – <i>Perfect Condition</i>	Nível de serviço em especificação e condições de entrega (entregas/instalações conforme especificação e sem avarias vs. todas as entregas realizadas). Relação com o desempenho de vendas.
Responsiveness	RS.1.1 - <i>Order Fulfillment Cycle Time</i>	RS.2.1 – <i>Source Cycle Time</i>	Tempo total do ciclo de compras (E2E de compras a pagamentos). Relação com o capital de trabalho.
		RS.2.2 – <i>Make Cycle Time</i>	Tempo total do ciclo de produção. Relação com o capital de trabalho. Impacta o uso dos ativos.
		RS.2.3 – <i>Deliver Cycle Time</i>	Tempo total do ciclo de distribuição (E2E de vendas a entregas). Relação com o capital de trabalho. Impacta o uso dos ativos, quando aplicável (por exemplo, frota ou recursos próprios de entrega e/ou instalação).
		RS.2.4 – <i>Delivery Retail Cycle Time</i>	Tempo total do ciclo de distribuição do varejo (E2E de vendas a entregas do varejo). Relação com o capital de trabalho. Impacta o uso dos ativos, quando aplicável (por exemplo, frota própria).
		RS.2.5 – <i>Return Cycle Time</i>	Tempo total do ciclo de devolução. Relação com o capital de trabalho. Relação com despesas operacionais. Impacta o uso dos ativos, quando aplicável (por exemplo, frota própria).

Fonte: Elaboração própria (2020), baseado em APICS Supply Chain Council (2015)

Ao associar as 11 contas contábeis do quadro 9 às métricas presentes no quadro 10, cria-se um total de 163 combinações de características, que ilustram a relação entre contas contábeis e os KPIs SCOR, conforme indicado na tabela 1.



Tabela 1 – Influência dos atributos de *performance* SCOR nas contas de BP e DRE

Relatório	Conta contábil	Qde <sup>1</sup> . KPIs SCOR nível 2					Total
		<i>Agility</i>	<i>AME</i>	<i>Cost</i>	<i>Reliability</i>	<i>Responsiveness</i>	
DRE (89 combinações de contas vs. KPIs SCOR)	(+) <i>Sales/Revenues TOP LINE</i>	10	2		4	5	21
	(-) <i>COGS</i>	8		3		2	13
	(-) <i>OPEX (SG&amp;A)</i>	15	2	6		5	28
	(-) <i>Interests, Taxes, One Time Charges</i>	7	8	1			16
	(-) <i>Depreciation, Amortization</i>	6	1			4	11
BP (74 combinações de contas vs. KPIs SCOR)	<i>Assets: Cash and equivalent</i>		3				3
	<i>Assets: A/R receivables</i>	10	2		4	5	21
	<i>Assets: (-) Bad debt allowances</i>		1	1			2
	<i>Assets: Inventory</i>		2			4	6
	<i>Assets: PPE (property, plant, equipment)</i>	6	1			4	11
	<i>Liabilities: A/P Payables</i>	15	2	9		5	31

Fonte: Elaboração própria (2020), baseada em Berman e Knight (2013) e APICS Supply Chain Council (2015)

A lista dos KPIs SCOR, relacionados por conta da DRE, pode ser vista no quadro 11.

Quadro 11 – KPIs SCOR nível 2 que impactam a DRE

Conta contábil	Atributo	Descrição do KPI SCOR (nível 2)
(+) <i>Sales/Revenues (TOP LINE)</i>  21 KPIs SCOR relacionados	<i>Agility</i>	AG.2.1 – <i>Upside Adaptability (Source)</i>
		AG.2.2 – <i>Upside Adaptability (Make)</i>
		AG.2.3 – <i>Upside Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.4 – <i>Upside Return Adaptability (Source)</i>
		AG.2.5 – <i>Upside Return Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.6 – <i>Downside Adaptability (Source)</i>
		AG.2.7 – <i>Downside Adaptability (Make)</i>
		AG.2.8 – <i>Downside Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.9 – <i>Supplier's/Customer's/ Product's Risk Rating</i>
		AG.2.15 – <i>Time to Recovery (TTR)</i>
	<i>AME</i>	AM.2.4 – <i>Supply Chain Revenue</i>
		AM.2.7 – <i>Accounts Receivable (Sales Outstanding)</i>
	<i>Reliability</i>	RL.2.1 – <i>% of Orders Delivered In Full</i>
		RL.2.2 – <i>Delivery Performance to Customer Commit Date</i>
		RL.2.3 – <i>Documentation Accuracy</i>
		RL.2.4 – <i>Perfect Condition</i>
	<i>Responsiveness</i>	RS.2.1 – <i>Source Cycle Time</i>
		RS.2.2 – <i>Make Cycle Time</i>
		RS.2.3 – <i>Deliver Cycle Time</i>
		RS.2.4 – <i>Delivery Retail Cycle Time</i>

<sup>1</sup> Quantidade

		RS.2.5 – <i>Return Cycle Time</i>
(-) COGS  13 KPIs SCOR relacionados	Agility	AG.2.1 – <i>Upside Adaptability (Source)</i>
		AG.2.2 – <i>Upside Adaptability (Make)</i>
		AG.2.4 – <i>Upside Return Adaptability (Source)</i>
		AG.2.6 – <i>Downside Adaptability (Source)</i>
		AG.2.7 – <i>Downside Adaptability (Make)</i>
		AG.2.11 – <i>Value at Risk (Source)</i>
		AG.2.12 – <i>Value at Risk (Make)</i>
		AG.2.15 – <i>Time to Recovery (TTR)</i>
	Cost	CO.2.7 – <i>Direct Labor Cost</i>
		CO.2.8 – <i>Direct Material Cost</i>
		CO.2.9 – <i>Indirect Cost Related to Production</i>
(-) OPEX (SG&A)  28 KPIs SCOR relacionados	Responsiveness	RS.2.1 – <i>Source Cycle Time</i>
		RS.2.2 – <i>Make Cycle Time</i>
	Agility	AG.2.1 – <i>Upside Adaptability (Source)</i>
		AG.2.2 – <i>Upside Adaptability (Make)</i>
		AG.2.3 – <i>Upside Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.4 – <i>Upside Return Adaptability (Source)</i>
		AG.2.5 – <i>Upside Return Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.6 – <i>Downside Adaptability (Source)</i>
		AG.2.7 – <i>Downside Adaptability (Make)</i>
		AG.2.8 – <i>Downside Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.9 – <i>Supplier's/Customer's/ Product's Risk Rating</i>
		AG.2.10 – <i>Value at Risk (Plan)</i>
		AG.2.11 – <i>Value at Risk (Source)</i>
		AG.2.12 – <i>Value at Risk (Make)</i>
		AG.2.13 – <i>Value at Risk (Deliver)</i>
		AG.2.14 – <i>Value at Risk (Return)</i>
		AG.2.15 – <i>Time to Recovery (TTR)</i>
	AME	AM.2.2 – <i>Inventory Days of Supply</i>
		AM.2.8 – <i>Inventory</i>
	Cost	CO.2.1 – <i>Cost to Plan</i>
		CO.2.2 – <i>Cost to Source</i>
		CO.2.3 – <i>Cost to Make</i>
		CO.2.4 – <i>Cost to Deliver</i>
		CO.2.5 – <i>Cost to Return</i>
		CO.2.6 – <i>Mitigation Costs</i>
	Responsiveness	RS.2.1 – <i>Source Cycle Time</i>
		RS.2.2 – <i>Make Cycle Time</i>
		RS.2.3 – <i>Deliver Cycle Time</i>
		RS.2.4 – <i>Delivery Retail Cycle Time</i>
		RS.2.5 – <i>Return Cycle Time</i>
(-) Interests, Taxes, One Time Charges	Agility	AG.2.9 – <i>Supplier's/Customer's/ Product's Risk Rating</i>
		AG.2.10 – <i>Value at Risk (Plan)</i>
		AG.2.11 – <i>Value at Risk (Source)</i>
		AG.2.12 – <i>Value at Risk (Make)</i>

16 KPIs SCOR relacionados		AG.2.13 – <i>Value at Risk (Deliver)</i>
		AG.2.14 – <i>Value at Risk (Return)</i>
		AG.2.15 – <i>Time to Recovery (TTR)</i>
	AME	AM.2.1 – <i>Days Sales Outstanding</i>
		AM.2.2 – <i>Inventory Days of Supply</i>
		AM.2.3 – <i>Days Payable Outstanding</i>
		AM.2.4 – <i>Supply Chain Revenue</i>
		AM.2.5 – <i>Supply Chain Fixed Assets</i>
		AM.2.6 – <i>Accounts Payable (Payables Outstanding)</i>
		AM.2.7 – <i>Accounts Receivable (Sales Outstanding)</i>
		AM.2.8 – <i>Inventory</i>
	<i>Cost</i>	CO.2.6 – <i>Mitigation Costs</i>
(-) <i>Depreciation, Amortization</i>  11 KPIs SCOR relacionados	Agility	AG.2.2 – <i>Upside Adaptability (Make)</i>
		AG.2.3 – <i>Upside Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.5 – <i>Upside Return Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.7 – <i>Downside Adaptability (Make)</i>
		AG.2.8 – <i>Downside Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.15 – <i>Time to Recovery (TTR)</i>
	AME	AM.2.5 – <i>Supply Chain Fixed Assets</i>
	Responsiveness	RS.2.2 – <i>Make Cycle Time</i>
		RS.2.3 – <i>Deliver Cycle Time</i>
		RS.2.4 – <i>Delivery Retail Cycle Time</i>
		RS.2.5 – <i>Return Cycle Time</i>

Fonte: Elaboração própria (2020), baseado em Berman; Knight (2013) e APICS Supply Chain Council (2015)

Por sua vez, as métricas SCOR que influenciam o BP são apresentadas no quadro 12.

Quadro 12 – KPIs SCOR nível 2 que impactam o BP

Conta Contábil	Atributo	Descrição do KPI SCOR (nível 2)
<i>Assets: Cash and equivalent</i>  3 KPIs SCOR relacionados	AME	AM.2.1 – <i>Days Sales Outstanding</i>
		AM.2.2 – <i>Inventory Days of Supply</i>
		AM.2.3 – <i>Days Payable Outstanding</i>
<i>Assets: A/R receivables</i>  21 KPIs SCOR relacionados	Agility	AG.2.1 – <i>Upside Adaptability (Source)</i>
		AG.2.2 – <i>Upside Adaptability (Make)</i>
		AG.2.3 – <i>Upside Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.4 – <i>Upside Return Adaptability (Source)</i>
		AG.2.5 – <i>Upside Return Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.6 – <i>Downside Adaptability (Source)</i>
		AG.2.7 – <i>Downside Adaptability (Make)</i>
		AG.2.8 – <i>Downside Adaptability (Deliver)</i>
		AG.2.9 – <i>Supplier's/Customer's/ Product's Risk Rating</i>
		AG.2.15 – <i>Time to Recovery (TTR)</i>
	AME	AM.2.4 – <i>Supply Chain Revenue</i>

		<i>AM.2.7 – Accounts Receivable (Sales Outstanding)</i>
	<i>Reliability</i>	<i>RL.2.1 – % of Orders Delivered In Full</i>
		<i>RL.2.2 – Delivery Performance to Customer Commit Date</i>
		<i>RL.2.3 – Documentation Accuracy</i>
		<i>RL.2.4 – Perfect Condition</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>RS.2.1 – Source Cycle Time</i>
		<i>RS.2.2 – Make Cycle Time</i>
		<i>RS.2.3 – Deliver Cycle Time</i>
		<i>RS.2.4 – Delivery Retail Cycle Time</i>
		<i>RS.2.5 – Return Cycle Time</i>
<i>Assets: (-) Bad debt allowances</i>  2 KPIs SCOR relacionados	<i>AME</i>	<i>AM.2.1 – Days Sales Outstanding</i>
	<i>Cost</i>	<i>CO.2.6 – Mitigation Costs</i>
<i>Assets: Inventory</i>  6 KPIs SCOR relacionados	<i>AME</i>	<i>AM.2.2 – Inventory Days of Supply</i>
		<i>AM.2.8 – Inventory</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>RS.2.1 – Source Cycle Time</i>
		<i>RS.2.2 – Make Cycle Time</i>
		<i>RS.2.3 – Deliver Cycle Time</i>
		<i>RS.2.4 – Delivery Retail Cycle Time</i>
<i>Assets: PPE (property, plant, equipment)</i>  11 KPIs SCOR relacionados	<i>Agility</i>	<i>AG.2.2 – Upside Adaptability (Make)</i>
		<i>AG.2.3 – Upside Adaptability (Deliver)</i>
		<i>AG.2.5 – Upside Return Adaptability (Deliver)</i>
		<i>AG.2.7 – Downside Adaptability (Make)</i>
		<i>AG.2.8 – Downside Adaptability (Deliver)</i>
		<i>AG.2.15 – Time to Recovery (TTR)</i>
	<i>AME</i>	<i>AM.2.5 – Supply Chain Fixed Assets</i>
	<i>Responsiveness</i>	<i>RS.2.2 – Make Cycle Time</i>
		<i>RS.2.3 – Deliver Cycle Time</i>
		<i>RS.2.4 – Delivery Retail Cycle Time</i>
		<i>RS.2.5 – Return Cycle Time</i>
<i>Liabilities: A/P Payables</i>  31 KPIs SCOR relacionados	<i>Agility</i>	<i>AG.2.1 – Upside Adaptability (Source)</i>
		<i>AG.2.2 – Upside Adaptability (Make)</i>
		<i>AG.2.3 – Upside Adaptability (Deliver)</i>
		<i>AG.2.4 – Upside Return Adaptability (Source)</i>
		<i>AG.2.5 – Upside Return Adaptability (Deliver)</i>
		<i>AG.2.6 – Downside Adaptability (Source)</i>
		<i>AG.2.7 – Downside Adaptability (Make)</i>
		<i>AG.2.8 – Downside Adaptability (Deliver)</i>
		<i>AG.2.9 – Supplier's/Customer's/ Product's Risk Rating</i>
		<i>AG.2.10 – Value at Risk (Plan)</i>
		<i>AG.2.11 – Value at Risk (Source)</i>
		<i>AG.2.12 – Value at Risk (Make)</i>
		<i>AG.2.13 – Value at Risk (Deliver)</i>
		<i>AG.2.14 – Value at Risk (Return)</i>

		<i>AG.2.15 – Time to Recovery (TTR)</i>
	AME	<i>AM.2.3 – Days Payable Outstanding</i>
		<i>AM.2.6 – Accounts Payable (Payables Outstanding)</i>
	Cost	<i>CO.2.1 – Cost to Plan</i>
		<i>CO.2.2 – Cost to Source</i>
		<i>CO.2.3 – Cost to Make</i>
		<i>CO.2.4 – Cost to Deliver</i>
		<i>CO.2.5 – Cost to Return</i>
		<i>CO.2.6 – Mitigation Costs</i>
		<i>CO.2.7 – Direct Labor Cost</i>
		<i>CO.2.8 – Direct Material Cost</i>
		<i>CO.2.9 – Indirect Cost Related to Production</i>
	Responsiveness	<i>RS.2.1 – Source Cycle Time</i>
		<i>RS.2.2 – Make Cycle Time</i>
		<i>RS.2.3 – Deliver Cycle Time</i>
		<i>RS.2.4 – Delivery Retail Cycle Time</i>
		<i>RS.2.5 – Return Cycle Time</i>

Fonte: Elaboração própria (2020), baseado em Berman; Knight (2013) e APICS Supply Chain Council (2015)

## 2.4 Modelo de referência GRI

O tema de *compliance* tem se fortalecido cada vez mais no ambiente de negócios a partir do momento em que defende a aplicação de boas práticas nas relações entre diferentes empresas, entidades, governo, consumidor e sociedade em geral no cenário do mercado global de produtos e serviços.

