



Impacto da Confiança na Relação entre Gestão de Riscos Relacionais e Engajamento Colaborativo

Impact of Trust on the Relationship between Relational Risk Management and Collaborative Engagement

Washington Romão dos Santos¹

Murilo Zamboni Alvarenga²

Marcos Paulo Valadares de Oliveira³

Hélio Zanquetto Filho⁴

Resumo

O estudo objetiva averiguar o impacto da gestão de riscos relacionais (GRR) no engajamento colaborativo (EC) com parceiros de negócio e testar a confiança (CONF) como mediadora desta relação. Utilizou-se *survey*, com questionário eletrônico, aplicado a gestores de empresas. Analisaram-se os dados utilizando-se Modelagem de Equações Estruturais, operacionalizada através do *software* SmartPLS 3.2.6. Os resultados obtidos apontam que todos os itens do modelo de mensuração apresentaram cargas fatoriais superiores a 0,72 e que os intervalos de confiança (I.C.- 95%) foram significativos, confirmando o modelo proposto com indicadores que representam os construtos. Os achados evidenciaram relação positiva e significativa da GRR e da CONF com o EC. Como contribuição, demonstra-se que o gerenciamento de riscos e a confiança são aspectos relevantes para que os parceiros se engajem colaborativamente, reforçando a necessidade de gerenciar os riscos para maximizar benefícios gerados com o relacionamento.

Palavras-chave: Gestão de riscos. Riscos relacionais. Engajamento colaborativo. Confiança.

Abstract

The study aims to investigate the impact of relational risk management (GRR) on collaborative engagement (EC) with business partners and to test trust (CONF) as a mediator of this relationship. A survey was used, with an electronic questionnaire, applied to managers of companies. Data were analyzed using Structural Equation Modeling, operationalized through SmartPLS 3.2.6 software. The obtained results indicate that all items of the measurement model presented factor loadings greater than 0.72 and that the confidence intervals (IC- 95%) were significant, confirming the proposed model with indicators representing the constructs. The findings showed a positive and significant relationship between GRR and CONF with EC. As a contribution, it is demonstrated that risk management and trust are relevant aspects for partners to engage collaboratively, reinforcing the need to manage risks to maximize benefits generated with the relationship.

Keywords: Risk management. Relational risks. Collaborative engagement. Confidence.

1 Doutor e mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

2 Doutorando e mestre em Administração pelo Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

3 Professor Associado do Departamento de Administração da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES). Pesquisador e Coordenador do Núcleo de Pesquisas em Tecnologias e Processos Organizacionais (TecPro) e Gerente de Projetos do Núcleo Interdisciplinar de Pesquisa e Extensão em Logística (NIPE-Log/UFMG).

4 Doutor e mestre em Engenharia de Produção pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio). Professor Titular do Departamento de Administração da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES).

1 INTRODUÇÃO

A nova revolução industrial, a chamada indústria 4.0 – em que a *internet das coisas* (IOT), as redes de comunicação colaborativas habilitadas via *blockchain*, os gêmeos digitais (*digital twins*) e outras tecnologias de informação e comunicação revolucionaram a maneira como as empresas produzem e distribuem bens/serviços –, caracteriza-se pelo desenvolvimento inteligente de produtos, métodos e processos (BIRKEL; HARTMANN, 2020; IVANOV *et al.*, 2019; KROTOV, 2017; LASI *et al.*, 2014; MIN, 2019).

Sabendo disso, as organizações precisaram ajustar-se a esse novo paradigma, em um ambiente mais dinâmico, interconectado e colaborativo. Uma das alternativas para otimizar as sinergias em relações interfirmas é adotar a colaboração entre organizações (WIENGARTEN *et al.*, 2016). Abordagens colaborativas estão incorporadas em diversas perspectivas, desde díades até estruturas mais complexas, como cadeia de suprimentos, possibilitando acessar recursos, desenvolver competências, melhorar a competitividade e o desempenho (CAO; ZHANG, 2011; WIENGARTEN *et al.*, 2010; YU; HUO, 2018).

Nesse sentido, este estudo explorará a dimensão de engajamento colaborativo, que se refere a perseguir e mobilizar a realização de metas compartilhadas pelos envolvidos em relacionamentos (ZACHARIA; NIX; LUSCH, 2011).

O relacionamento colaborativo é definido como o compartilhamento de recursos, informações e responsabilidades para atingir objetivos comuns (CAO; ZHANG, 2011; CASTRO *et al.*, 2015). Assim, além de otimizar a estrutura de custos, a colaboração pode alavancar o nível de serviço e melhorar o desempenho das organizações parceiras (KAUPPI *et al.*, 2016; MCCARTER; NORTHCRAFT, 2007).

A colaboração é motivada por vários aspectos, como a necessidade de determinado insumo, a facilidade de acesso, preço, qualidade, disponibilidade. E, para que a colaboração se desenvolva, é necessário existir a confiança de que os envolvidos cumprirão com o prometido (ADOBOR, 2011; ERTÜRK; VURGUN, 2015). Segundo Spekman, Spear e Kamauff (2002), a confiança é baseada na percepção de que o parceiro agirá de forma previsível, manterá as promessas e se comportará respeitosamente com o parceiro. Portanto, a confiança em relacionamentos inteorganizacionais, pode funcionar como uma estrutura complementar de governança, reduzindo o uso de hierarquias (MACEDO *et al.*, 2017; SAKO; HELPER, 1998), representando um elo entre as estruturas formais de governança e a construção da colaboração.

O processo de desenvolver relacionamentos colaborativos e confiáveis é difícil de ser implementado (BARRATT, 2004), em parte, pelo fato de as relações entre fornecedores e compradores se modificarem ao longo do tempo (PALMATIER *et al.*, 2013). Assim, as expectativas de colaboração nem sempre se confirmam e são de difícil manutenção. Outro ponto relevante advém da deficiência na coleta, processamento e compartilhamento de informações entre os parceiros (HUO *et al.*, 2016), podendo afetar a qualidade das decisões, especialmente em cadeias de suprimentos, onde existe uma dependência grande entre os membros da cadeia, instaurando a necessidade de gerenciamento de riscos dentro desta relação.

Apesar de oferecer benefícios, o relacionamento colaborativo entre organizações pode expor as empresas a riscos, em função da dependência de recursos, podendo ser algo desastroso caso não sejam adequadamente gerenciados (LI *et al.*, 2015). Tal exposição se dá, fundamentalmente, pelo aumento da dependência pelos parceiros, bem como pelo trânsito de informações estratégico em um *locus* que não se restringe aos limites organizacionais. Ademais, parcerias e alianças têm expandido o escopo do gerenciamento de riscos do nível da empresa ao nível das cadeias de suprimentos.

Embora a gestão de riscos tenha recebido maior atenção por parte de pesquisadores e profissionais (ALBUQUERQUE *et al.*, 2019; COLLIER; SARKIS, 2021; TANG; MUSA, 2011; WIENGARTEN *et al.*, 2016; ZENG; YEN, 2017), a literatura existente raramente aborda a gestão de riscos relacionais, definida como identificação, avaliação e controle do risco de que algumas das partes que não se comprometam totalmente com os esforços conjuntos para manter a cooperação (CHENG, J.; CHEN, 2016; FAN *et al.*, 2017; JIA; RUTHERFORD, 2010). Desse modo, e a partir de revisão das publicações sobre o tema, o estudo da gestão de riscos relacionais no contexto de relacionamentos colaborativos foi identificado como uma lacuna e, por isso, será tomado como objeto deste estudo.