O contexto da conformidade utilizado nesta revisão de literatura envolve normas de sustentabilidade vindas dos anos 90, quando o conceito foi apresentado como um tripé alicerçado pelos elementos sustentabilidade econômica, social e ambiental, constituindo o chamado *Triple Bottom Line* (TBL). Na medida em que as organizações mantêm um relacionamento produtivo com todos os participantes da cadeia de valor, incluindo ONGs e associações, elas conseguem prevenir surpresas políticas, além de gerenciar riscos à imagem e à reputação de suas marcas. Tais relações multilaterais ajudam a identificar situações de risco, a apoiar auditorias e a intermediar o diálogo com a sociedade (ELKINGTON, 1998).

Em linha com os desafios demonstrados pela sustentabilidade TBL, o GRI apareceu como um guia de referência em *compliance* empresarial. Trata-se de um padrão de 36 KPIs que medem o desempenho corporativo dentro de aspectos econômicos, sociais e ambientais. Seus indicadores medem o grau de conformidade de uma empresa dentro de leis, instrumentos, regulamentações, tratados e convenções locais e internacionais de proteção ambiental, proteção à saúde, segurança e privacidade do consumidor, direito ao uso de produtos não perigosos,

fraudes contábeis e tributárias, corrupção, suborno, competição desleal, problemas nas relações trabalhistas, discriminação, entre outros (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2016).

Com o uso do GRI, as empresas podem definir metas e reportar publicamente o seu nível de conformidade às boas práticas de negócio para toda a sociedade. Assim como o padrão SCOR, o GRI permite comparações entre setores, e casos de sucesso para um desenvolvimento extensivamente sustentável (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2016).

A lista completa de KPIs do modelo GRI pode ser vista no anexo A – KPIs do modelo de referência GRI. O idioma original do modelo é o inglês e, por falta de tradução oficial, manteve-se essa forma neste trabalho aplicado para preservar os termos utilizados. O quadro 13 demonstra a importância de parte desses KPIs dentro do conceito da competitividade TBL: *compliance* econômico, conduta social e sustentabilidade ambiental.

Quadro 13 – KPIs GRI e os pilares da conformidade nas práticas empresariais

Pilares de conformidade	KPI GRI	DESCRIÇÃO
Compliance econômico	203	<i>Indirect Economic Impacts</i>
	204	<i>Procurement Practices</i>
	205	<i>Anti-corruption</i>
	206	<i>Anti-competitive Behavior</i>
Conduta social	402	<i>Labor/Management Relations</i>
	403	<i>Occupational Health and Safety</i>
	405	<i>Diversity and Equal Opportunity</i>
	406	<i>Non-discrimination</i>
	408	<i>Child Labor</i>
	409	<i>Forced or Compulsory Labor</i>
	410	<i>Security Practices</i>
	412	<i>Human Rights Assessment</i>
	413	<i>Local Communities</i>
	414	<i>Supplier Social Assessment</i>
	415	<i>Public Policy</i>
	416	<i>Customer Health Safety</i>
	418	<i>Customer Privacy</i>
	419	<i>Socioeconomic Compliance</i>
Sustentabilidade ambiental	301	<i>Materials</i>
	302	<i>Energy</i>
	303	<i>Water</i>
	304	<i>Biodiversity</i>
	305	<i>Emissions</i>
	306	<i>Effluents and Waste</i>
	307	<i>Environmental Compliance</i>
	308	<i>Supplier Environmental Assessment</i>

Fonte: Elaboração própria (2020), baseada em Global Reporting Initiative (2016)

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 Estratégia de pesquisa: entrevistas em profundidade

O tema deste trabalho aplicado é o gerenciamento de indicadores de *performance* como ferramenta do alinhamento entre a área de *Supply Chain* e as demais funções corporativas, segundo normas de conformidade empresarial, de maneira a contribuir para o resultado das organizações.

Para investigar as implicações sobre o tema de pesquisa, a estratégia de *entrevista em profundidade* foi adotada como técnica de levantamento de evidências, no sentido de responder a questões do tipo "como?", dentro do escopo da administração empresarial. A exploração de evidências foi adotada para se compreender, em diferentes unidades de pesquisa, padrões característicos dos processos organizacionais (YIN, 2001), sejam esses de conciliação entre SCM e as demais áreas, ou então o grau de maturação desse alinhamento em empresas que operam no mercado brasileiro.

#### 3.2 Definição e justificativa do método

O tipo de pesquisa deste trabalho aplicado foi explicativo, pois procurou-se contextualizar e justificar as alternativas encontradas pelas empresas envolvidas para resolver o dilema de pesquisa. Além disso, este trabalho dedicou-se a desenvolver uma faceta aplicada, fundamentalmente motivada pela observação de problemas concretos, com a busca de resultados que possuíssem utilidade prática em situações similares (VERGARA, 1998).

Por considerar a questão central envolvendo discussões do tipo “como?”, o tema foi explorado por meio do estabelecimento de um conjunto de procedimentos, combinando visões dos diferentes agentes impactados pelo problema de pesquisa (YIN, 2001).

Como aspecto delimitador, o corte do levantamento de dados foi transversal, já que sua execução ocorreu em um único período, no final de 2019. Dessa forma, foi possível que a análise e a geração dos resultados refletissem um escopo predeterminado de variáveis e temas, dentro dos limites da série histórica (VERGARA, 1998).

#### 3.3 Proposições

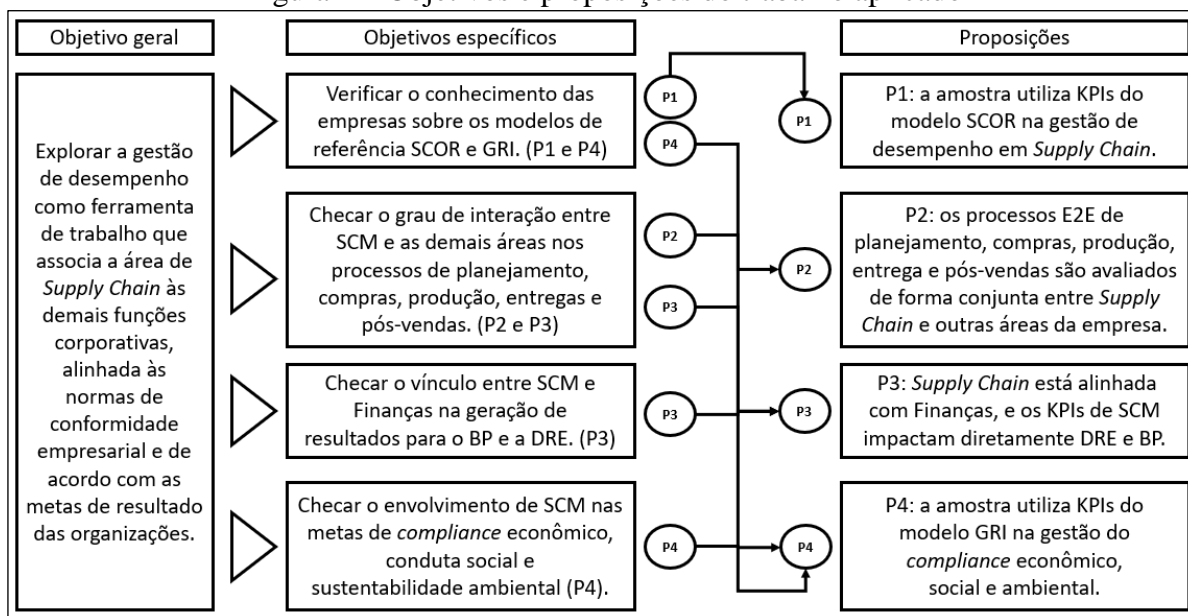
As proposições são um recurso utilizado para identificar as informações relevantes que devem ser pesquisadas, funcionando como elemento delimitador do escopo da pesquisa. Quanto

mais elementos específicos forem definidos, mais a pesquisa permanecerá dentro de limites praticáveis (YIN, 2001). É importante considerar os objetivos da pesquisa na formulação das proposições, para assim preservar a coerência da discussão sobre o dilema do trabalho aplicado. Nesse sentido, foram definidas quatro proposições de avaliação, conforme descrito a seguir:

- P1: As empresas estudadas utilizam KPIs do modelo SCOR na gestão de desempenho em *Supply Chain*.
- P2: Os processos E2E de planejamento, compras, produção, entrega e pós-vendas são avaliados de forma conjunta entre *Supply Chain* e outras áreas da empresa.
- P3: Os KPIs utilizados pela área de *Supply Chain* refletem o alinhamento com Finanças, e a atuação conjunta entre as funções impacta diretamente os relatórios de DRE e BP.
- P4: A área de *Supply Chain* utiliza KPIs do modelo GRI para contribuir com a gestão do *compliance* econômico, social e ambiental.

A figura 4 ilustra a relação entre os objetivos e as proposições do trabalho aplicado.

Figura 4 – Objetivos e proposições do trabalho aplicado

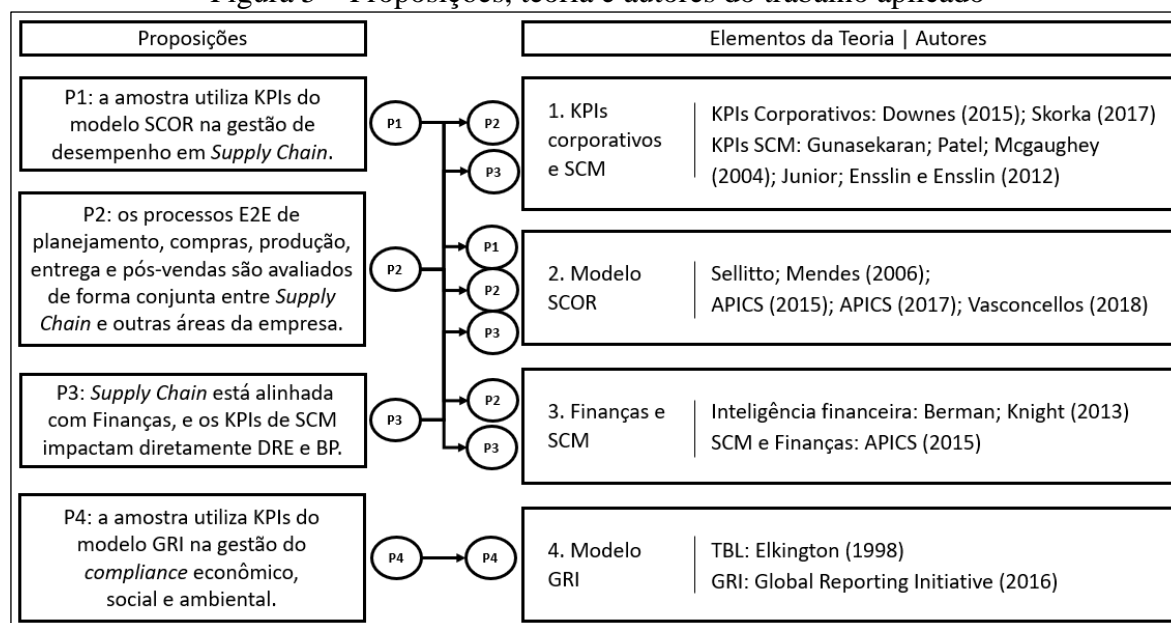


Fonte: Elaboração própria (2020)

Além dos objetivos, construiu-se a derivação direta das proposições com a literatura presente no referencial teórico. Um resumo da relação entre proposições, teoria e autores pode ser visto na figura 5.



Figura 5 – Proposições, teoria e autores do trabalho aplicado



Fonte: Elaboração própria (2020)

Na primeira proposição, houve a prerrogativa de se investigar a importância da priorização de métricas no monitoramento conduzido pelas empresas pesquisadas, conforme o exposto por Sellitto e Mendes (2006). A coleta de dados também capturou os conceitos dos indicadores utilizados pelas organizações, frente a sua equivalência ao modelo SCOR (APICS SUPPLY CHAIN COUNCIL, 2015). Tal similaridade foi ponderada segundo o contexto de que KPIs SCOR tiveram sua origem em referências de mercado já existentes (APICS SUPPLY CHAIN COUNCIL, 2017).

A segunda proposição, por sua vez, foi definida para nortear a coleta de evidências relacionadas à cultura de gestão por indicadores (SKORKA, 2017), bem como para capturar exemplos que ilustrassem a apuração de KPIs como mecanismo de atingimento de metas de negócio (GUNASEKARAN; PATEL; MCGAUGHEY, 2004). Outro aspecto do E2E de SCM investigado nas empresas foi a aderência dos processos ao modelo SCOR (APICS SUPPLY CHAIN COUNCIL, 2017), dentro de requerimentos de gestão visual (DOWNES, 2015) e comunicação sincronizada entre os agentes envolvidos (VASCONCELLOS, 2018), inclusive indicações de controle do ciclo do capital de trabalho (BERMAN; KNIGHT, 2013).

A terceira proposição foi estipulada com o intuito de reunir indicativos do uso de KPIs de SCM para prover visibilidade aos envolvidos na tomada de decisão (JUNIOR; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012), um esforço focado na melhoria dos resultados corporativos (GUNASEKARAN; PATEL; MCGAUGHEY, 2004), a partir do uso de métricas que

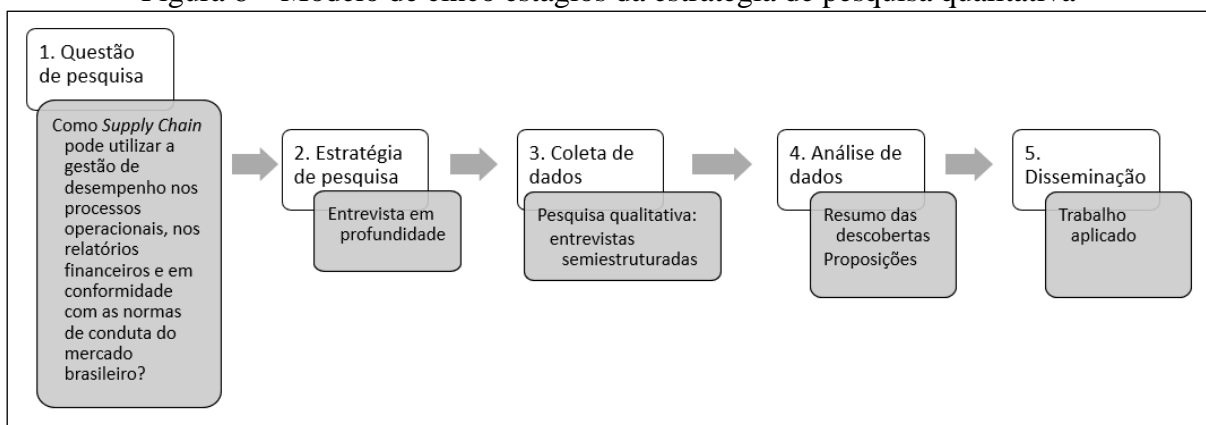
seguissem os mesmos conceitos da APICS Supply Chain Council (2015), e que fossem relacionados às contas contábeis do BP e da DRE (BERMAN; KNIGHT, 2013).

Finalmente, a quarta proposição buscou demonstrar a presença do TBL nas normas de conformidade das companhias pesquisadas, conforme os conceitos de Elkington (1998), além de agrupar exemplos de KPIs presentes no modelo de referência GRI (GLOBAL REPORTING INITIATIVE, 2016).

### 3.4 Procedimentos: resumo do protocolo de pesquisa

O protocolo de pesquisa é uma das táticas utilizadas para aumentar a confiabilidade da investigação científica, destinando-se a orientar o pesquisador na condução da metodologia (YIN, 2001). Para este trabalho aplicado, a definição, coleta e análise de dados seguiram o modelo de investigação da pesquisa qualitativa, com corte transversal do período avaliado.

Figura 6 – Modelo de cinco estágios da estratégia de pesquisa qualitativa



Fonte: Elaboração própria (2020), adaptada de Stuart et al. (2002)

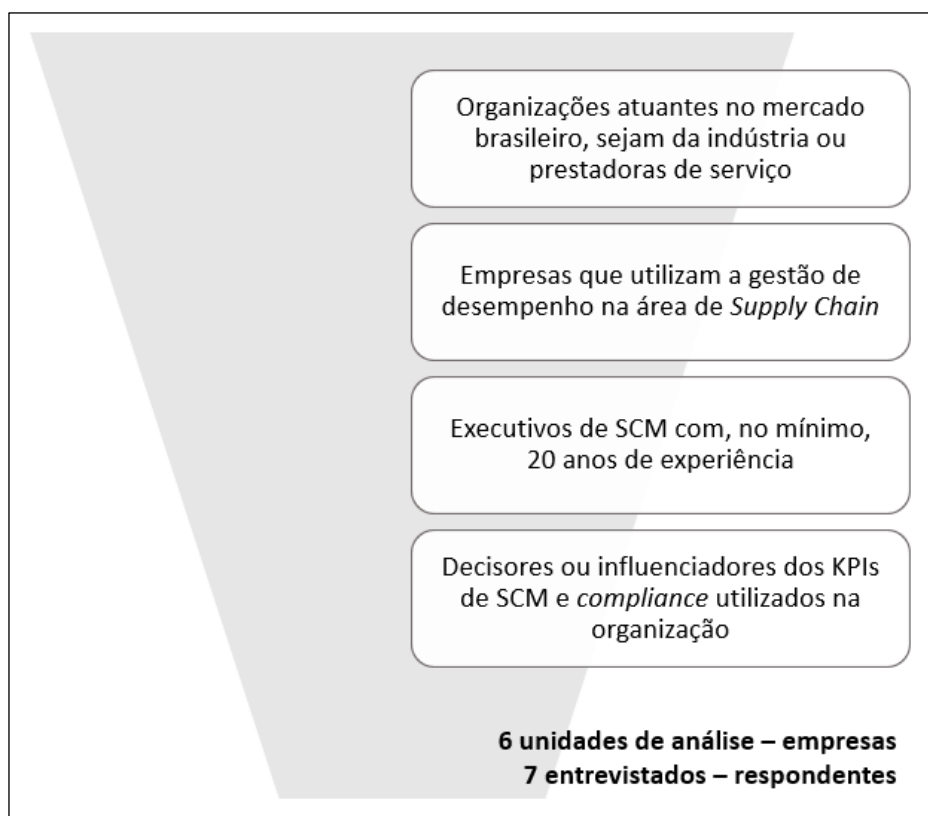
A pesquisa contou com informações baseadas em entrevistas semiestruturadas. Os dados coletados buscaram entender como empresas atuantes no mercado brasileiro utilizam a gestão de desempenho para promover o alinhamento aos processos operacionais, aos demonstrativos financeiros e às normas de conformidade empresarial, buscando assim explicar o fenômeno por meio de observações (CRESWELL, 2007). O protocolo de pesquisa seguiu o procedimento de cinco estágios apresentado por Stuart et al. (2002), ilustrado na figura 6.

### 3.5 Seleção da amostra

De forma a coletar dados relevantes para o tema da pesquisa, a amostragem envolve um conjunto pré-definido de critérios associados ao escopo da investigação qualitativa, como perfil

dos indivíduos a serem entrevistados, eventos e processos a serem avaliados (MILES; HUBERMAN; SALDANA, 2014). Os critérios de amostragem são apresentados na figura 7.

Figura 7 – Critérios de seleção da amostra



Fonte: Elaboração própria (2020)

Entrevistas em profundidade requerem a seleção de pequenos grupos de pessoas, de forma a aumentar o grau de confiança das descobertas de pesquisa, do ponto de vista de precisão, validade, estabilidade e confiabilidade (MILES; HUBERMAN; SALDANA, 2014). Para esta pesquisa, a unidade de análise foi definida como sendo uma empresa. Maiores detalhes sobre o perfil de amostragem podem ser vistos no quadro 14.

Quadro 14 – Perfil de seleção da amostra

Parâmetros de seleção	Recomendação	Características da amostra
Tamanho da amostra	Mínimo de cinco unidades de análise	Seis unidades de análise (empresas atuantes no mercado brasileiro), sete indivíduos no total
Configurações	Roteiro de entrevista, coleta em local viável para pesquisador e entrevistado	Entrevista semiestruturada, presencial ou por videoconferência

Atores/ participantes	Indivíduos com um conjunto de características, sejam similares e/ou dissonantes, que influenciam os dados coletados	Líderes de SCM de diferentes setores econômicos, todos com, no mínimo, 20 anos de experiência na área
Eventos e processos	Rotinas em que o dilema de pesquisa pode ser observado	Gestão de desempenho aplicada na avaliação dos processos de SCM, na apuração de resultados financeiros e na adoção de normas de <i>compliance</i>

Fonte: Elaboração própria (2020), baseado em Miles, Huberman e Saldana (2014)

O perfil e os critérios de seleção precisam estar alinhados a um plano de amostragem (MILES; HUBERMAN; SALDANA, 2014), assim como demonstrado no quadro 15. Em outras palavras, a estratégia busca criar ocorrências de replicação de bases conceituais, em detrimento da representatividade numérica (MILES; HUBERMAN; SALDANA, 2014).

Para amostras de entrevistas em profundidade, a *generalização analítica* é um artifício que pode ser utilizado para se checar a aplicabilidade de teorias existentes com exemplos empíricos da coleta de dados. A lógica da replicação é análoga à utilizada em experimentos múltiplos, na medida em que, no conjunto, fornecem uma base convincente para o conjunto inicial de proposições (YIN, 2001).

Quadro 15 – Lista do plano de amostragem para a pesquisa qualitativa

<b>Tema para checagem</b>	<b>Avaliação</b>
A amostra é relevante ao referencial teórico e às perguntas de pesquisa?	Sim, são profissionais que atuam diretamente no problema de pesquisa como decisores ou como influenciadores.
Os construtos de interesse foram abordados nas entrevistas?	Sim, o roteiro da entrevista investigou os objetivos geral e específicos da pesquisa, dentro dos quatro elementos da revisão de literatura e das proposições.
A análise das entrevistas prevê generalizações dos elementos encontrados, para que sejam relacionados aos construtos do estudo?	Sim, a tabulação contemplou codificações que permitiram a generalização e o relacionamento entre os dados encontrados e as proposições do trabalho aplicado.
As descrições e explicações obtidas nas entrevistas refletem a realidade de forma verdadeira?	Sim, as perguntas abertas buscaram coletar experiências reais dos participantes em sua rotina profissional.
O plano de amostragem de dados primários é executável em termos de tempo, recursos financeiros, acesso aos entrevistados e ao seu estilo de trabalho?	Sim, cada entrevista teve a duração média de 45 minutos, alinhada ao tempo disponível de ambas as partes. A agenda do evento foi previamente acordada. O local da entrevista era acessível à pesquisadora e conveniente ao entrevistado. A entrevista pôde, inclusive, ser realizada via videoconferência. Não foram feitos

	investimentos financeiros específicos para a execução da atividade.
O plano de amostragem é ético, em termos de consentimento previamente esclarecido, potenciais riscos e benefícios, integridade e segurança dos participantes?	Sim, todas as entrevistas foram conduzidas dentro das normas do Comitê de Conformidade Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (CEPH) da Fundação Getúlio Vargas (FGV, [s.d.]). Um termo de consentimento livre e esclarecido foi assinado pelos participantes, cobrindo os requisitos de confidencialidade, integridade e segurança exigidos para a realização da pesquisa.

Fonte: Elaboração própria (2020), baseada em Miles, Huberman e Saldana (2014)

### 3.6 Coleta de dados

Em linha com a metodologia apresentada por Miles, Huberman e Saldana (2014), a coleta de dados procurou seguir as seguintes orientações: os dados demonstraram sua relevância ao tema da pesquisa; sua análise estendeu o conhecimento sobre o tema; o conteúdo estava relacionado aos elementos existentes na teoria; os dados reforçaram tendências; forneceram evidências relacionadas ao dilema de pesquisa; e qualificaram as proposições da investigação.

Durante o processo de captura de informações, foram adotados três princípios-chave para a coleta de dados (YIN, 2001), quais sejam:

- a. Princípio 1: Aplicação do método da triangulação, fundamento lógico para concatenar evidências obtidas nas entrevistas, obtidas por fontes primárias (entrevistas), com o propósito de fortalecer o conteúdo da coleta de dados. Buscou-se, com isso, desenhar linhas convergentes e não-convergentes de investigação, o que reforçou tanto a análise quanto a verificação das proposições da pesquisa qualitativa;
- b. Princípio 2: Disposição de um banco de dados para armazenagem e consulta do acervo de pesquisa, na forma de gravações e transcrições de entrevistas. Todas as informações foram mantidas em formato eletrônico, em pastas digitais de acesso pessoal e intransferível, no repositório OneDrive da FGV, podendo ser totalmente recuperáveis em momento posterior;
- c. Princípio 3: Encadeamento de evidências, resultante do empenho em assegurar a existência de um fio condutor da pesquisa de maneira lógica, em que qualquer elemento das questões iniciais levasse às proposições e conclusões finais do estudo e vice-versa.

Para isso, foram criados mecanismos de sumarização, como resumo das descobertas e avaliação das proposições ligadas ao dilema do trabalho aplicado.

### 3.6.1 Entrevistas

O processo de entrevistas ocorreu entre os meses de novembro e dezembro de 2019. Todo o conteúdo foi gravado e transcrito posteriormente, para facilitar a análise dos resultados.

Por ser um método de captura de informações direcionado, a entrevista focou na visão dos executivos sobre os quatro elementos teóricos do caso. Os atributos encontrados foram perceptivos, de inferências de cada participante sobre seu cotidiano profissional. Durante o procedimento, foi necessária atenção para que fossem observados: visão tendenciosa, seja na formulação das questões ou em sua compreensão; falta de precisão quanto a dados numéricos excessivamente dependentes da memória do participante; e reflexibilidade das respostas, ou seja, o entrevistado buscando responder o que o entrevistador quisesse ouvir (YIN, 2001).

### 3.6.2 Perfil dos respondentes

O perfil dos sete entrevistados é apresentado no quadro 16. Os setores econômicos das seis empresas que compõem as unidades de análise foram definidos de forma abrangente, para que a amostra fosse a mais ampla e eclética em modelos de negócio, e onde contextos setoriais pudessem ser avaliados somente em temas específicos, sem afetar triangulações na análise da coleta de dados. Mesmo assim, o filtro de seleção buscou delimitar o escopo segundo o motivador principal da pesquisa, focado em examinar diversas experiências de gestão de indicadores, na visão de executivos que atuassem como protagonistas nos processos investigados, para assim gerar exemplos comparáveis entre as diferentes empresas abordadas (MILES; HUBERMAN; SALDANA, 2014).

De forma a evitar uma amostragem excessivamente restrita de respondentes (MILES; HUBERMAN; SALDANA, 2014), elegeu-se dentre os participantes um entrevistado que fosse influenciador, adicionado ao escopo de decisores da gestão de desempenho em SCM. Líder comercial de uma empresa do segmento de serviços logísticos, esse participante possui um histórico vasto como profissional de SCM em empresas anteriores, o que só aumenta sua visão crítica e influência junto à área de *Supply Chain* da empresa atual. Com isso, obteve-se elementos contrastantes ao escopo da amostragem, que foram adicionados a informações

comparáveis e ajudaram a entender os impactos da gestão de desempenho em SCM na chamada *estratégia de imparcialidade* (MILES; HUBERMAN; SALDANA, 2014).