1.1 Assim sendo, como ocorre e qual o impacto da gestão de riscos relacionais no engajamento colaborativo?

Diante da argumentação exposta, objetiva-se averiguar o impacto da *gestão de riscos relacionais* (GRR) no *engajamento colaborativo* (EC) com parceiros de negócio e testar a *confiança* (CONF) como mediadora desta relação. Defende-se que a gestão de riscos relacionais impacta diretamente o engajamento colaborativo. Contudo, quando a confiança está presente no modelo, o efeito indireto é maior.

Com relação às suas justificativas, esta pesquisa mostrou-se relevante por buscar a identificação do impacto das práticas de gerenciamento de riscos relacionais no engajamento colaborativo entre empresas compradoras e fornecedoras. Além de importante, a pesquisa revelou-se também oportuna, já que oferece *insights* para construção e manutenção de relacionamentos mais preparados para os desafios da globalização, terceirização e desenvolvimento de novas competências.

Empresas interessadas em desenvolver relacionamentos em díades comprador-fornecedor devem escolher estratégias que permitam gerenciar os riscos de forma conjunta, minimizando os impactos negativos e desenvolvendo soluções conjuntas para os problemas. Ressalta-se, ainda, a viabilidade desta pesquisa, uma vez que a metodologia utilizada permitiu acesso aos executivos das empresas e às suas informações, sem ônus financeiro.

A abordagem metodológica utilizada neste estudo foi quantitativa, a partir de levantamento de dados primários, por meio de uma *survey* com empresas brasileiras. O questionário foi disponibilizado aos profissionais por meio de uma publicação em perfil profissional do LinkedIn, disponibilizando um *link* para o instrumento no Google Docs. No período de outubro de 2018 até janeiro de 2019, foram obtidos 79 respondentes considerados válidos. Análises descritivas foram realizadas, bem como análise multivariada por meio de Modelagem de Equações Estruturais (MEE), utilizando o método dos mínimos quadrados parciais (PLS) e o *software* SmartPLS 3.2.6 (HAIR *et al.*, 2017), para examinar as relações de dependências dos construtos.

Após esta seção introdutória, o artigo está organizado da seguinte forma: a próxima seção aborda a revisão de literatura acerca dos conceitos e teorias que oferecem embasamento ao estudo, a terceira seção descreve as hipóteses, seguida pela metodologia. Os resultados são apresentados na quinta seção, e as considerações finais, na última seção.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E HIPÓTESES

Inicialmente, no que diz respeito ao modelo proposto, salienta-se que o ponto de partida foi compreender a relação entre a gestão de riscos relacionais e o engajamento colaborativo e, posteriormente, verificar se existe efeito mediador da confiança nesta relação. O modelo testado forneceu uma estrutura nomológica dos construtos que impactam a disposição de as organizações se relacionarem de forma engajada com seus principais fornecedores.

2.1 O impacto da gestão de riscos relacionais no engajamento colaborativo

Os estudos sobre gestão de riscos se desenvolveram intensamente na última década (AMBULKAR; BLACKHURST; CANTOR, 2016; CHAUDHURI; BOER; TARAN, 2018; DAMODARAN, 2012; REVILLA; SAENZ, 2017; TANG; MUSA, 2011; TRKMAN; MCCORMACK, 2009) e trouxeram com eles um campo que emergiu de áreas como Administração, Economia, Psicologia, Engenharia, Agronomia, Ciências Sociais e Direito. A gestão dos riscos foi pauta de alguns estudos, que buscaram compreender os mecanismos necessários para gestão dos recursos disponíveis e redução de incertezas (DAMODARAN, 1989; OLSON, 2010; SODHI; SON; TANG, 2012), com finalidade de desenvolver estratégias de avaliação e prevenção de impactos negativos.

O conceito de risco é amplo e apresenta diferenças de acordo com a área do conhecimento que usa o termo. De forma genérica, risco compreende a probabilidade de ocorrência de um determinado evento, causado pelo homem ou pela natureza, e seus possíveis impactos resultantes, que podem ser negativos ou positivos (DAMODARAN, 2020; TANG; MUSA, 2011). A ISO 9001 (2015, p. 4) define gestão de riscos “como o mapeamento estruturado dos riscos inerentes ao negócio, contendo quatro elementos: fontes, eventos, causas e consequências”.

No contexto dos relacionamentos, Jia e Rutherford (2010, p. 253) definiram risco relacional como: “O risco de qualquer das partes em um relacionamento comprador-fornecedor de não se comprometer totalmente com esforços conjuntos devido a problemas associados à cooperação ou a problemas associados ao comportamento oportunista”. Por conseguinte, a gestão de riscos relacionais, segundo os autores, é definida como: “Identificação, avaliação e controle dos riscos por meio de uma abordagem coordenada entre os membros da cadeia de suprimentos, para reduzir a probabilidade de que os membros não se comprometam com esforços conjuntos”.

O risco relacional refere-se, portanto, ao risco de que os parceiros não consigam cooperar de boa fé e, em vez disso, operem com base em interesses próprios, ou seja, de forma oportunista (DELERUE, 2005; SCHUHMANN; EICHHORN, 2017). Assim, a ocorrência de problemas relacionais pode comprometer a realização de objetivos estratégicos (YU; HUO, 2018) Por isso, e considerando a variedade de partes interessadas, como governo, clientes e acionistas, por exemplo, torna-se essencial gerenciar os riscos (CHEN; KITSIS, 2017), para preservar a continuidade das organizações. Desse modo, essa conceituação de risco será adotada neste estudo.

Estudos recomendam atenção aos mecanismos e práticas de gestão em função das incertezas relacionadas ao cumprimento dos acordos e das mudanças tanto nas leis quanto na inclinação do parceiro em cumprir com as regras estabelecidas (DAMODARAN, 2020; DAY *et al.*, 2013; PÉREZ; CAMBRA-FIERRO, 2015; WALTER; WALTER; MÜLLER, 2015). Portanto, o acompanhamento dos riscos em relacionamentos pode oferecer oportunidades para antecipar e evitar consequências indesejáveis ao negócio e aos próprios fornecedores, as quais consequentemente impactariam o relacionamento colaborativo entre organizações.

Autores têm convergido sobre os benefícios gerados por práticas colaborativas, integração entre empresas e o impacto no desempenho (CAO; ZHANG, 2011; LIAO; HU; DING, 2017; TSENG; LIAO, 2015). Segundo Pfeffer e Salancik (1978), poucas organizações possuem controle sobre todas as condições necessárias para sua própria existência, recorrendo a fornecedores e parceiros para obtenção de recursos. Portanto, representa uma perspectiva

útil para examinar a decisão por desenvolver cooperação, alianças e colaboração (DESAI, 2018; LIAO; HU; DING, 2017; MORGAN; HUNT, 1994).

Stank, Keller e Daugherty (2001) definem relacionamento colaborativo como um processo de tomada de decisão entre partes interdependentes, que envolve decisões conjuntas e responsabilidades coletivas com relação aos resultados. O engajamento colaborativo (EC), segundo Zacharia, Nix e Lusch (2011), se refere ao nível de envolvimento entre organizações (fornecedores, distribuidores, outras entidades semelhantes), para perseguir ou realizar metas compartilhadas. Portanto, estar engajado relaciona-se com atitudes em favor do relacionamento e cumprimento de promessas, compartilhando informações e buscando uma relação benéfica para os envolvidos (DESAI, 2018). Entretanto, a manutenção do engajamento entre parceiros representa um *gap* a ser explorado, sendo por isso discutido neste estudo.