Quadro 16 – Perfil dos respondentes e os motivadores para as entrevistas

Qde. <sup>2</sup>	Respondentes (cargo/área/tempo de experiência)	Unidades de Análise (setor / origem)	Papel sobre o dilema de pesquisa	Motivadores da entrevista
1	Gerência de Logística, 25 anos de experiência	Indústria farmacêutica, capital internacional	Decisor	<u>Geral:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Amostra ampla para estudar a gestão de KPIs em diferentes modelos de negócio.</li> </ul> <u>Específicos:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Checar diferenças entre indústria e serviços;</li> <li>• Compreender os impactos do <i>compliance</i> em setores altamente regulados como o farmacêutico, saúde e serviços financeiros.</li> </ul> <u>Imparcialidade:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O entrevistado da área comercial foi o agente contrastante da amostra, com papel influenciador.</li> </ul>
1	Vice-presidência de <i>Supply Chain</i> , 29 anos de experiência	Indústria de bens de consumo, capital internacional	Decisor	
1	Diretoria de Operações e TI, 20 anos de experiência	Varejo, capital nacional	Decisor	
1	Gerência de Gestão de Contratos, 20 anos	Serviços financeiros, capital nacional	Decisor	
1	Diretoria de Compras, 20 anos		Decisor	
1	Administração Hospitalar (Compras, Operações e Finanças), 33 anos	Serviços de saúde, capital nacional	Decisor	
1	Diretoria Comercial, 35 anos	Serviços logísticos, capital internacional	Influenciador	

Fonte: Elaboração própria (2020), adaptada de Miles, Huberman e Saldana (2014)

### 3.6.3 Questionário

O roteiro utilizado nas entrevistas foi semiestruturado e pode ser consultado no quadro 17, tendo sido construído a partir de perguntas abertas, relacionadas às proposições e aos objetivos geral e específicos da pesquisa. Além disso, cada questão buscou explorar os seguintes elementos da teoria: 1. gestão de desempenho empresarial e em SCM; 2. uso de KPIs no E2E de SCM; 3. avaliação financeira e sinergia com SCM; e 4. uso do modelo GRI em *compliance* e sustentabilidade. Os autores que suportam o referencial teórico de cada tópico estão no quadro 1 da seção 2 – Revisão da Literatura. Por sua vez, a relação entre objetivos de pesquisa e proposições pode ser checada na figura 4 da subseção 3.3 – Proposições.

<sup>2</sup> Quantidade de entrevistados

O material foi enviado previamente aos participantes, a título de preparação. Apesar dos temas específicos expostos em cada questão, o fato de as respostas serem abertas fez com que os participantes ficassem à vontade para contar passagens de suas carreiras, relacionadas à avaliação e à influência de seu trabalho em gestão de desempenho e como sua atuação promoveu o alinhamento operacional e financeiro, dentro das normas de conformidade empresarial. Tal abordagem foi aplicada de acordo com a premissa de que entrevistas em profundidade podem ocorrer de forma espontânea entre entrevistador e respondente, o que enriquece o conteúdo discutido, no sentido de fortalecer a triangulação e as linhas de convergência do estudo (YIN, 2001).

Nota-se que outro benefício do roteiro foi o de apreender a natureza social e cultural da tomada de decisão, obtida mediante descrições, interpretações e comparações entre diferentes pontos de vista. Dessa forma, os dados obtidos deram confiabilidade e assertividade ao processo de análise de resultados, pois verificou-se a consistência de padrões nas diferentes empresas pesquisadas (CRESWELL, 2007).

Quadro 17 – Roteiro da entrevista semiestruturada

Finalidade das questões	Questão aberta	Proposição relacionada	Elemento da teoria
Verificar o conhecimento das empresas sobre os modelos de referência SCOR e GRI.	1. Qual o seu conhecimento acerca do modelo SCOR de indicadores de desempenho?	P1	2
	2. Qual o seu conhecimento acerca do modelo GRI de indicadores de <i>compliance</i> ?	P4	4
Identificar os KPIs considerados importantes pela área de SCM.	3. Quais os principais indicadores de desempenho monitorados por sua área?	P1	2
Explorar a interação entre SCM e demais áreas.	4. Como os processos de planejamento, compras, produção, entrega, pós-venda e monitoramento operacional são avaliados entre <i>Supply Chain</i> e outras áreas?	P2	1, 2, 3
	5. Quais os benefícios do trabalho conjunto entre SCM e outras áreas? Comente em linhas gerais.	P2	1, 2, 3
	6. Com que frequência os planos da sua empresa são revisados? Que informações são utilizadas para a tomada de decisão nessas revisões? Comente em linhas gerais.	P2, P3	1, 2, 3
	7. Quais relatórios-padrão são utilizados para monitorar os indicadores? Com que frequência são publicados? Comente alguns exemplos.	P2, P3	1, 2



Entender a sinergia entre SCM e Finanças na geração de resultados para o BP e para a DRE.	8. Qual é o nível de interação de sua área com a área de Finanças?	P3	2, 3
	9. Qual a relação entre as contas dos relatórios financeiros e os KPIs monitorados por sua área?	P3	3
	10. Quais KPIs da operação são apresentados em reuniões de DRE, BP, comitês de resultados, conselhos de administração/finanças? Quais contas contábeis requerem justificativas e planos de ação de sua área?	P3	1, 2, 3
Checar o envolvimento de SCM nas metas TBL de <i>compliance</i> econômico, conduta social e sustentabilidade ambiental.	11. Quais são as exigências de <i>compliance</i> , código de conduta e gestão de riscos da equipe de <i>Supply Chain</i> ? Como a conformidade aparece nos objetivos corporativos e na avaliação de desempenho da área?	P4	4
	12. Quais os principais indicadores de desempenho econômico, social e ambiental em sua empresa hoje, sob responsabilidade/alçada de sua área?	P4	4

Fonte: Elaboração própria (2020)

## 4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Dando seguimento ao método qualitativo de pesquisa, os resultados do trabalho foram organizados de acordo com o protocolo de análise proposto por Creswell (2007) e por Yin (2001):

- a. Organização e preparação dos dados resultantes das entrevistas para análise. Categorização do conteúdo dentro dos objetivos específicos da pesquisa;
- b. Leitura global de todas as informações coletadas, para entendimento geral do contexto em que estão inseridas. Interpretação das lições aprendidas, por meio de um quadro-resumo das descobertas da pesquisa qualitativa;
- c. Análise do conteúdo segundo as quatro proposições do trabalho aplicado.

### 4.1 Análise de dados

Para a análise de resultados, foi aplicada a técnica de adequação ao padrão, para reduzir as dificuldades analíticas na avaliação dos dados. Recursos de consolidação foram utilizados para simplificar o conteúdo da coleta, fazendo uso de uma estrutura básica de categorias predefinidas de padronização. Dessa forma, buscou-se detectar paridades e disparidades grosseiras, de forma suficientemente convincente para se inferir uma conclusão (YIN, 2001).

As categorias definidas podem ser vistas no quadro 18. Através das proposições, a análise continuou focada nos objetivos da pesquisa, conforme figura 4 da subseção 3.3 – Proposições.

Quadro 18 – Categorias de análise da pesquisa qualitativa

<b>Categorias de análise</b>	<b>Origem dos dados (questões do questionário)</b>	<b>Proposições relacionadas</b>
Conhecimento sobre SCOR e GRI	1, 2	P1, P4
KPIs importantes para SCM	3	P1
Interação no E2E de SCM	4, 5, 6, 7, 8	P2, P3
SCM nas contas de BP e DRE	8, 9, 10	P3
KPIs importantes para <i>compliance</i> de SCM	11, 12	P4

Fonte: Elaboração própria (2020)

#### 4.1.1 Conhecimento sobre SCOR e GRI

Os respondentes não conhecem os modelos de referência SCOR e GRI. Um dos entrevistados, inclusive, chegou a dizer:

Não conheço as siglas que estão no material de leitura prévia. Se você acredita que isso seja um impeditivo para fazermos a entrevista é melhor não fazer, mas se você puder restringir as perguntas para falarmos apenas dos KPIs de *Supply Chain* e das normas de conformidade, sem problemas, tudo bem? (informação verbal).

Nesse cenário, nenhum entrevistado citou diretamente a referência SCOR como modelo para indicadores de desempenho em SCM. Um dos entrevistados mencionou: “Olha, eu posso falar a respeito dos KPIs de *Supply Chain* que eu utilizo na minha operação, porém nunca ouvi falar de SCOR”. Da mesma forma, após a leitura prévia do roteiro de entrevista, outro dos entrevistados retornou afirmando: “[...] Tudo bem falarmos dos KPIs de *Supply Chain*, sem citar o SCOR”.

O mesmo aconteceu no caso da referência GRI. Todos os entrevistados declararam não conhecer a sigla, mas estavam dispostos a compartilhar experiências sobre o tema de *compliance* e seus desafios, vividos no dia a dia. Nas palavras de um deles: “Nunca ouvi falar de GRI, mas conformidade é algo que podemos discutir sem problemas...”.

#### 4.1.2 KPIs importantes para SCM

Um fator que eleva a importância do monitoramento de determinados indicadores é o reconhecimento do esforço por outras áreas corporativas. De acordo com um dos entrevistados, “KPIs de custos, por exemplo, refletem no PNL como evidência de metas alcançadas e essa ação gera reconhecimento imediato do trabalho do time de Compras”. A declaração de outro entrevistado no mesmo contexto relaciona as compras do consumidor final com o giro de capital: “O faturamento do varejo (ou *sell-out*) indica o meu nível de capital parado”.

Uma das entrevistas demonstrou a gestão de desempenho baseada em três pilares: eficiência, risco e qualidade, com o atributo de resposta rápida “navegando por todos”. Um exemplo de KPI de eficiência foi citado como preço atual x meta de preço. Além disso, nota-se um paralelo entre os três pilares citados e os atributos de desempenho do modelo SCOR, como responsividade e confiabilidade. Outro KPI mencionado na gestão da área de Compras foi o de avaliação de projetos, ou seja, o percentual de inovação da carteira de fornecedores ou de itens contratados. Nesse contexto, um dos respondentes fez o seguinte comentário: “A meta da gente é de 50% de renovação, com 60% através [*sic*] da mudança do escopo do contrato”. No caso do pilar de riscos, comentou-se sobre o monitoramento mensal da saúde financeira e reputacional do fornecedor.

Em outra entrevista, os KPIs citados foram: faturamento, quantidade de peças por atendimento, nível de serviço, valor médio de venda e cobertura de estoque. Trata-se de indicadores importantes do macroprocesso SCOR de entregas. O entrevistado do setor de varejo chegou a comentar sobre o monitoramento diário do giro de estoques e, em caso de baixo giro, ações pontuais para aumento, dentro do conceito de que todas as lojas têm acesso ao estoque nacional e podem transferi-lo entre si. Dentro do mesmo macroprocesso, também foram citados KPIs como produtividade de carga e descarga, valor médio faturado, receita por categoria de serviço prestado — ou vendas por categoria, taxa de ocupação e prazo de recebíveis.

Outro participante da pesquisa, focado nos processos logísticos, comentou sobre os pilares operacionais que monitora, do ponto de vista de KPIs custo e nível de serviço:

Monitoramos, por exemplo, o padrão de custo logístico de cada unidade de negócio em cada país e a situação atual dos projetos de melhoria, diga-se principalmente reduções de custo. [...] Além disso, monitoramos *write-off*, posição e validade dos estoques, OPEX, caixas vendidas, custo por caixa [...], fora os KPIs relacionados à gestão de projetos, como prazo para apuração de reduções de custo *versus* economias efetivas apuradas dos projetos, uma comparação entre economias planejadas *versus* efetivas (informação verbal).

Um dos entrevistados citou o monitoramento de indicadores de obsolescência de inventários e assertividade da demanda, além do tempo de resposta dos pedidos: “É importante verificar o tempo de atendimento, pois afeta o nível de serviço. Quando o ciclo do pedido ultrapassa 24 horas, temos o alerta para verificar se está parado por análise de crédito ou então preso no despacho do armazém”. Adicionalmente, dentre os KPIs do macroprocesso de produção, foram citados produtividade de linha e perfil de sortimento como métricas para decisão de horas extras ou não. Uso de capacidade e volume de pedidos também foram KPIs mencionados na pesquisa.

Outro respondente mencionou três grandes indicadores que norteiam o detalhamento dos demais no setor da saúde: taxa de ocupação, média de permanência e incidência de infecção. Para cada um desses, mede-se desempenho financeiro, operacional, administrativo, assistencial e pessoas. Todos os demais KPIs derivam desses três principais. Nesse caso, a meta é definida por unidade de negócio (pronto atendimento, internação).

#### 4.1.3 Interação no E2E de SCM

Todos os entrevistados mencionaram reuniões-chave que têm o intuito de revisar o estado da operação e gerar a flexibilidade necessária para mudanças de rota que garantem o atingimento das metas estabelecidas no planejamento estratégico. Segundo um dos respondentes: “A parceria com outras áreas muda a cultura e força a ser criativo, pois diminui o tempo de resposta e aumenta a flexibilidade”.

No caso do processo de compras (SCOR *source*) e gestão da estrutura (SCOR *enable*), por exemplo, um dos entrevistados mencionou que “a gente trabalha muito próximo do time de Gestão de contratos, para discussão de exemplos, aprendizados e oportunidades de inovação, que podem eventualmente mudar os serviços prestados”, no sentido de trazer economias para a companhia. Outro exemplo de trabalho conjunto para garantia de boas práticas está na parceria entre as equipes de Compras, Finanças e Jurídico. De acordo com esse entrevistado:

No processo de negociação de contratos, o time de Finanças ajuda a calcular se vale a pena fazer *leasing* ou comprar à vista; a segunda frente de trabalho é mais preventiva, no sentido de se obter apoio tributário e jurídico para avaliação de cláusulas contratuais que previnem riscos de interrupção, diminuição dos volumes, além de situações de exclusividade ou compra compulsória (informação verbal).

No caso do processo de vendas (*SCOR deliver*), um dos entrevistados mencionou que, diariamente, sua equipe de supervisores se alinha para negociações internas dos inventários disponíveis em nível nacional. Semanalmente, após centralização de todas as posições de vendas e estoques, são confirmadas mudanças em compras (*SCOR source*) e produção (*SCOR make*), a partir do desempenho relativo no mês. Por conta do modelo de tributação das vendas no varejo brasileiro (*SCOR deliver*), também foi citado o seguinte:

Existe interação com o time Fiscal para controle dos incentivos, monitoramento do teto do Simples Nacional, assim buscamos evitar multas por excesso de faturamento em algumas filiais. Nesse caso, a tomada de decisão passa por executar vendas multicanal, para gerar receita através [*sic*] de mecanismos de transferência de estoques (informação verbal).