Considerando que os relacionamentos entre parceiros apresentam diversas variáveis e elementos que podem influenciar as decisões e os resultados da parceria, o gerenciamento dos riscos inerentes aos relacionamentos pode oferecer vantagens sobre como reduzir a incerteza, trazendo benefícios aos envolvidos (CHAUDHURI; BOER; TARAN, 2018; COLLIER; SARKIS, 2021; FAISAL; BANWET; SHANKAR, 2006; JIANG *et al.*, 2016).

Destarte, a utilização da gestão de riscos tem se mostrado uma ferramenta promissora para a redução da frequência e da intensidade das rupturas, além de tornar as operações mais seguras (REVILLA; SAENZ, 2017); isso, em parte, por reduzir surpresas e prejuízos operacionais ao identificar possíveis riscos, antecipando-se aos riscos identificados. Além disso, a gestão de riscos estimula o desenvolvimento de capacidades que beneficiem os parceiros, criando um ambiente favorável para superar dificuldades em conjunto, desenvolver normas alternativas frente às adversidades, estimulando a colaboração (BIRKEL; HARTMANN, 2020; BRUSSET; TELLER, 2017; REVILLA; SAENZ, 2017).

Através da gestão de riscos as empresas podem agir de maneira mais proativa em relação às mudanças, no relacionamento com seus clientes ou fornecedores. Oliva (2016) identificou que a gestão de riscos oferece benefícios na melhoria do processo de decisão, antecipando e reduzindo o impacto de rupturas. Esses benefícios são possíveis quando os parceiros utilizam os benefícios potenciais da gestão de riscos, criando condições para reforçar a relação entre os parceiros. Dessa forma, a gestão de riscos relacionais pode estimular a construção de relacionamentos colaborativos entre os parceiros, reforçando a atuação conjunta para resolver problemas, desenvolver novos produtos e atingir metas compartilhadas.

Diante do exposto, a primeira hipótese de pesquisa é enunciada:

H1: A gestão de riscos relacionais impacta positivamente o engajamento colaborativo.

2.2 O papel mediador da confiança

De modo geral, a literatura tende a ver controle e confiança como mecanismos opostos (OLIVEIRA; ZANINI; RESENDE, 2010). Pesquisas recentes propõem uma perspectiva integrativa para resolver o impacto da confiança e do controle sobre relações interorganizacionais (DAY *et al.*, 2013; NING, 2017; OLIVA, 2016; ZWIKAEEL; SMYRK, 2015). Assim, a confiança e o controle podem servir como mecanismos complementares na manutenção de relacionamentos. A confiança, então, relaciona-se com a crença de que o parceiro cumprirá o acordo e atenderá às expectativas da relação (DAS; TENG, 2001). Ainda sobre isso, e segundo Spekman, Spear e Kamauff (2002), a confiança é baseada na percepção de que um parceiro agirá de forma previsível, manterá as promessas e se comportará respeitosamente com seu parceiro. Em outras palavras, a confiança é construída ao longo do tempo pelo processo de interação com o parceiro (FILHO *et al.*, 2015; FRIEND; JOHNSON; SOHI, 2018; MACEDO *et al.*, 2017; SAKO; HELPER, 1998).

À medida que um parceiro mantém uma atitude positiva em relação ao outro, e este corresponde às expectativas estabelecidas em uma troca relacional, a confiança é construída e fortalecida. Portanto, nas relações interorganizacionais, a confiança não se caracteriza como uma atitude permanente (MACEDO *et al.*, 2017), mas como algo dinâmico e construído ao longo das interações. Nooteboom, Berger e Noorderhaven (1997) salientam que vínculos gerados ou confirmados por experiências positivas podem aumentar a percepção favorável em relação à confiança e à probabilidade de cooperação, além de compreender que a confiança reduz riscos (COLLIER; SARKIS, 2021; MISHRA *et al.*, 2016).

Pesquisas empíricas revelam que confiança possui um papel de mediação e está diretamente relacionada a vários elementos da gestão, tais como compartilhamento de informações, redução de conflitos, satisfação e motivação dos empregados e, finalmente, eficiência e desempenho elevados (AIME *et al.*, 2014; ERTÜRK; VURGUN, 2015; MACEDO *et al.*, 2017; POMPONI; FRATOCCHI; TAFURI, 2015). Assim, em parcerias, a confiança permite a interpretação construtiva do fornecedor, reduzindo potenciais conflitos e encorajando fluxos de informação mais precisos, contínuos e ricos entre os parceiros (BARRATT, 2004; CHENG, XUSEN; FU; DE VREEDE, 2021; SINGH; POWER, 2009).

Essa percepção de confiança é influenciada pela gestão de riscos relacionais que oferece informações, permitindo tomar decisões baseadas em fatos e dados, bem como desenvolve relacionamentos colaborativos. Jüttner e Maklan (2011) descobriram, em seu estudo, que a gestão de riscos é responsável pela redução do comportamento oportunista e pelo desenvolvimento de confiança. Ha, Park e Cho (2011), por sua vez, verificaram que a confiança

afetiva impacta positivamente o compartilhamento de informação e o compartilhamento de riscos e benefícios, enquanto a confiança na competência dos parceiros logísticos impacta positivamente a tomada de decisão e também o compartilhamento de riscos e benefícios.

Assim sendo, tendo em vista que a confiança no parceiro com relação ao cumprimento e zelo com o relacionamento aumenta a probabilidade de compartilhamento de recursos, informações e responsabilidades entre organizações para atingir objetivos comuns (CASTRO *et al.*, 2015; DESAI, 2018; GÖLGEÇI *et al.*, 2019), tal atributo funciona como uma estrutura complementar de governança, resultando numa relação mais próxima e integrada com o fornecedor. Portanto, é possível supor que o gerenciamento de riscos pode auxiliar na atuação conjunta da organização com seus fornecedores, como estrutura formal, reforçando a confiança no fornecedor, atuando como estrutura complementar e impactando o engajamento colaborativo.

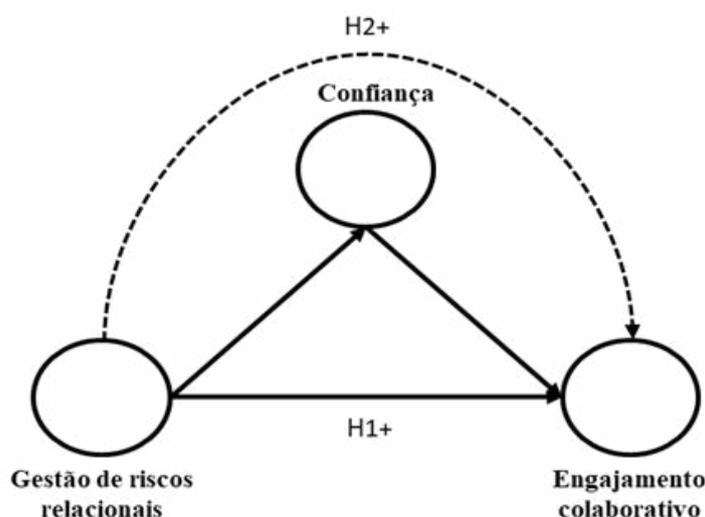
Diante do exposto, a próxima hipótese de pesquisa é enunciada:

H2: A confiança atua como mediadora na relação entre gestão de riscos relacionais e engajamento colaborativo em cadeias de suprimentos.

2.3 Modelo teórico

Com o objetivo de proporcionar uma melhor compreensão do modelo teórico e de suas respectivas hipóteses, apresenta-se a Figura 1.

Figura 1 – Modelo teórico proposto



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Esta pesquisa foi conduzida a partir de um *survey*, utilizando-se questionários para a coleta de dados para compor uma amostra de uma população com a finalidade de fazer inferências (CRESWELL, 2010). Assim, objetivando-se definir as questões e escalas necessárias para coleta de dados nesta pesquisa, foi realizada uma revisão da literatura com o intuito de selecionar ou desenvolver escalas para medir variáveis do modelo teórico proposto. Posteriormente, o questionário foi submetido à avaliação de especialistas de áreas relacionadas ao escopo da pesquisa: *marketing*, métodos quantitativos, gestão de operações e tecnologia da informação. Após ajustes, foi realizado um pré-teste. Em seguida, os dados foram avaliados, ajustando-se o instrumento, e posteriormente foi realizada a coleta.

O modelo de pesquisa, devido aos vários níveis de relações entre os construtos, foi testado utilizando-se a Modelagem de Equações Estruturais ou SEM (*Structural Equation Modeling*). SEM é um conjunto de procedimentos que utilizam técnicas multivariadas, avaliando relações de dependência e independência entre uma ou mais variáveis, aqui chamados de construtos (HAIR *et al.*, 2009). Assim, neste estudo, optou-se por adotar os estágios para avaliação do modelo, sugeridos por Hair *et al.* (2017).

O estudo é de natureza confirmatória, pois parte de construtos *a priori*. Assim, a técnica de análise fatorial confirmatória (AFC) foi utilizada para interpretar os resultados. O estimador de mínimos quadrados parciais (PLS) e o *software* Smart PLS foram adotados para análise dos dados, pois há suporte à técnica que não se requerem grandes amostras. Após ajustes iniciais do instrumento de pesquisa, foi realizado pré-teste com 30 respondentes para

avaliar a validade de face e equivalência semântica do instrumento, por meio de ajustes em dois itens. Em seguida foi realizada uma nova coleta de dados.

3.1 Instrumento de coleta de dados

O modelo é composto por construtos reflexivos operacionalizados com base em escalas previamente validadas por trabalhos anteriores. Sendo assim, para o engajamento colaborativo, foram utilizados seis itens a partir das escalas propostas e testadas por Huo *et al.* (2014), e validada por Yu e Huo (2018). Os itens envolvem cooperação, atuação conjunta para tomada de decisão, planejamento colaborativo, compartilhamento de informações e desenvolvimento de capacidades estratégicas.

Para mensurar a gestão de riscos relacionais foi utilizada a escala originalmente testada e validade por Li *et al.* (2015), que foi adaptada para se ajustar ao contexto e aos objetivos deste estudo. Para mensurar o construto confiança, foram usados cinco itens propostos por Hill *et al.* (2009), a partir da crença de que o parceiro cumprirá os acordos e compromissos, sendo justo e atendendo às expectativas da aliança. Essa escala foi validada por Zhang, Viswanathan e Henke (2011), Li *et al.* (2015), entre outros trabalhos. Vale ressaltar que foi sugerido que o respondente tomasse como base a percepção em relação ao seu principal fornecedor.

Para todos os construtos foi utilizada uma escala do tipo *Likert* de sete pontos, assim estabelecida: discordo totalmente (1), discordo em grande parte (2), discordo em parte (3), neutro (4), concordo em parte (5), concordo em grande parte (6) e concordo totalmente (7).

3.2 Pré-teste

As escalas foram traduzidas do original, em inglês, para o português, por dois tradutores independentes, de nacionalidade brasileira, gerando uma tradução dos itens. Após a tradução e adaptação dos itens à cultura brasileira, realizou-se a validação de face e semântica dos itens que compõem os instrumentos, conforme recomendação de Netemeyer, Bearden e Sharma (2003). Os itens que apresentaram dificuldades de compreensão foram adaptados a fim de se tornarem compreensíveis ao público-alvo.

O questionário, então, foi submetido a um pré-teste com 30 executivos de empresas de manufatura. Recorreu-se à análise fatorial confirmatória (AFC) para avaliar o modelo de mensuração quanto à validade convergente, validade discriminante e confiabilidade, e utilizou-se o *software* SmartPLS 3.2.6 (RINGLE; WENDE; BECKER, 2015). Após análise dos índices de qualidade do modelo foi necessário realizar a exclusão de um indicador do construto gestão de riscos relacionais e um item do engajamento colaborativo.

Depois da exclusão dos itens, observou-se que os valores da confiabilidade interna (confiabilidade composta e *Alpha de Cronbach's*) apresentaram respectivamente 0,860 e 0,766 (confiança), 0,888 e 0,846 (engajamento colaborativo) e 0,930 e 0,909 (gestão de riscos relacionais), superiores a 0,70, proposto por Hair *et al.* (2017); os de validade convergente (AVE) foram 0,666, 0,614 e 0,689, superiores a 0,50; e os de validade discriminante (*Fornell-Lacker*) estavam dentro dos parâmetros adequados, sendo possível prosseguir para a fase de coleta. Adicionalmente foi solicitado, ainda, que descrevessem eventual dificuldade de compreensão das questões. Após análise dos *feedbacks* dos respondentes, foi necessário ajustar o texto de quatro itens, e uma nova versão foi produzida a fim de se realizar a coleta.

Para facilitar as análises, os itens do questionário foram codificados por construtos, conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Relação dos itens por construto

Construto	Item	Descrição
Engajamento colaborativo	EC1	Tomamos decisões conjuntamente para atingir metas compartilhadas.
	EC2	Envolvemos em nossas operações estratégicas.
	EC3	Ajudamos a melhorar seus processos para atender aos nossos requisitos de qualidade.
	EC4	Compartilhamos metas operacionais.
	EC5	Resolvemos nossos problemas de forma conjunta.
Gestão de riscos relacionais	GRR1	Monitoramos riscos relativos aos nossos fornecedores.
	GRR2	Possuímos mecanismos para controlar os riscos relativos aos nossos fornecedores.
	GRR3	Gerenciamos nossos riscos e dos principais fornecedores de forma cooperativa.
	GRR4	Encorajamos nossos fornecedores a se juntarem no gerenciamento dos riscos de forma coordenada.
	GRR5	Possuímos mecanismos de compartilhamento de riscos com nossos fornecedores.
	GRR6	Compartilhamos informações precisas relacionadas a riscos com nossos principais fornecedores.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Quadro 1 – Relação dos itens por construto (continuação)

Construto	Item	Descrição
Confiança	CONF1	Acreditamos que o fornecedor é confiável.
	CONF2	Acreditamos nas informações que esse fornecedor nos fornece.
	CONF 3	Acreditamos que o fornecedor está preocupado com o sucesso dos nossos negócios.
	CONF 4	Confiamos que este fornecedor cumprirá com o prometido.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

3.3 População e amostra

Para coleta de dados, foi aplicado um questionário on-line encaminhado a uma amostra de 1.016 profissionais selecionados pelo perfil profissional do LinkedIn de um dos autores do estudo, tendo como critérios de seleção o fato de atuarem como profissionais de suprimentos, operações ou compras em empresas industriais ou clientes diretos. Foi feita uma amostra com profissionais de todas as regiões do Brasil.