Alguns entrevistados comentaram sobre o alinhamento entre o time de Logística e as equipes de COMEX (Comércio Exterior), para rastrear e monitorar a qualidade das importações. Além disso, participantes da pesquisa mencionaram sinergias nos processos de planejamento (*SCOR plan*), seja em compras ou produção ou na demanda e abastecimento. No caso do planejamento de insumos, o trabalho conjunto entre Compras e Finanças visa definir estimativas de custo e monitoramento dos custos efetivos. No caso do planejamento no ciclo de IBP (*Integrated Business Plan*), todas as áreas se reúnem para aprovação colegiada da revisão mensal, considerando o período congelado.

Um dos entrevistados mencionou o trabalho conjunto com qualidade no processo de produção e distribuição (*SCOR make e deliver*) para implantação de diretrizes HSE (*Health, Safety & Environment*) e proteção ao chamado ataque cibernético. Além disso, levando-se em consideração o ciclo operacional de vendas (*SCOR deliver*), foram mencionados casos em que existe a revisão conjunta entre Vendas, *Marketing*, Produção e *Supply Chain* do efetivo mensal em reuniões diárias, como a de GD (gestão diária):

A ideia desse fórum não é alterar metas, e sim trabalhar em conjunto para alcançar o plano desenhado. [...] São quinze minutos para medir o pulso da operação, e todos participam de pé. [...] Pode-se decidir, por exemplo, antecipar pedidos de compra de insumos para evitar rupturas de itens vendidos acima do previsto. Também avaliamos os itens vendidos acima ou abaixo do previsto para ações de *Marketing* e Vendas (informação verbal).

Em outra entrevista, foi citado o alinhamento de SCM com as metas financeiras via planejamento do *Sales Business Plan* (SBP), com horizonte de dois anos, e do *Operational Plan* (OPL) anual, com revisões trimestrais. Para apoiar as discussões lideradas por Finanças, SCM

ajuda a preparar relatórios de gastos por diretoria, utilizados largamente em reuniões de conselho de diretoria, que discutem impactos financeiros por área. Nesse comitê executivo, também são discutidos controles de eficiência e melhores práticas.

Por outro lado, outro entrevistado mencionou que existe o planejamento anual de projetos, em conjunto com Finanças, focado nos KPIs de custo e nível de serviço, além das metas de *compliance*. O ciclo ocorre em maio/junho do ano anterior, para mapeamento dos projetos do orçamento. De acordo com esse respondente: “Pode ser que mude o projeto no futuro, mas as reduções do KPI de custos logísticos continuam mapeadas”. A frequência de revisão de projetos, nessa empresa, é mensal.

Para todas as instâncias de alinhamento entre as áreas, as ferramentas de gestão visual foram citadas como facilitadoras da comunicação entre todos os envolvidos. No segmento de serviços de saúde, por exemplo, foi comentado sobre uma reunião mensal de “bate-mapa”, que ocorre para detectar o que está dentro ou fora do orçamento, em todos os processos. Segundo um dos entrevistados: “O gerente olha o sinal verde, revisamos juntos os amarelos e os vermelhos”. Em outras entrevistas também foi comentado que relatórios-padrão são distribuídos internamente e utilizados nos fóruns já citados para promover a conciliação frequente de diferentes departamentos.

Segundo um dos entrevistados, é utilizado um quadro visual, que contém uma lista de KPIs por área e alertas visuais (semáforos) para tratamento das exceções. Em outra entrevista, foi citada a utilização de ferramentas de qualidade, como espinha de peixe e matriz 5W2H. Conforme um dos respondentes: “Todos os três principais KPIs (permanência, ocupação, infecção) são publicados em todos os quadros de aviso. O 5W2H foi adaptado para fácil visualização e foco nas melhorias”.

Foi citado o uso de painéis de controle com envio mensal, *scorecards* de gestão dos fornecedores, além de relatórios de monitoramento do mercado, que trazem conhecimento do fornecedor para dentro da empresa. Acerca do acompanhamento de vendas e estoques, um dos entrevistados comentou sobre relatórios consolidados na visão nacional sendo distribuídos semanalmente, enquanto a visão por região é acompanhada diariamente.

Outro participante citou um painel de controle atualizado em tempo real, que mostra a taxa de ocupação dos clientes de serviços logísticos. Além disso, utiliza-se um relatório de preços semanal, com quatro quadrantes que posicionam o valor médio negociado versus descontos comerciais. Também foi citado um painel de controle mensal de 50 indicadores, com KPIs de todas as áreas e seu desempenho monitorado via semáforos, além de outro relatório semanal com os vencimentos da carteira de recebíveis.

Um dos entrevistados mencionou ter em seu escopo de atuação o papel duplo de liderança operacional e financeira, “sob o mesmo chapéu”. O escopo em Finanças está ligado à análise financeira e ao controle do fluxo de caixa. Nesse caso, é requerido balancear o orçamento anual ao longo de cada mês, principalmente por um tema estrutural demonstrado pelo KPI de taxas de ocupação no ambiente administrado. Nesse sentido, o olhar estratégico de Finanças é primordial para se tomar decisões na operação. De acordo com esse respondente: “Não há dinheiro infinito, o orçamento é congelado em 12 parcelas. Toda as áreas estão envolvidas. É um orçamento de 10 para uma demanda de 20”.

#### 4.1.4 SCM nas contas de BP e DRE

No nível estratégico, tem-se uma evidência importante do alinhamento entre SCM e Finanças para a gestão do resultado. No segmento de serviços financeiros, por exemplo, devido às mudanças estruturais do setor, o comentário de um dos entrevistados sobre despesas da DRE foi o seguinte:

O ciclo anual de orçamento permanece com metas fixas, mas o longo prazo não tem ultrapassado os seis meses de projetos mapeados para atingimento do plano. Por conta disso, o resultado é revisitado mensalmente com Finanças, e nesse processo muitas prioridades são alteradas. É preciso parar de sofrer e ser resiliente. O nível de concorrência no setor financeiro está enorme, agora as margens são mais estreitas e as receitas menores, por isso o resultado é muito alavancado pela redução das despesas (informação verbal).

No processo de compras (ou SCOR *source*) foi mencionado o KPI de acompanhamento das despesas, representado pelo orçamento anual comparado ao estimado e ao efetivo, seja na visão trimestral, posição anual e projeção atualizada do ano. Comentou-se, ainda, que o resultado desse KPI precisa ser refletido na DRE como evidência de atingimento.

Foi citado nas entrevistas que o impacto do KPI de despesas é avaliado na DRE, e que ações de redução do OPEX (despesas operacionais) são revisadas com as equipes envolvidas. Nesse caso, é importante manter a conexão direta com Finanças, pois alguns gastos são muito pulverizados e quando aparecem consolidados geram um alto impacto. Outro ponto mencionado foi o de que 80% do KPI de eficiência de preço é diretamente comprovado no orçamento (custos e despesas). Segundo um dos entrevistados: “O trabalho é complexo pois tudo no PNL é variável, a receita é variável, mas fazer a relação direta valoriza o trabalho da área de Compras”.

Em outra entrevista, um diretor chegou a mencionar o contato estreito com o planejamento tributário, para, segundo ele, “revisão constante do lucro real, lucro presumido e uso do Simples Nacional em algumas filiais, um mecanismo que requer o controle constante do teto de faturamento, para evitar multas”. Esse entrevistado participa de reuniões mensais para discussão do resultado contábil – efetivo anual e projetado – e comentou que tem investido em cursos generalistas de gestão tributária, um passo além da inteligência financeira, para contribuir diretamente no resultado financeiro do lucro líquido após descontados os encargos. Tal atitude foi estimulada pela criticidade e pelo dinamismo da regulação de impostos na malha logística sob sua gestão.

Em outra entrevista, foi citado o alinhamento de SCM e Finanças na reunião mensal de apresentação de resultados. O objetivo é analisar o PNL, durante quatro horas de reunião. De acordo com o respondente:

Os KPIs de receita são revisados, além do COGS/venda líquida; nesse caso, Finanças apresenta um estudo de impacto em forma de um gráfico de composição contábil, para destacar os motivos de variação dos custos por área, por exemplo, percentual impactado por variações na taxa de câmbio, ou percentual de variação por custos variáveis de *marketing*. Também se avalia vencimentos das contas a pagar, em conjunto com os prazos da carteira de recebíveis. [...] Dentre as contas que requerem muita atenção de SCM, estão inventários e CAPEX (informação verbal).

Em outro exemplo citado nas entrevistas, no âmbito operacional, mencionou-se a função de Serviço ao Cliente, que atua como ponto focal entre vendas e SCM, para reorganizar a carteira de pedidos, por meio da avaliação de receita e EBITDA projetados por pedido, provendo sensibilidade para priorização do atendimento pelo time de Operações. O processo “somente escala com a gerência e a diretoria em caso de necessidade”.

Dentre os comentários expostos nas entrevistas, vale destacar o monitoramento das contas de SG&A para medir a efetividade das ações de redução do KPI de gastos com compras indiretas e do COGS para identificar as economias nos custos das compras diretas. Reuniões semanais entre Operações e Finanças são realizadas para apurar as receitas e o detalhamento dos custos associados. Além disso, existe interação direta de alguns executivos com o CFO (*chief financial officer*) global. Em reuniões semanais com o CEO (*chief executive officer*), discutem-se indicadores financeiros por tipo de serviço. De acordo com um dos entrevistados: “A venda só termina depois que o dinheiro entra no caixa da empresa”.

No nível tático, alguns entrevistados comentaram os constantes desafios de redução do KPI de despesas via CAPEX (*capital expenditure*) e OPEX, em paralelo com o aumento do



KPI de receita. Durante reuniões mensais de PNL citadas por um dos respondentes, Finanças liderava a avaliação de resultados com todas as áreas, inclusive com o Diretor de *Supply Chain*, e todos ajudavam a explicar os resultados obtidos, além de desafiar as justificativas e os planos de ação. Como atividade prévia para essas reuniões, por conta da criticidade das decisões envolvidas, foi comentada da importância do trabalho conjunto entre SCM e Finanças, para “checar se os lançamentos contábeis estão corretos e avaliar se houve economia real ou postergações de pagamentos a fornecedores”.

#### 4.1.5 KPIs importantes para conformidade de SCM

No tocante à importância do *compliance* nas práticas de negócios, segundo o entrevistado da indústria farmacêutica: “Pessoas morreram no passado recente, seja por corrupção ou por níveis de qualidade relaxados, por isso esse tema é levado muito a sério. Ao lidar com vidas, é requerido ser menos criativo, é exigido o zero erro”. Por conta disso, esse segmento se tornou um dos mais regulados sob os aspectos de riscos e códigos de conduta.

O mercado de serviços financeiros, por sua vez, também tem sido submetido a níveis de exigência similares nas transações comerciais. Um dos entrevistados afirmou que a gravação de chamadas telefônicas da equipe de Compras é parte do processo de negociação, e que se busca avaliar *in loco* a conduta econômica e a ética dos colaboradores no contato com os fornecedores. Além disso, houve a criação de um canal de reclamações para canalizar eventuais reivindicações dessas empresas quanto à conduta mantida pela organização.

Comportamento social é um tema crítico na área da saúde, inclusive. De acordo com um dos participantes: “A taxa média de absenteísmo é da ordem de 5%. [...] A conduta profissional é crítica na gestão de pessoas, para evitar aumentos nesse índice e, além disso, é fundamental oferecer um ambiente de trabalho salubre”. No pilar ambiental, o entrevistado comentou sobre a liderança da empresa de programas de tratamento de resíduos, uso e redução de plástico, além de ações de HSE. Nesse aspecto, a empresa já possui sete prêmios da Secretaria de Saúde por projetos de meio ambiente e serviços à comunidade.

Algumas organizações também mencionaram aspectos de controladoria contábil muito severos, que geram relatórios financeiros submetidos a regras de FCPA (*Foreign Corrupt Practices Act*) e SOX (*Sarbanes-Oxley Act*). Conforme um dos entrevistados: “No passado, houve o problema de escândalo financeiro da empresa americana de energia Enron, e isso deixou o mercado receoso sobre como atuar em *compliance*”. Numa outra declaração, o respondente afirmou que o incentivo observado para adoção de normas de conformidade está

ligado ao modelo de negócios, prioritariamente voltado à participação em licitações, além do contato com o setor público em geral.

Para boa parte dos participantes da pesquisa, os temas de riscos, *compliance* econômico e código de conduta já fazem parte dos objetivos individuais dos colaboradores. Segundo um dos líderes de SCM: “Os colaboradores são exaustivamente testados em ciclos de treinamento periódico. Existe um massacre de instrumentos para garantir conformidade e conduta junto aos funcionários, fornecedores e órgãos públicos”.

Do ponto de vista de sustentabilidade ambiental, um respondente comentou que sua empresa é listada na bolsa de Nova York como organização sustentável e que, por conta disso, mantém no escopo das metas corporativas KPIs de melhoria do meio ambiente, como redução do volume de emissões. Outro entrevistado, do setor de bens de consumo, mencionou que:

Mesmo que ainda não faça parte dos objetivos, a empresa tomou a decisão de antecipar a adoção, na unidade brasileira, de iniciativas para redução do uso do plástico e incorporação do PCR (*post-consumer recycled* ou *post-consumer resin*) nas embalagens primárias, bem como a redução dos insumos nas caixas de transporte (informação verbal).

Segundo alguns entrevistados, empresas compradoras internacionais de grande porte têm tentado incluir penalidades, em contrato, sobre os chamados *riscos à imagem*. Na opinião de um dos entrevistados, “por serem ativos imateriais não passíveis de aplicação de seguro, tal tratativa tem sido refutada, mesmo que isso implique a perda de vendas”. Em todo caso, o formato de trabalho do fornecedor, para todos os participantes, foi comentado como passível de auditoria, tendo sido mencionado que casos de reprovação podem, sim, gerar penalidades.

## 4.2 Resumo de descobertas

No quadro 19 é possível verificar um resumo das principais descobertas encontradas nas entrevistas, no tocante às categorias de padronização adotadas para esta análise de resultados.

Quadro 19 – Resumo das descobertas

<b>Categorias de análise</b>	<b>Descobertas</b>	<b>Origem (questões do questionário)</b>
Conhecimento sobre SCOR e GRI	As empresas pesquisadas não conhecem os modelos de referência SCOR e GRI, porém têm experiência em gestão de desempenho em SCM e normas de <i>compliance</i> .	1, 2

KPIs importantes no E2E de SCM	Os KPIs mais importantes para SCM são os que têm influência direta nos resultados corporativos, notadamente ligados a despesas, receitas, nível de serviço, inventários e produtividade dos ativos, cobrindo todo o E2E de SCM, de compras e produção a vendas e entregas. Exemplos de KPIs citados fazem parte do modelo de referência SCOR.	3
Interação no E2E de SCM	Reuniões-chave nos âmbitos estratégico, tático e operacional, bem como o uso de ferramentas de gestão visual, como listas, <i>scorecards</i> , painéis de controle e uso de alertas visuais – semáforos, são evidências da interação entre SCM e outras funções, seja no desenvolvimento de projetos, na gestão orçamentária, no fechamento financeiro mensal, no E2E operacional de SCM, seja junto a equipes de Finanças, Fiscal/Tributária, Jurídica, Vendas, <i>Marketing</i> e Manufatura.	4, 5, 6, 7, 8
SCM nas contas de BP e DRE	O alinhamento organizacional entre SCM e Finanças é refletido na gestão de algumas contas contábeis, como: despesas/OPEX, COGS, impostos, inventários, pagamentos, recebíveis, receitas e EBITDA. Além disso, há o monitoramento do CAPEX.	8, 9, 10
KPIs importantes para <i>compliance</i> de SCM	Alguns setores possuem alta regulação nas normas, como o farmacêutico, o de saúde e o de serviços financeiros. A conformidade econômica é exigida em políticas FCPA e SOX e no relacionamento com o setor público. Os treinamentos de conduta são exaustivos e as metas TBL aparecem nos objetivos individuais e de SCM das empresas consultadas. A aplicação de penalidades de auditoria a fornecedores é uma unanimidade. Todos os KPIs citados fazem parte do modelo de referência GRI.	11, 12

Fonte: Elaboração própria (2020)

### 4.3 Discussão: voltando às proposições do trabalho

Ao acomodar os resultados da pesquisa qualitativa no escopo das proposições, procura-se fechar o ciclo iniciado no protocolo de coleta de dados, retomando-se os objetivos de estudo e as prioridades analíticas definidas no tema e no dilema de pesquisa (YIN, 2001).

#### 4.3.1 Primeira proposição

A primeira proposição está ligada ao objetivo de se verificar o conhecimento das empresas sobre o modelo de referência SCOR. Afirmar que as empresas estudadas utilizam KPIs do modelo na gestão de desempenho em *Supply Chain*. Baseado no resultado das entrevistas, é possível concluir que a afirmativa é procedente, porém com ressalvas.

No quadro 20 é possível identificar exemplos de KPIs monitorados pelas empresas entrevistadas. A seleção dos indicadores, segundo os respondentes, veio de priorizações

definidas para dar foco ao monitoramento e planos de ação, atitude alinhada com o exposto no referencial de Sellitto e Mendes (2006). Vale comentar que algumas métricas não foram incluídas — por exemplo, fator de retenção de clientes, média de permanência e incidência de infecção — ou por serem bem específicas de um determinado setor econômico ou por seu viés ser mais voltado ao desempenho de atividades comerciais.

Quadro 20 – Exemplos de KPIs identificados nas entrevistas

Processo	Atributo	KPIs
Compras	Atendimento	Nível de serviço, capacidade e reputação do fornecedor
	Custos	Acompanhamento do orçamento: Previsto x Efetivo
		Prazos de pagamento e economias projetadas x realizadas
	Inovação	Percentual de inovação e de mudança no escopo de contratos
Manufatura	Gestão dos ativos	Produtividade de linha e sortimento de itens
Vendas/Entregas	Atendimento	Itens por atendimento
		Assertividade da Demanda
		Nível de serviço
	Custos	Custo por caixa
		COGS/venda líquida
		<i>Write-offs</i> de estoques
		Evolução do valor da conta contábil: checagem de alocação
	Gestão dos ativos	Cobertura e giro dos estoques
		Taxa de ocupação
		Produtividade de serviço prestado (carga e descarga)
	Receita	Vencimento de recebíveis
		<i>Ticket</i> médio
		Receita ou <i>sell in</i>
		<i>Sell out</i> – faturamento do varejo
		Tempo do ciclo de pedidos

Fonte: Elaboração própria (2020)

Ao se comparar os indicadores citados pelas empresas com as definições da APICS Supply Chain Council (2015), presentes nos quadros 6 e 10, nota-se que 65% dos KPIs mencionados são 100% aderentes ao SCOR, ou seja, têm o seu equivalente direto no modelo, conforme identificado no quadro 21. Isso reflete a média de 26 anos de experiência de mercado dos executivos pesquisados e denota a evolução do monitoramento das operações via indicadores de desempenho, ao longo dos anos, fortemente baseado nos desafios e aprendizados

trazidos pela profissão. Mesmo assim, nenhum entrevistado citou diretamente o modelo SCOR como referência dos indicadores mais utilizados. Para os casos em que o SCOR não foi 100% aderente, outros KPIs do modelo poderiam ser sugeridos, porém sem representar uma equivalência completa de conceitos.

Quadro 21 – Equivalência do modelo SCOR para os KPIs citados nas entrevistas

KPI citado em entrevista	Modelo de referência SCOR			
	Macro-processo	Atributo	KPI níveis 1/2	100% aderente? (S/N)
Assertividade da Demanda	<i>Plan Deliver</i>	Custo Confiabilidade Agilidade	CO.2.1 – <i>Cost to Plan</i> CO.2.6 – <i>Mitigation Costs</i> RL.1.1 – <i>Perfect Order Fulfillment</i> AG.2.10 – <i>Value at Risk (Plan)</i>	N
Nível de serviço, capacidade e reputação do fornecedor	<i>Source</i>	Agilidade	AG.2.9 – <i>Supplier's/Customer's/Product's Risk Rating</i> AG.2.11 – <i>Value at Risk (Source)</i>	S
Acompanhamento do orçamento: Previsto x Efetivo		Custo	CO.2.2 – <i>Cost to Source</i> CO.2.4 – <i>Cost to Deliver</i> CO.2.8 – <i>Direct Material Cost</i>	S
Prazos de pagamento e economias projetadas x realizadas			CO.2.2 – <i>Cost to Source</i> CO.2.4 – <i>Cost to Deliver</i> CO.2.8 – <i>Direct Material Cost</i>	S
Produtividade de linha e sortimento de itens	<i>Make</i>	Responsividade Agilidade Gestão dos Ativos	RS.2.2 – <i>Make Cycle Time</i> AG.2.12 – <i>Value at Risk (Make)</i> AM.1.2 – <i>Return on Supply Chain Fixed Assets</i>	N
Nível de serviço	<i>Deliver Enable Return</i>	Confiabilidade	RL.1. – 1 - <i>Perfect Order Fulfillment</i>	S
Custo por caixa		Custo	CO.2.4 – <i>Cost to Deliver</i>	S
COGS/venda líquida			CO.2.7 – <i>Direct Labor Cost</i> CO.2.8 – <i>Direct Material Cost</i> CO.2.9 – <i>Indirect Cost Related to Production</i>	S

Itens por atendimento		Custo Confiabilidade	CO.2.4 – <i>Cost to Deliver</i> RL.1.1 – <i>Perfect Order Fulfillment</i>	N
Vencimento de recebíveis			AM.2.1 – <i>Days Sales Outstanding</i>	S
Cobertura e giro dos estoques			AM.2.2 – <i>Inventory Days of Supply</i>	S
Receita ou <i>sell in</i>		Gestão dos Ativos	AM.2.4 – <i>Supply Chain Revenue</i>	S
<i>Sell out</i> – faturamento do varejo			AM.2.2 – <i>Inventory Days of Supply</i>	N
<i>Ticket</i> médio			AM.2.4 – <i>Supply Chain Revenue</i>	S
Tempo do ciclo de pedidos		Responsividade	RS.2.3 – <i>Deliver Cycle Time</i>	S
<i>Write-off</i> de estoques		Gestão dos Ativos Custo Agilidade	AM.2.8 – <i>Inventory</i> CO.2.6 – <i>Mitigation Costs</i> AG.2.11 – <i>Value at Risk (Source)</i> AG.2.13 – <i>Value at Risk (Deliver)</i>	N
Produtividade de serviço prestado (carga e descarga)		Confiabilidade Gestão dos Ativos	RL.2.4 – <i>Perfect Condition</i> AM.1.2 – <i>Return on Supply Chain Fixed Assets</i>	S
Taxa de ocupação, uso de capacidade		Gestão dos Ativos	AM.1.2 – <i>Return on Supply Chain Fixed Assets</i>	N
Evolução do valor da conta contábil: checagem de alocação		Custo	CO.2.4 – <i>Cost to Deliver</i> CO.2.5 – <i>Cost to Return</i>	S
Percentual de inovação e de mudança no escopo de contratos	<i>Enable (Source)</i>	Agilidade	AG.2.15 – <i>Time to Recovery (TTR)</i>	N

Fonte: Elaboração própria (2020), baseado em APICS Supply Chain Council (2015)

O modelo SCOR pode ser utilizado como um acelerador na escolha dos indicadores mais importantes de uma determinada operação, já que traz uma referência de mercado aplicável a empresas públicas ou privadas (APICS SUPPLY CHAIN COUNCIL, 2017). O fato de profissionais de SCM com larga experiência corporativa utilizarem KPIs que são integrantes do SCOR só reforça a utilização do modelo como base para gestão de desempenho. Casos específicos podem requerer o uso de outros indicadores fora do SCOR, assim como demonstrado nos exemplos apurados nas entrevistas.

#### 4.3.2 Segunda proposição

A segunda proposição está relacionada ao objetivo de se checar o grau de interação entre SCM e as demais áreas nas rotinas operacionais. Menciona que os processos E2E de planejamento, compras, produção, entrega e pós-vendas são avaliados de forma conjunta entre *Supply Chain* e outras áreas da empresa. A partir das evidências coletadas nas entrevistas, é possível concordar totalmente com essa afirmação. As rotinas E2E retratadas pelas empresas nas entrevistas estão alinhadas, inclusive, com os conceitos dos macroprocessos SCOR definidos no referencial teórico da APICS Supply Chain Council (2017).

Todos os entrevistados mencionaram reuniões-chave que atualizam a operação entre áreas, agilizam ajustes de rota e buscam garantir o atingimento das metas do planejamento estratégico. Tais evidências demonstram o aumento da competitividade através da gestão de desempenho em SCM (GUNASEKARAN; PATEL; MCGAUGHEY, 2004), em eventos onde a gestão de desempenho funciona como ferramenta de adição de valor às rotinas operacionais, alinhadas à cultura da empresa (SKORKA, 2017).

No caso do processo de compras e gestão da estrutura, a busca de economias de custo exercita o potencial criativo do trabalho multifuncional entre os times de Compras e Gestão de contratos. Outra parceria apontada pelas empresas nos macroprocessos SCOR *source* e *enable* envolve as funções de Compras, Finanças e Jurídico na definição e confecção documental dos contratos com fornecedores.

No caso do SCOR *deliver*, a gestão de inventários estimula decisões de flexibilização em compras (*source*) e produção (*make*) a cada ciclo operacional. Essas ações visam balancear estoques de forma a gerar resultados positivos de receita e caixa, em linha com o fluxo de capital de trabalho abordado por Berman e Knight (2013). As entregas podem ser configuradas como faturamento de vendas ou transferência de estoques, dependendo da carga tributária envolvida, uma consulta alinhada entre SCM e planejamento tributário.

Os processos de planejamento (SCOR *plan*) refletem o encadeamento do E2E de SCM, seja no início ou no final da cadeia de compras, produção e abastecimento, seja na configuração e gestão ativa do orçamento de compras, envolvendo funções de Suprimentos e Finanças, no ciclo mensal do IBP, em que as áreas de *Marketing*, Vendas, Finanças e SCM se reúnem para firmar as previsões atualizadas de entrega ou mesmo na operação diária que mede o pulso da operação, na apuração dos resultados efetivos e projetados do mês. Nesse caso, a sinergia entre SCM e Vendas pode viabilizar decisões de priorização de pedidos de venda, a partir de simulações de receita e EBITDA projetado por pedido.

Ferramentas de gestão visual foram citadas nas entrevistas como facilitadoras da comunicação (DOWNES, 2015) entre SCM e as demais funções corporativas, refletindo a utilização de relatórios-modelo para apoiar a tomada de decisão entre os executivos das organizações (VASCONCELLOS, 2018). A gestão das exceções por meio de semáforos por grau de desempenho foi amplamente mencionada como mecanismo de foco de atuação, sendo utilizada em relatórios dos mais diversos tipos, sejam listas, ferramentas de qualidade como espinha de peixe e matriz 5W2H, painéis de controle, painéis de controle ou *scorecards*.

#### 4.3.3 Terceira proposição

A terceira proposição está associada aos objetivos de checagem da interação entre SCM e Finanças, seja nas operações ou na geração de resultados para os demonstrativos financeiros. Declara que os KPIs utilizados pela área de *Supply Chain* refletem o alinhamento com Finanças, e a atuação conjunta entre as funções impacta diretamente os relatórios de DRE e BP. É possível confirmar totalmente a proposição, por meio das evidências coletadas durante as entrevistas.

No nível estratégico, há confirmações do alinhamento entre SCM e Finanças na definição orçamentária das despesas, devido ao impacto no resultado financeiro final ou *bottom line*, conceito abordado no referencial teórico de Berman e Knight (2013), e que traz a visão do acionista ao desafiar as cifras de redução de custos definidas pelos times de *Supply Chain*.

No nível tático, o foco do trabalho conjunto está nos constantes desafios de redução de despesas via CAPEX e OPEX, em paralelo ao aumento das receitas. Tais iniciativas evidenciam a checagem frequente dos impactos das ações de competitividade já realizadas na organização (JUNIOR; ENSSLIN; ENSSLIN, 2012). O uso dos ativos existentes também é monitorado, por meio de KPIs de taxa de ocupação e índices de produtividade. Além disso, SCM apoia a preparação de informações e justificativas dos custos realizados, utilizados largamente em comitês executivos que discutem impactos financeiros por área. Mesmo no nível operacional, observou-se que os impasses na priorização de pedidos são resolvidos de forma colegiada, comparando-se o perfil dos pedidos envolvidos e sua projeção de EBITDA.