Para tornar os resultados estatisticamente significativos, realizou-se o teste estatístico no *software* G Power 3.1.9 (<http://www.gpower.hhu.de/en.html>) (FAUL *et al.*, 2014), que determina o poder do teste, permitindo inferências. Trata-se de um programa de alta precisão estatística de análise de poder para a maioria de testes estatísticos em pesquisa do comportamento como: teste t, teste F, e testes X^2 . Assim, o cálculo do poder do teste para indicação do tamanho da amostra, considerando o efeito médio ($f^2 = 0,35$; $p < 0,05$, Power = 0,90), indica que serão necessários 72 questionários válidos para uma variável preditora utilizada neste estudo. A amostra foi composta, então, por 79 respondentes ($n = 79$), permitindo prosseguir com a análise de dados.

Calculando-se o poder de explicação do modelo de pesquisa, considerando a amostra coletada ($n = 79$) e efeito médio ($f^2 = 0,15$; *err prob* < 0,05), o modelo apresentou um poder de explicação de 96,13%, ou seja, de detectar diferenças estatisticamente significativas nos dados.

Realizou-se a análise visual dos dados para identificar possíveis ocorrências de problemas como dados ausentes e a seleção de um único número pelo respondente. Já para a análise de *outliers*, utilizou-se o *software* IBM SPSS® (*Statistical Package for the Social Sciences*), através da opção *explore*, que desenvolve *boxplots* e gráficos que facilitam a identificação de *outliers* pelo número de respondentes, não sendo identificados valores que precisassem ser eliminados da amostra.

Assim, uma vez realizada a análise de qualidade dos dados obtidos, o modelo de pesquisa pôde ser testado, iniciando-se, neste estudo, pela mensuração dos construtos reflexivos, passando-se, posteriormente, pelo modelo estrutural e finalmente pelo efeito mediador.

4 RESULTADOS

4.1 Caracterização da amostra

A amostra final totalizou 79 casos válidos, sendo 74 do sexo masculino e cinco do feminino, sendo 70% com idade média entre 30 e 49 anos. Com relação à escolaridade, 53 (67%) têm especialização ou MBA, nove (11,4%) têm mestrado ou doutorado e dois (2,5%) concluíram apenas o ensino médio, demonstrando que se trata de uma amostra com alto grau de instrução. Ressalta-se que 69 (87,3%) dos indivíduos ocupam cargos de liderança (coordenador, gerente, diretor e CEO) nas empresas participantes da pesquisa, conforme Tabela 1.

Com relação ao porte das empresas, 33 (41,8%) são de grande porte, 30 (38%) são de porte médio, nove (11,4%) são microempresas e sete (8,9%) são pequenas empresas. Quanto ao mercado de atuação dessas empresas, 45 (57%) disseram atuar em nível nacional (em todos os estados da federação), 17 (21,5%) em nível local (estados onde estão sediadas), 12 (15,2%) atuam de forma regional e cinco (6,3%) atuam no mercado nacional e em outros países. Desta forma, pode-se inferir que as empresas têm relevância econômica no cenário nacional relativo às atividades industriais, o que contribui para as implicações deste estudo, além de demonstrar a relevância dos resultados apresentados.

Tabela 1 – Análise descritiva: caracterização dos respondentes e das empresas

Variáveis de caracterização		N	%
Sexo	Feminino	5	6,30%
	Masculino	74	93,70%

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Tabela 1 – Análise descritiva: caracterização dos respondentes e das empresas (continuação)

Variáveis de caracterização	N	%	
Cargo ocupado na empresa	Analista	9	11,4%
	Coordenador	10	12,7%
	Gerente	45	57%
	Diretor	8	10,1%
	Presidente/CEO	2	2,5%
	Sócio(a)/proprietário(a)	4	5,1%
	Consultor	1	1,3%
Nível de escolaridade	Ensino médio completo	2	2,5%
	Graduação	14	19%
	Especialização ou MBA	53	67,1%
	Mestrado/Doutorado	9	11,4%
Principal segmento da empresa	Alimentício	15	19%
	Construção civil	12	15,2%
	Metalurgia e mineração	10	12,7%
	Química e petroquímica	7	8,86%
	Agronegócio	7	8,86%
	Transportes e logística	6	7,6%
	Automotivo	3	3,8%
	Energia	3	3,8%
	Eletroeletrônica	3	3,8%
Outros	13	16,45%	
Tempo de trabalho na empresa	Até 1 ano	10	12,7%
	de 1 ano até 5 anos	35	44,3%
	de 5 anos até 10 anos	16	20,3%
	Acima de 10 anos	18	22,8%
Faturamento anual da empresa	até 3,6 milhões	9	11,4%
	de 3,601 milhões até 16 milhões	7	8,9%
	de 16,01 milhões até 300 milhões	30	38%
	maior que 300 milhões	33	41,8%
Idade (média, desvio padrão)	42,9	9,33	

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

4.2 Modelo de mensuração

O primeiro passo antes de se conduzir a Modelagem de Equações Estruturais é analisar os modelos de mensuração. De acordo com Hair *et al.* (2017), os modelos reflexivos devem ser avaliados de acordo com sua confiabilidade interna (confiabilidade composta e *Alpha* de *Cronbach's*), validade convergente (AVE e cargas) e validade discriminante (tabela de *Fornell e Lacker*).

Os valores de *Alfa de Cronbach's*, para todos os construtos, são maiores que 0,70: confiança (0,867; 0,902), engajamento colaborativo (0,861; 0,895), gestão de riscos relacionais (0,911; 0,929); dados acima do limite sugerido por Hair *et al.* (2017). Todos os valores do AVE apresentaram resultados superiores a 0,5, confiança (0,648), engajamento colaborativo (0,552), gestão de riscos relacionais (0,654). A validade convergente foi testada, sendo os valores de confiabilidade compostos por 0,902 (confiança), 0,895 (engajamento colaborativo) e 0,929 (gestão de riscos relacionais), superiores a 0,6 (FORNELL; LARCKER, 1981).

Os resultados indicam que os itens do instrumento são medidas confiáveis. As cargas fatoriais padronizadas para os três construtos são estatisticamente significantes em $\alpha = 0,01$ e suas cargas fatoriais nos respectivos construtos indicam evidências de validade convergente. A Tabela 2 mostra correlações entre construtos e validade discriminante. A raiz quadrada das variações médias extraídas (AVEs) está na diagonal entre colchetes. A raiz quadrada dos AVEs de cada construto é maior que as correlações do construto com todos os outros construtos (FORNELL; LARCKER, 1981). Os resultados mostram que a validade discriminante dos construtos foi testada, o que significa que eles estão medindo conceitos distintos entre si.

Tabela 2 – Correlação entre construtos e validade discriminante (n = 79)

	Confiança	Engajamento colaborativo	Gestão de riscos relacionais
Confiança	[0,805]		
Engajamento colaborativo	0,512	[0,743]	
Gestão de riscos relacionais	0,368	0,594	[0,809]

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

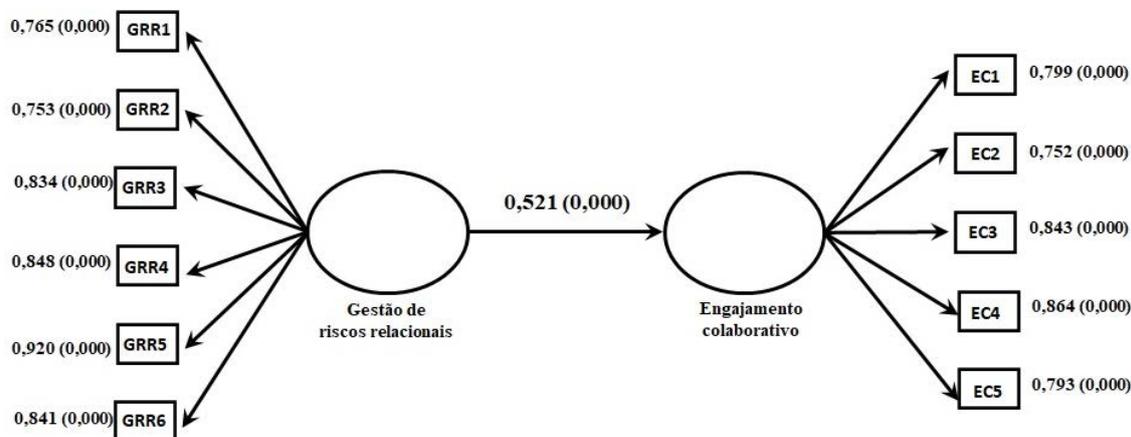
Cabe aqui apenas informar que os resultados obtidos demonstram que todos os modelos de mensuração dos construtos estudados são únicos, válidos e confiáveis, tendo em vista que se encontravam, no mínimo, dentro dos padrões considerados aceitáveis e sugeridos por Hair *et al.* (2017).

4.3 Modelo Estrutural

Posteriormente, analisaram-se a significância e a relevância dos coeficientes de caminho, verificando se estes são estatisticamente diferentes de zero. Dessa forma, tornou-se necessário realizar o procedimento *Bootstrapping* com 5.000 subamostras. Os resultados dos coeficientes de caminho e suas respectivas significâncias são apresentados na Figura 2. Cabe ressaltar que não se observou colinearidade entre os construtos preditivos, tendo em vista que o VIF observado foi de 1,251.

Os resultados, apresentados na Figura 2, apontam que a gestão de riscos relacionais impacta positivamente o engajamento colaborativo, tendo em vista que a relação possui coeficiente de caminho de 0,521 e valor $p < 0,05$. Assim sendo, a Hipótese 1 foi confirmada. Isso indica que a gestão de riscos reduz a frequência e a intensidade das rupturas e torna as operações mais seguras (REVILLA; SAENZ, 2017), permitindo colaborar com os fornecedores de forma mais próxima. Tais resultados corroboram o estudo de Oliva (2016) ao indicar que o gerenciamento de riscos melhora o processo de decisão, de forma conjunta e para atingir metas compartilhadas, estimulando a construção de relacionamentos colaborativos.

Figura 2 – Modelo estrutural para o modelo teórico proposto



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

4.4 Análise do efeito mediador

Para testar a existência do efeito mediador, foi inserido o construto confiança na relação com a gestão de riscos relacionais e o engajamento colaborativo, seguindo-se os critérios definidos por Hair *et al.* (2017), para avaliar a significância e efeito do construto mediador, tendo como critério a *variance accounted for* (VAF), que estabelece mediação completa para VAF acima de 80%, parcial entre 20% e 80% e não mediado no caso de VAF abaixo de 20%. A relação *gestão de riscos* → | *conf* | → *engajamento colaborativo* apresentou efeito mediador parcial, apresentando VAF de 34%. Interpretando os resultados, compreende-se que a gestão de riscos relacionais afeta o engajamento colaborativo, mas, quando existe confiança na relação, a gestão de riscos relacionais exerce efeito menor no engajamento colaborativo, e este absorve parte do impacto da confiança. Como forma adicional de confirmar a mediação, aplicaram-se os testes de *Sobel*, *Arovia* e *Goodman test*, e notou-se que os valores estão acima de $\pm 1,96$, $p < 0,05$, e que o último é $p < 0,008$, sugerindo que o efeito indireto é realmente diferente de zero, conforme Tabela

3. Portanto, esses resultados suportam o efeito de mediação da confiança na relação gestão de riscos relacionais e engajamento colaborativo.

Tabela 3 – Teste de Sobel, Avoian e Goodman test para mediação

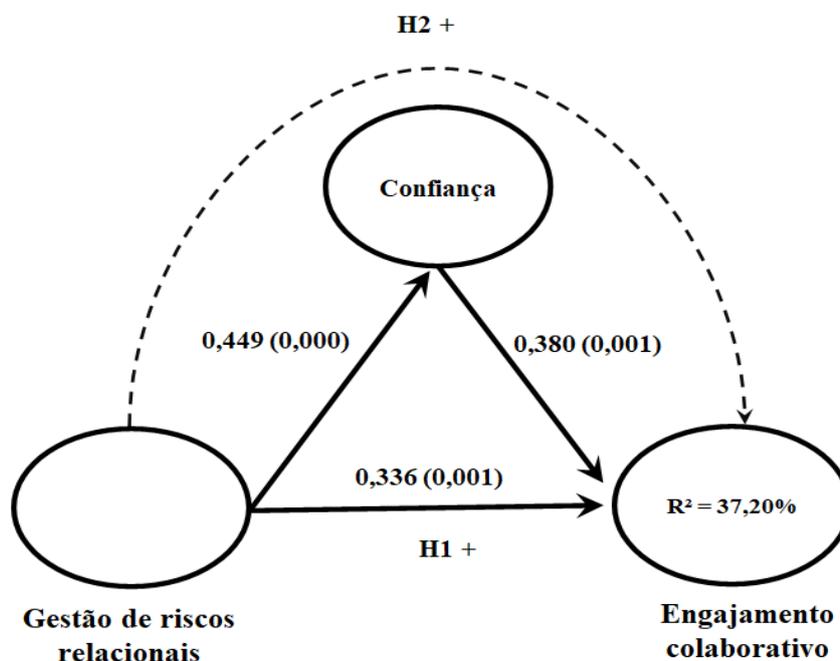
GRisk → Conf → Engajamento	Coefficientes de caminho	Erro-padrão	t-test	p value	VAF	Sobel	Avoian	Goodman test
GRisk → Conf	0,449	0,115	3,916	0,000				
Conf → Engajamento	0,380	0,111	3,425	0,001	0,34	2,57	2,52	P < 0.008

Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

Nota: valores de Goodman test estão em p-valor; os de Sobel e Arovian estão em z-Teste, que, acima de 1,96, significa p < 0,05.

Constata-se que a gestão de riscos relacionais impacta a confiança entre os membros das cadeias, sendo capaz de explicar 20,10% da variação do referido construto. Ademais, o impacto da confiança no engajamento colaborativo também é positivo e estatisticamente significativo. O modelo geral foi capaz de explicar 37,20% do engajamento colaborativo, o que pode ser considerado um forte poder explicativo, conforme apresentado na Figura 3.

Figura 3 – Análise da mediação no modelo proposto



Fonte: Elaborado pelos autores, 2021.

O modelo corrobora com pesquisas que apontaram o papel mediador da confiança (AIME *et al.*, 2014; ERTÜRK; VURGUN, 2015; MACEDO *et al.*, 2017; POMPONI; FRATOCCHI; TAFURI, 2015), no caso específico entre a gestão de riscos e o engajamento, constituindo-se como uma contribuição deste estudo. Portanto, ao validar a segunda hipótese, podemos afirmar que, para a amostra deste estudo, a confiança atua como estrutura complementar, colaborando para explicar parte do engajamento colaborativo e aumentando a probabilidade de compartilhamento de recursos, informações, responsabilidades entre organizações (CASTRO *et al.*, 2015).

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nossos resultados ilustram o papel da teoria no desenvolvimento de modelo estrutural, apresentando relações causais identificadas como válidas e estatisticamente significativas. Os resultados estatísticos ajudam a identificar o tamanho do efeito, e esses modelos, aliados à fundamentação teórica, ampliam nossa compreensão da relação entre gestão de riscos e engajamento colaborativo, bem como do papel da variável mediadora confiança.