Outra evidência do trabalho conjunto entre SCM e Finanças está na própria checagem dos lançamentos contábeis, além da avaliação de reduções e postergações de pagamentos, impactando as contas de SG&A.

As empresas entrevistadas citaram que as lideranças de SCM participam de reuniões de apresentação de resultados organizadas por Finanças, em que KPIs de receita e inventários são revisados, além do COGS/venda líquida. O trabalho com SCM também aparece na avaliação



das contas contábeis de pagamentos e recebíveis. Nessas ocasiões, os atributos de performance definidos pela APICS Supply Chain Council (2015) no modelo SCOR, ligados a custos e gestão de ativos, são apurados de forma alinhada aos demonstrativos contábeis.

A inteligência financeira é tão importante para o profissional de SCM que, em alguns setores, como o da saúde, as funções de operações e gestão financeira ficam sob a mesma alçada. Nesse sentido, o olhar estratégico de Finanças é primordial para a tomada de decisões na operação, priorizando o orçamento disponível.

O quadro 22 mostra a lista consolidada de contas contábeis e KPIs de SCM relacionados pelos participantes das entrevistas. Em linha com a proposta de gestão de indicadores para promover competitividade através da sinergia entre áreas (GUNASEKARAN; PATEL; MCGAUGHEY, 2004), os líderes de SCM mencionaram que, ao demonstrar o impacto de sua atividade por meio de informações financeiras, passaram a contribuir melhor para a estratégia da empresa e a desafiar os resultados obtidos mês a mês em toda a operação.

Quadro 22 – Contas contábeis influenciadas pelos KPIs de SCM citados nas entrevistas

Relatório	Conta contábil	KPIs SCM citados pelos entrevistados
DRE	Receita	<i>Ticket</i> médio, Receita ou <i>sell in</i> Nível de serviço
	COGS	Acompanhamento do orçamento: Previsto x Efetivo
	OPEX (SG&A)	Prazos de pagamento e economias projetadas x realizadas Custo por caixa COGS/venda líquida Evolução do valor da conta contábil: checagem de alocação
	EBITDA	EBITDA projetado por pedido
	<i>Interests, taxes, charges</i>	Receita ou <i>sell in</i> (por tipo de tributação) <i>Write-offs</i> de estoques
	Depreciação, amortização	Produtividade de linha Produtividade de serviço prestado Taxa de ocupação
BP	<i>Cash</i>	Vencimento de recebíveis Prazo de pagamentos
	Recebíveis	Vencimento de recebíveis
	<i>Bad debts</i> / PDD	
	Inventários	Cobertura e giro dos estoques
	PPE	Produtividade de linha Produtividade de serviço prestado Taxa de ocupação
	Despesas a pagar	Prazos de pagamento e economias projetadas x realizadas

Fonte: Elaboração própria (2020)

#### 4.3.4 Quarta proposição

A quarta proposição é decorrente dos objetivos de se apurar o conhecimento sobre GRI, bem como o envolvimento de SCM nas metas de *compliance* econômico, conduta social e sustentabilidade ambiental. Afirma que a área de *Supply Chain* utiliza KPIs do modelo GRI para contribuir com a gestão das normas de conformidade TBL.

A pesquisa evidenciou a concordância parcial dessa afirmativa, na medida em que os entrevistados, apesar de totalmente envolvidos em assegurar a aplicação das normas de conformidade, não mencionaram diretamente a referência da Global Reporting Initiative (2016). Mesmo assim, os respondentes citaram KPIs do modelo como escopo das metas corporativas e da área, sendo eles gerenciados no cotidiano e também via auditorias.

Dentre os setores altamente regulados estão o farmacêutico, o de saúde e o de serviços financeiros, em todas as exigências TBL de conduta econômica, ambiental e social (ELKINGTON, 1998), na aplicação de normas junto a fornecedores, colaboradores, órgãos públicos, consumidores e comunidade em geral. As demais empresas mencionaram exigências econômicas de controladoria contábil ligadas às regras de FCPA e SOX.

Para boa parte dos participantes da pesquisa, os temas de riscos, *compliance* econômico e código de conduta já aparecem nas metas individuais dos colaboradores. Por outro lado, o desempenho do fornecedor também é passível de avaliação e auditoria, podendo gerar penalidades previstas em contrato. Não houve consenso no que diz respeito à prevenção de riscos à imagem corporativa, na medida em que os participantes não foram unânimes em incluir esse tema nos contratos de fornecimento.

O quadro 23 demonstra os indicadores TBL citados pelos participantes, bem como sua equivalência ao modelo GRI.

Quadro 23 – KPIs de *compliance* TBL e equivalência ao modelo GRI

Escopo TBL	Metas de <i>compliance</i> dos entrevistados	KPIs GRI correspondentes
Ambiental	Emissões	305 <i>Emissions</i>
	Redução de embalagens	301 <i>Materials</i>
	Controle de resíduos	306 <i>Effluents and Waste</i>
Econômico	Corrupção	205 <i>Anti-corruption</i>
	Práticas de compras	204 <i>Procurement Practices</i>
Social	Conduta junto aos colaboradores	402 <i>Labor/Management Relations</i>
	Conduta junto aos fornecedores	414 <i>Supplier Social Assessment</i>
	Saúde e segurança ocupacional	403 <i>Occupational Health and Safety</i>
	Segurança do consumidor	416 <i>Customer Health Safety</i>

Fonte: Elaboração própria (2020)

A sustentabilidade ambiental é obrigatória do ponto de vista de tratamento de resíduos, porém é mais ampla nas empresas que também operam no exterior, por exemplo, na bolsa de valores de Nova York, onde existe a listagem de organizações sustentáveis. Mesmo que ainda não faça parte dos objetivos, uma das empresas pesquisadas adotou a estratégia de se antecipar às exigências de redução de volumes ou de substituição dos materiais utilizados nas embalagens de seus produtos.

## 5 CONCLUSÃO

Este trabalho aplicado buscou promover uma visão particular sobre o escopo da gestão de desempenho em SCM, de forma a suportar a diversidade de desafios vividos pelos executivos em seu dia a dia. Procurou agregar, juntamente com as métricas de desempenho dos processos operacionais, elementos de avaliação financeira e a apuração do grau de conformidade das rotinas frente às boas práticas empresariais. Tal combinação de ferramentas visa a definição de um modelo de liderança que cobre todos os requerimentos da estratégia de redes, em sua contribuição para a estratégia corporativa.

Após a coleta de dados qualitativos e a avaliação dos resultados das entrevistas em profundidade, verificou-se que as áreas de *Supply Chain* podem utilizar métricas de gestão de desempenho alinhadas aos processos operacionais, aos demonstrativos financeiros e de acordo com as normas de conformidade de empresas atuantes no mercado brasileiro. Em relação ao contexto do dilema de pesquisa, o formato de trabalho das organizações pesquisadas reflete a adoção de modelos de gestão equiparados a padrões de exigência globais, mesmo que haja, por um lado, desconhecimento dos modelos de referência SCOR e GRI e, por outro, familiaridade com os relatórios de BP e DRE, seja no E2E de SCM ou na aplicação de normas empresariais.

Apesar de não mencionarem o SCOR como base para os KPIs de SCM, dos 20 indicadores apurados, 65% encontram equivalente direto a esse modelo. A definição das métricas utilizadas pelas empresas pesquisadas foi fruto da experiência adquirida ao longo de uma média de 26 anos de carreira dos executivos entrevistados. Tal indicação sugere o SCOR como uma referência de mercado para organizações que querem adotar boas práticas em gestão de desempenho, revisar ou adotar indicadores padrão em sua estratégia de melhoria da competitividade no E2E de *Supply Chain*.

Foram encontradas evidências do alinhamento de métricas entre SCM e as funções de Finanças, Fiscal, Tributária, Jurídica, Vendas, *Marketing* e Manufatura, no tocante aos processos de planejamento, compras, produção, entrega e pós-vendas, nos conceitos adotados

pelo modelo SCOR. A checagem conjunta de desempenho ocorre por meio de reuniões-chave nos âmbitos estratégico, tático e operacional, e também com o uso intensivo de ferramentas de gestão visual, como listas de checagem, painéis de controle, *scorecards*, e o uso de semáforos, estes para tratamentos de exceção e atingimento das metas.

Foi possível verificar o uso de KPIs de SCM representativos da colaboração com Finanças, nas atividades de gestão orçamentária, fechamento financeiro mensal e na execução do E2E de Operações. Os impactos desse alinhamento podem ser avaliados no BP, por meio de contas de caixa, recebíveis, PDD, inventários, PPE e pagamentos. O mesmo pode ser apurado na DRE, via contas de receitas, COGS, OPEX, EBITDA, impostos / taxas e depreciação.

Apesar de não mencionarem diretamente o GRI, 100% dos KPIs citados nas entrevistas são integrantes desse modelo e envolvem temas ligados ao TBL de *compliance* econômico, social e ambiental. Gestão de riscos, conformidade econômica e código de conduta já fazem parte das metas individuais dos colaboradores de SCM da amostragem pesquisada.

Dentre as contribuições do estudo está o potencial de utilização de seu referencial teórico, proposições e resultados para suportar avaliações do escopo de liderança em curso no ambiente empresarial, além de eventuais revisões do modelo de gestão de desempenho em SCM, de organizações interessadas em avaliar o seu grau de contribuição para a competitividade mediante o uso de KPIs, não só considerando os exemplos das empresas pesquisadas, como também os padrões de referência global SCOR e GRI.

Mesmo assim, vale mencionar que as conclusões deste trabalho aplicado estão sujeitas às limitações encontradas para sua realização. Embora se tenha optado por entrevistas em profundidade, alinhadas às recomendações de amostragem de Miles, Huberman e Saldana (2014), as seis unidades de análise avaliadas representam uma amostra que não reflete o universo de todas as organizações atuantes no cenário brasileiro.

Nesse sentido, existem oportunidades futuras de expansão do estudo, por meio da execução, de forma complementar, de um componente quantitativo a este trabalho aplicado, por exemplo, via censos e/ou pesquisas de mercado, que possam aprimorar o conhecimento e a construção de um mapa mais apurado da gestão de desempenho em SCM no Brasil.

## REFERÊNCIAS

- ALICKE, Knut; REXHAUSEN, Daniel; SEYFERT, Andreas. Supply Chain 4.0 in consumer goods. **McKinsey**, p. 1-11, 2016.
- APICS SUPPLY CHAIN COUNCIL. APICS SCC SCOR apps. **APICS**, 2015. Disponível em: <http://www.apics.org/apics-for-individuals/apps/apics-scor-app>. Acesso em: 6 nov. 2019.
- \_\_\_\_\_. SCOR Supply Chain Operations Reference Model – Quick Reference Guide version 12.0. **APICS**, [s. l.], p. 1-10, 2017.
- BERMAN, Karen; KNIGHT, Joe; CASE, John. Financial intelligence, revised edition: A manager's guide to knowing what the numbers really mean. **Harvard Business School Press**, [s.l.], 2013.
- BRITO, Renata Peregrino de; BRITO, Luiz Artur Ledur. Vantagem competitiva e sua relação com o desempenho: uma abordagem baseada em valor. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 16, n. 3, p. 360-380, 2012.
- CARTER, Craig R.; ROGERS, Dale S. A framework of sustainable supply chain management: moving toward new theory. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, v. 38, n. 5, p. 360-387, 2008.
- CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DOWNES, Jason. The Wow! Factor. **Manager**, p. 20, 2015.
- ELKINGTON, John. Partnerships from cannibals with forks: The triple bottom line of 21st-century business. **Environmental Quality Management**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 37-51, 1998.
- FGV. **Comitê de Conformidade Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos**. Disponível em: <https://ceph.rpcap.fgv.br/>. Acesso em: 5 out. 2019.
- GLOBAL REPORTING INITIATIVE. **Consolidated set of GRI sustainability reporting standards 2016**. [S. n.: s. l.]. Disponível em: <https://www.globalreporting.org/standards/gri-standards-download-center/>. Acesso em: 28 jan. 2020.
- GUNASEKARAN, Angappa; PATEL, Christopher; MCGAUGHEY, Ronald. E. A framework for supply chain performance measurement. **International Journal of Production Economics**, [s. l.], v. 87, n. 3, p. 333-347, 2004. ISSN: 0925-5273.
- JUNIOR, Emílio Della Bruna.; ENSSLIN, Leonardo; ENSSLIN, Sandra Rolim. Seleção e análise de um portfólio de artigos sobre avaliação de desempenho na cadeia de suprimentos. **Revista Gepros**. [Bauru]: [s. l.], n. 1, p. 113-125, 2012.
- MIGUEL, Priscila L. S.; TESCARI, Fábio C. Estratégia de *Supply Chain*: o que é e por que importa? **Revista Mundo Logística**, p. 16-21, 2017.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; SALDANA, J. **Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook**. 3 ed. [S. l.]: Sage Publications, 2014.

RICHEY, R. G. et al. Exploring a Governance Theory of Supply Chain Management: Barriers and Facilitators To Integration. **Journal of Business Logistics**, v. 31, n. 1, p. 237-256, 2010.

SELLITTO, Miguel Afonso; MENDES, Lia Weber. Avaliação comparativa do desempenho de três cadeias de suprimentos em manufatura. **Production**, [s. l.], v. 16, n. 3, p. 552-568, sep./dec. 2006.

SKORKA, Alexander. Successful dashboard implementation in practice. **International Journal of Market Research**, [s. l.], v. 59, n. 2, p. 239-262, 2017.

STUART, Ian et al. Effective case research in operations management: A process perspective. **Journal of Operations Management**, [s. l.], v. 20, n. 5, p. 419-433, sep. 2002.

VASCONCELLOS, Luís Henrique Rigato. Gestão do Desempenho na Cadeia de Suprimentos: a proposição de um modelo para construção de um *dashboard* para diagnóstico e controle. **SIMPOI 2018 Fundação Getulio Vargas**, p. 1-16.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração**. 2 ed. [S. l.]: Atlas, 1998.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução Daniel Grassi 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. ISBN 85-7307-852-9.