Ou seja, nossa pesquisa fornece implicações gerenciais relevantes embora as empresas reconheçam a necessidade e os benefícios de desenvolver colaboração com seus fornecedores (CAO; ZHANG, 2011; WIENGARTEN *et al.*, 2016), esta pesquisa ilustra que o gerenciamento de riscos pode representar um aspecto importante para melhorar

o engajamento nas relações comprador-fornecedor, pois estimula as organizações a desenvolverem mecanismos de controle que permitem reduzir a probabilidade de problemas relacionais (REVILLA; SAENZ, 2017), resultando em operações mais seguras e maior capacidade de proteção contra rupturas (JÜTTNER; PECK; CHRISTOPHER, 2003; TRKMAN; OLIVEIRA; MCCORMACK, 2016), o que, conseqüentemente, exige atuação conjunta e colaborativa (ZACHARIA; NIX; LUSCH, 2011).

Conquanto os resultados indiquem a importância da relação, o gerenciamento de riscos relacionais, que auxilia na redução de incertezas, por si só não resultará no sucesso da colaboração. Assim, a confiança é necessária nesta relação, conforme ilustram Castro *et al.* (2015), ao identificarem que a confiança aumenta a probabilidade de compartilhamento de recursos, funcionando como uma estrutura complementar de governança, reduzindo o uso de hierarquias, que, por sua vez, resulta numa relação mais aberta que permite maior troca de informações e a crença de que ambos estão alinhados, resultando num envolvimento maior entre as partes.

Gerentes diretamente envolvidos na construção de relacionamentos comprador-fornecedor devem ser incentivados ao desenvolvimento de um bom relacionamento, pois esses gerentes têm a maior influência nas empresas parceiras. Portanto, esses gerentes têm a oportunidade de melhorar a colaboração com seus parceiros através do compartilhamento de informações, do desenvolvimento de mecanismos de gerenciamento de riscos, da resolução conjunta de problemas, da busca do sucesso mútuo e da confiança.

Por fim, esta pesquisa examina o modelo conceitual da perspectiva de compradores, analisando o impacto da gestão de riscos e da confiança no engajamento de uma perspectiva da díade, identificando relações estatisticamente significativas. Esse achado apoia a noção de que o engajamento entre parceiros existe quando ambos buscam objetivos comuns, gerenciam riscos, resolvem problemas de forma conjunta, compartilham informações e desenvolvem confiança. Para os gerentes, essa descoberta é importante, pois destaca que ambos, compradores e fornecedores, devem gerenciar os riscos para apoiar a atuação conjunta e a colaborativa. Em outras palavras, ambas as empresas parceiras devem gerenciar os riscos de forma colaborativa para maximizar o potencial de benefícios gerados com o relacionamento.

6 CONCLUSÃO

O presente artigo teve como objetivo geral averiguar o impacto da gestão de riscos relacionais (GRR) no engajamento colaborativo (EC) com parceiros de negócio e testar a confiança (CONF) como mediadora desta relação. Com base no modelo proposto e a partir dos resultados estatísticos apurados, evidenciou-se que as relações mencionadas neste estudo são positivas e significativas, bem como todas as hipóteses do modelo estrutural foram testadas e confirmadas.

Os resultados apontam que 20,10% da variação (R^2) no construto confiança são explicados pela variação na gestão de riscos relacionais e 37,20% da variação (R^2) no engajamento colaborativo são explicados pela variação na confiança e na gestão de riscos. A partir dos resultados, ficou evidenciado que houve uma influência significativa (valor- $p=0,000$) e positiva ($\beta=0,521$) da gestão de riscos relacionais em relação ao engajamento colaborativo. Adicionalmente foram identificadas a influência significativa (valor- $p=0,000$) e positiva ($\beta=0,449$) da gestão de riscos relacionais na confiança e a influência significativa (valor- $p=0,001$); e positiva ($\beta=0,380$) da confiança em relação ao engajamento colaborativo.

O efeito indireto da confiança na relação gestão de riscos relacionais no engajamento colaborativo apresentou um efeito indireto significativo (valor- $p=0,006$) positivo de ($\beta=0,170$), com efeito mediador parcial, apresentando VAF de 34%, confirmando a hipótese de que a confiança atua como mediadora na relação. Pode-se afirmar, a partir dos resultados e para a amostra pesquisada, que as organizações que gerenciam os riscos relacionais com seus fornecedores atuam de forma mais engajada com eles.

Em outras palavras, à medida que o gerenciamento de riscos relacionais é realizado como uma estratégia, espera-se que as empresas melhorem o relacionamento com fornecedores, seja pelo encorajando de fluxos de informação mais precisos e atuação conjunta ou pela melhoria do processo de decisão. Em linhas gerais, percebe-se que o gerenciamento de riscos pode aumentar a confiança em relação ao cumprimento das obrigações e responsabilidades, redução da percepção de risco, gerando maior engajamento na relação entre comprador-fornecedor (DESAI, 2018). Portanto, as estratégias de gerenciamento de riscos relacionais devem levar em conta as variáveis da pesquisa, ou seja, devem possuir confiança mútua, respeito, alinhamento de valores, objetivos e metas com os principais fornecedores, para construir uma atuação que permita melhorar os processos e a qualidade dos produtos e serviços e resolver problemas de forma conjunta com seus principais fornecedores.

Esta pesquisa contribui demonstrando e validando resultados significantes ao integrar construtos e fornecer maior compreensão sobre a importância da gestão de riscos relacionais e seu impacto no engajamento colaborativo, confirmando a importância de pesquisas anteriores referentes aos temas desenvolvidos neste estudo, bem como validando o modelo teórico proposto. O estudo ainda contribui para a literatura de gestão e operações e estratégia em empresas brasileiras, permitindo comparações com outros países, continentes e até mesmo amostras brasileiras que analisaram engajamento colaborativo sob o viés de outras dimensões/perspectivas.

Ademais, a investigação auxilia os gestores das empresas a se posicionarem na tomada de decisões gerenciais que influenciam diretamente o gerenciamento de riscos e a propensão em colaborar com parceiros estratégicos. Assim, a partir dos resultados, destaca-se que este trabalho indicou que as empresas pesquisadas poderiam se beneficiar ao enfatizar a importância da gestão de riscos em relacionamentos com fornecedores, obtendo maior engajamento e vantagens decorrentes de maior confiança e interação com seus parceiros, como resolução conjunta de problemas, acesso a recursos, desenvolvimento de novos produtos e melhoria de processos existentes. Esse achado apoia a noção de que o engajamento entre parceiros existe quando ambos buscam objetivos comuns, resolvem problemas de maneira conjunta, compartilham informações e desenvolvam confiança. Os resultados, portanto, reforçam a necessidade de as empresas gerenciarem os riscos, sobretudo em tempos de aumento de riscos e incertezas, de forma colaborativa para maximizar o potencial de benefícios gerados com o relacionamento.

6.1 Limitações e pesquisas futuras

O estudo realizado apresentou limitações com relação à sua amostra. A coleta do estudo não coincide com a população, com relação à distribuição em segmentos econômicos, o que pode interferir no poder explicativo dos resultados. Desse modo, e tendo em vista o reduzido tamanho da amostra, não podemos expandir os resultados para toda a população de empresas relacionadas a suprimentos, operações ou compras, objeto do estudo. Já com relação ao porte das empresas, a distribuição não corresponde aos percentuais na população, o que pode ser considerado mais uma limitação do estudo.