## APÊNDICE A – KPIs multinível por macroprocesso SCOR

Quadro 24 – KPIs SCOR para o atributo de *performance confiabilidade (reliability)*

Nível	Descrição do KPI SCOR	Plan	Source	Make	Deliver	Return	Enable
<b>1</b>	<b>RL.1.1 – Perfect Order Fulfillment</b>						
<b>2</b>	<b>RL.2.1 – % of Orders Delivered In Full</b>				<b>X</b>		
3	RL.3.33 – Delivery Item Accuracy				X		
3	RL.3.35 – Delivery Quantity Accuracy				X		
<b>2</b>	<b>RL.2.2 – Delivery Performance to Customer Commit Date</b>				<b>X</b>		
3	RL.3.32 – Customer Commit Date Achievement Time Customer Receiving				X		
3	RL.3.34 – Delivery Location Accuracy				X		
<b>2</b>	<b>RL.2.3 – Documentation Accuracy</b>						<b>X</b>
3	RL.3.31 – Compliance Documentation Accuracy						X
3	RL.3.43 – Other Required Documentation Accuracy						X
3	RL.3.45 – Payment Documentation Accuracy						X
3	RL.3.50 – Shipping Documentation Accuracy						X
<b>2</b>	<b>RL.2.4 – Perfect Condition</b>				<b>X</b>	<b>X</b>	
3	RL.3.12 – % Of Faultless Installations				X		
3	RL.3.24 – % Orders/Lines Received Damage Free				X		
3	RL.3.41 – Orders Delivered Damage Free Conformance				X		
3	RL.3.42 – Orders Delivered Defect Free Conformance				X		
3	RL.3.55 – Warranty and Returns					X	

Fonte: Elaboração própria (2020), adaptado de Apics Supply Chain Council (2017)

Quadro 25 – KPIs SCOR para o atributo de *performance responsividade (responsiveness)*

Nível	Descrição do KPI SCOR	Plan	Source	Make	Deliver	Return	Enable
<b>1</b>	<b>RS.1.1 – Order Fulfillment Cycle Time</b>						
<b>2</b>	<b>RS.2.1 – Source Cycle Time</b>		<b>X</b>				
3	RS.3.8 – Authorize Supplier Payment Cycle Time		X				
3	RS.3.35 – Identify Sources of Supply Cycle Time		X				
3	RS.3.107 – Receive Product Cycle Time		X				
3	RS.3.122 – Schedule Product Deliveries Cycle Time		X				
3	RS.3.125 – Select Supplier and Negotiate Cycle Time		X				
3	RS.3.139 – Transfer Product Cycle Time		X				
3	RS.3.140 – Verify Product Cycle Time		X				
<b>2</b>	<b>RS.2.2 – Make Cycle Time</b>			<b>X</b>			
3	RS.3.33 – Finalize Production Engineering Cycle Time			X			

3	RS.3.49 – <i>Issue Material Cycle Time</i>			X			
3	RS.3.101 – <i>Produce and Test Cycle Time</i>			X			
3	RS.3.114 – <i>Release Finished Product to Deliver Cycle Time</i>			X			
3	RS.3.123 – <i>Schedule Production Activities Cycle Time</i>			X			
3	RS.3.128 – <i>Stage Finished Product Cycle Time</i>			X			
3	RS.3.142 – <i>Package Cycle Time</i>			X			
<b>2</b>	<b>RS.2.3 – <i>Deliver Cycle Time</i></b>				<b>X</b>		
3	RS.3.16 – <i>Build Loads Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.18 – <i>Consolidate Orders Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.46 – <i>Install Product Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.51 – <i>Load Product &amp; Generate Shipping Documentation Cycle Time</i>				X		X
3	RS.3.102 – <i>Receive &amp; Verify Product by Customer Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.110 – <i>Receive Product from Source or Make Cycle Time</i>		X	X			
3	RS.3.111 – <i>Receive, Configure, Enter, &amp; Validate Order Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.116 – <i>Reserve Resources and Determine Delivery Date Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.117 – <i>Route Shipments Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.120 – <i>Schedule Installation Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.124 – <i>Select Carriers &amp; Rate Shipments Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.126 – <i>Ship Product Cycle Time</i>				X		
<b>2</b>	<b>RS.2.4 – <i>Delivery Retail Cycle Time</i></b>				<b>X</b>		
3	RS.3.17 – <i>Checkout Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.32 – <i>Fill Shopping Cart Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.34 – <i>Generate Stocking Schedule Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.97 – <i>Pick Product from Backroom Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.109 – <i>Receive Product at Store Cycle Time</i>				X		
3	RS.3.129 – <i>Stock Shelf Cycle Time</i>				X		
<b>2</b>	<b>RS.2.5 – <i>Return Cycle Time</i></b>					<b>X</b>	

Fonte: Elaboração própria (2020), adaptado de Apics Supply Chain Council (2017)



Quadro 26 – KPIs SCOR para o atributo de *performance agilidade (agility)*

Nível	Descrição do KPI SCOR	<i>Plan</i>	<i>Source</i>	<i>Make</i>	<i>Deliver</i>	<i>Return</i>	<i>Enable</i>
<b>1</b>	<b>AG.1.1 – Upside Supply Chain Adaptability</b>						
<b>2</b>	<b>AG.2.1 – Upside Adaptability (Source)</b>		<b>X</b>				
<b>2</b>	<b>AG.2.2 – Upside Adaptability (Make)</b>			<b>X</b>			
<b>2</b>	<b>AG.2.3 – Upside Adaptability (Deliver)</b>				<b>X</b>		
<b>2</b>	<b>AG.2.4 – Upside Return Adaptability (Source)</b>		<b>X</b>			<b>X</b>	
<b>2</b>	<b>AG.2.5 – Upside Return Adaptability (Deliver)</b>				<b>X</b>	<b>X</b>	
<b>1</b>	<b>AG.1.2 – Downside Supply Chain Adaptability</b>						
<b>2</b>	<b>AG.2.6 – Downside Adaptability (Source)</b>		<b>X</b>				
<b>2</b>	<b>AG.2.7 – Downside Adaptability (Make)</b>			<b>X</b>			
<b>2</b>	<b>AG.2.8 – Downside Adaptability (Deliver)</b>				<b>X</b>		
<b>1</b>	<b>AG.1.3 – Overall Value at Risk (VAR)</b>						
<b>2</b>	<b>AG.2.9 – Supplier's/Customer's/ Product's Risk Rating</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
<b>2</b>	<b>AG.2.10 – Value at Risk (Plan)</b>	<b>X</b>					<b>X</b>
<b>2</b>	<b>AG.2.11 – Value at Risk (Source)</b>		<b>X</b>				<b>X</b>
<b>2</b>	<b>AG.2.12 – Value at Risk (Make)</b>			<b>X</b>			<b>X</b>
<b>2</b>	<b>AG.2.13 – Value at Risk (Deliver)</b>				<b>X</b>		<b>X</b>
<b>2</b>	<b>AG.2.14 – Value at Risk (Return)</b>					<b>X</b>	<b>X</b>
<b>2</b>	<b>AG.2.15 – Time to Recovery (TTR)</b>						<b>X</b>

Fonte: Elaboração própria (2020), adaptado de Apics Supply Chain Council (2017)

Quadro 27 – KPIs SCOR para atributo de *performance custo (cost)*

Nível	Descrição do KPI SCOR	<i>Plan</i>	<i>Source</i>	<i>Make</i>	<i>Deliver</i>	<i>Return</i>	<i>Enable</i>
<b>1</b>	<b>CO.1.1 – Total Supply Chain Management Costs</b>						
<b>2</b>	<b>CO.2.1 – Cost to Plan</b>	<b>X</b>					
3	CO.3.1 – Cost to Plan Supply Chain	<b>X</b>					
3	CO.3.2 – Cost to Plan (Source)	<b>X</b>	<b>X</b>				
3	CO.3.3 – Cost to Plan (Make)	<b>X</b>		<b>X</b>			
3	CO.3.4 – Cost to Plan (Deliver)	<b>X</b>			<b>X</b>		
3	CO.3.5 – Cost to Plan (Return)	<b>X</b>				<b>X</b>	
<b>2</b>	<b>CO.2.2 – Cost to Source</b>		<b>X</b>				
3	CO.3.6 – Cost to Authorize Supplier Payment		<b>X</b>				
3	CO.3.7 – Cost to Receive Product		<b>X</b>				
3	CO.3.8 – Cost to Schedule Product Deliveries		<b>X</b>				
3	CO.3.9 – Cost to Transfer Product		<b>X</b>				

3	CO.3.10 – <i>Cost to Verify Product</i>		X				
<b>2</b>	<b>CO.2.3 – <i>Cost to Make</i></b>			<b>X</b>			
3	CO.3.11 – <i>Direct Material Cost</i>			X			
3	CO.3.12 – <i>Indirect Cost Related to Production</i>			X			
3	CO.3.13 – <i>Direct Labor Cost</i>			X			
<b>2</b>	<b>CO.2.4 – <i>Cost to Deliver</i></b>				<b>X</b>		
3	CO.3.14 – <i>Order Management Costs</i>				X		
3	CO.3.15 – <i>Order Delivery and / or Install Costs</i>				X		
<b>2</b>	<b>CO.2.5 – <i>Cost to Return</i></b>					<b>X</b>	
3	CO.3.16 – <i>Cost to Source Return</i>					X	
3	CO.3.17 – <i>Cost to Deliver Return</i>					X	
<b>2</b>	<b>CO.2.6 – <i>Mitigation Costs</i></b>						<b>X</b>
3	CO.3.18 – <i>Risk Mitigation Costs (Plan)</i>	X					X
3	CO.3.19 – <i>Risk Mitigation Costs (Source)</i>		X				X
3	CO.3.20 – <i>Risk Mitigation Costs (Make)</i>			X			X
3	CO.3.21 – <i>Risk Mitigation Costs (Deliver)</i>				X		X
3	CO.3.22 – <i>Risk Mitigation Costs (Return)</i>					X	X
<b>1</b>	<b>CO.1.2 – <i>Costs of Goods Sold</i></b>						
<b>2</b>	<b>CO.2.7 – <i>Direct Labor Cost</i></b>			<b>X</b>			
<b>2</b>	<b>CO.2.8 – <i>Direct Material Cost</i></b>		<b>X</b>				
<b>2</b>	<b>CO.2.9 – <i>Indirect Cost Related to Production</i></b>			<b>X</b>			

Fonte: Elaboração própria (2020), adaptado de Apics Supply Chain Council (2017)

Quadro 28 – KPIs SCOR para atributo de *performance eficiência dos ativos (Asset Management Efficiency)*

Nível	Descrição do KPI SCOR	Plan	Source	Make	Deliver	Return	Enable
<b>1</b>	<b>AM.1.1 – Cash-to-Cash Cycle Time</b>						
<b>2</b>	<b>AM.2.1 – Days Sales Outstanding</b>				<b>X</b>		<b>X</b>
<b>2</b>	<b>AM.2.2 – Inventory Days of Supply</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>
3	AM.3.16 – Inventory Days of Supply (Raw Material)		X				X
3	AM.3.17 – Inventory Days of Supply (WIP)			X			X
3	AM.3.23 – Recycle Days of Supply			X			X
3	AM.3.28 – Percentage Defective Inventory			X		X	X
3	AM.3.37 – Percentage Excess Inventory			X			X
3	AM.3.44 – Percentage Unserviceable MRO Inventory			X			X
3	AM.3.45 – Inventory Days of Supply (Finished Goods)				X		X
<b>2</b>	<b>AM.2.3 – Days Payable Outstanding</b>		<b>X</b>				<b>X</b>
<b>1</b>	<b>AM.1.2 – Return on Supply Chain Fixed Assets</b>						
<b>2</b>	<b>AM.2.4 – Supply Chain Revenue</b>				<b>X</b>		<b>X</b>
<b>2</b>	<b>AM.2.5 – Supply Chain Fixed Assets</b>						<b>X</b>
3	AM.3.11 – Fixed Asset Value (Deliver)				X		X
3	AM.3.18 – Fixed Asset Value (Make)			X			X
3	AM.3.20 – Fixed Asset Value (Plan)	X					X
3	AM.3.24 – Fixed Asset Value (Return)					X	X
3	AM.3.27 – Fixed Asset Value (Source)		X				X
<b>1</b>	<b>AM.1.3 – Return on Working Capital</b>						
<b>2</b>	<b>AM.2.6 – Accounts Payable (Payables Outstanding)</b>		<b>X</b>				<b>X</b>
<b>2</b>	<b>AM.2.7 – Accounts Receivable (Sales Outstanding)</b>				<b>X</b>		<b>X</b>
<b>2</b>	<b>AM.2.8 – Inventory</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		<b>X</b>

Fonte: Elaboração própria (2020), adaptado de Apics Supply Chain Council (2017)

## ANEXO A – KPIs do modelo de referência GRI

Quadro 29 – KPIs GRI

<b>CÓDIGO GRI</b>	<b>DESCRIÇÃO</b>
<b>GRI 100</b>	<b>GRI 100: <i>Universal Standards</i></b>
101	<i>Foundation 2016</i>
102	<i>General Disclosures 2016</i>
103	<i>Management Approach 2016</i>
<b>GRI 200</b>	<b>GRI 200: <i>Economic</i></b>
201	<i>Economic Performance</i>
202	<i>Market Presence</i>
203	<i>Indirect Economic Impacts</i>
204	<i>Procurement Practices</i>
205	<i>Anti-corruption</i>
206	<i>Anti-competitive Behavior</i>
<b>GRI 300</b>	<b>GRI 300: <i>Environmental</i></b>
301	<i>Materials</i>
302	<i>Energy</i>
303	<i>Water</i>
304	<i>Biodiversity</i>
305	<i>Emissions</i>
306	<i>Effluents and Waste</i>
307	<i>Environmental Compliance</i>
308	<i>Supplier Environmental Assessment</i>
<b>GRI 400</b>	<b>GRI 400: <i>Social</i></b>
401	<i>Employment</i>
402	<i>Labor/Management Relations</i>
403	<i>Occupational Health and Safety</i>
404	<i>Training and Education</i>
405	<i>Diversity and Equal Opportunity</i>
406	<i>Non-discrimination</i>
407	<i>Freedom of Association and Collective Bargaining</i>
408	<i>Child Labor</i>
409	<i>Forced or Compulsory Labor</i>
410	<i>Security Practices</i>
411	<i>Rights of Indigenous Peoples</i>
412	<i>Human Rights Assessment</i>
413	<i>Local Communities</i>
414	<i>Supplier Social Assessment</i>
415	<i>Public Policy</i>
416	<i>Customer Health Safety</i>
417	<i>Marketing and Labelling</i>
418	<i>Customer Privacy</i>
419	<i>Socioeconomic Compliance</i>

Fonte: Global Reporting Initiative (2016)