Portanto, em pesquisas futuras, sugere-se investigar a existência de diferenças de percepção em função do porte da empresa, complexidade das operações, ambiente onde está inserida, bem como o grau de maturidade de processos e nas relações de dependências estabelecidas entre as empresas. Outra questão refere-se aos dados coletados, que tratam de uma amostra da região Sudeste que, a partir de aprofundamento das análises, sugere-se uma coleta de dados que permitam comparar amostras de diferentes regiões do Brasil, ou mesmo em outros países, de forma a contribuir para compreensão do tema, que é emergente.

REFERÊNCIAS

- ABNT. **NBR ISO 9001:2015**: sistema de Gestão da Qualidade – requisitos. 3. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015.
- ADOBOR, H. Alliances as collaborative regimes. **Competitiveness Review**, [S.l.], v. 21, n. 1, p. 66-88, 2011.
- AIME, F. *et al.* The riddle of heterarchy: power transitions in cross-function teams. **Academy of Management Journal**, [S.l.], v. 57, n. 2, p. 327-352, 2014.
- ALBUQUERQUE, M. *et al.* Identificação e análise dos riscos corporativos associados ao ambiente de valor do negócio de cacau da Cargill. **Cadernos EBAPE**, [S.l.], v. 17, n. 1, p. 156-172, 2019.
- AMBULKAR, S.; BLACKHURST, J. V.; CANTOR, D. E. Supply chain risk mitigation competency: an individual-level knowledge-based perspective. **International Journal of Production Research**, [S.l.], v. 54, n. 5, p. 1398-1411, 2016.
- BARRATT, M. Understanding the meaning of collaboration in the supply chain. **Supply Chain Management: An International Journal**, [S.l.], v. 9, n. 1, p. 30-42, 2004. DOI: [10.1108/13598540410517566](https://doi.org/10.1108/13598540410517566)
- BIRKEL, Hendrik Sebastian; HARTMANN, Evi. Internet of Things – the future of managing supply chain risks. **Supply Chain Management**, [S.l.], v. 25, n. 5, p. 535-548, 2020.
- BRUSSET, Xavier; TELLER, Christoph. Supply chain capabilities, risks, and resilience. **International Journal of Production Economics**, [S.l.], v. 184, p. 59-68, 2017. DOI: [10.1016/j.ijpe.2016.09.008.0925-5273](https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.09.008.0925-5273)
- CAO, M.; ZHANG, Q. Supply chain collaboration: impact on collaborative advantage and firm performance. **Journal of Operations Management**, [S.l.], v. 29, n. 3, p. 163-180, 2011.
- CASTRO, M. R. *et al.* Relacionamentos colaborativos e desempenho competitivo de empresas brasileiras. **RAE-Revista de Administração de Empresas**, [S.l.], v. 55, n. 3, p. 314-328, 2015.
- CHAUDHURI, A.; BOER, H.; TARAN, Y. Supply chain integration, risk management and manufacturing flexibility. **International Journal of Operations & Production Management**, [S.l.], v. 38, n. 3, p. 690-712, 2018. DOI: [10.1108/IJOPM-08-2015-0508](https://doi.org/10.1108/IJOPM-08-2015-0508)

CHEN, I. J.; KITSIS, A. M. A research framework of sustainable supply chain management: The role of relational capabilities in driving performance. **International Journal of Logistics Management**, [S.l.], v. 28, n. 4, p. 1454-1478, 2017.

CHENG, J.; CHEN, M. Influence of institutional and moral orientations on relational risk management in supply chains. **Journal of Purchasing and Supply Management**, [S.l.], v. 22, n. 2, p. 110–119, 2016. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 15 de maio 2020.

CHENG, Xusen; FU, Shixuan; VREEDE, Gert-Jan de. Determinants of trust in computer-mediated offshore software-outsourcing collaboration. **International Journal of Information Management**, [S.l.], v. 57, p. 102301, jan. 2021. DOI: [10.1016/j.ijinfomgt.2020.102301](https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102301)

COLLIER, Zachary A.; SARKIS, Joseph. The zero trust supply chain: Managing supply chain risk in the absence of trust. **International Journal of Production Research**, [S.l.], v. 59, n. 11, p. 3430-3445, 2021. DOI: [10.1080/00207543.2021.1884311](https://doi.org/10.1080/00207543.2021.1884311)

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativos, quantitativos e mistos**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DAMODARA, Aswath. The Society for Financial Studies The Weekend Effect in Information Releases: A Study of Earnings and Dividend Announcements. **The Review of Financial Studies**, [S.l.], v. 2, n. 4, p. 607-623, 1989.

DAMODARAN, Aswath. **Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset**. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2012.

DAMODARAN, Aswath. What is the riskfree rate? A Search for the Basic Building Block. **Journal of New Finance**, [S.l.], v. 1, n. 3, 2020.

DAS, T. K.; TENG, B. S. Trust, control, and risk in strategic alliances: an integrated framework. **Organization Studies**, [S.l.], v. 22, n. 2, p. 251–283, 2001. DOI: [10.1177/0170840601222004](https://doi.org/10.1177/0170840601222004)

DAY, M. *et al.* Trust and relational embeddedness: exploring a paradox of trust pattern development in key supplier relationships. **Industrial Marketing Management**, [S.l.], v. 42, n. 2, p. 152-165, 2013.

DELERUE, H. Relational risk perception and alliance management in French biotechnology SMEs. **European Business Review**, [S.l.], v. 17, n. 6, p. 532-546, 2005.

DESAI, V. M. Collaborative stakeholder Engagement: an integration between theories of organizational legitimacy and learning. **Academy of Management Journal**, [S.l.], v. 61, n. 1, p. 220-244, 2018. DOI: [10.5465/amj.2016.0315](https://doi.org/10.5465/amj.2016.0315)

DIRKS, K. T.; FERRIN, D. L. Role trust in organizational settings. **Organization Science**, [S.l.], v. 12, n. 4, p. 450-467, 2001.

ERTÜRK, A.; VURGUN, L. Retention of IT professionals: examining the influence of empowerment, social exchange, and trust. **Journal of Business Research**, [S.l.], v. 68, n. 1, p. 34-46, 2015.

FAISAL, M. N.; BANWET, D. K.; SHANKAR, R. Supply chain risk mitigation: modeling the enablers. **Business Process Management Journal**, [S.l.], v. 12, n. 4, p. 535-552, 2006.

FAN, Huan *et al.* An information processing perspective on supply chain risk management: Antecedents, mechanism, and consequences. **International Journal of Production Economics**, [S.l.], v. 185, p. 63-75, nov. 2017. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 15 de junho de 2020.

FAUL, F. *et al.* G*Power: a general power analysis program. Versão GPowerWin 3.1.9.2. **Universität Düsseldorf**. [S.l.: s.n.], 2014. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 6 de junho de 2020.

FILHO, J. A. *et al.* Compartilhamento de informações, confiança e comprometimento: percepção de autopeças brasileiras sobre montadoras de diversas etnias. **Brazilian Business Review**, [S.l.], v. 12, n. 6, p. 1-25, 2015.

FORNELL, C.; LARCKER, D. F. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement

error. **Journal of marketing research**, [S.l.], v. 18, n. 1, p. 39-50, 1981.

FRIEND, S. B.; JOHNSON, J. S.; SOHI, R. S. Propensity to trust salespeople: A contingent multilevel-multisource examination. **Journal of Business Research**, [S.l.], v. 83, p. 1-9, sep. 2018.

GÖLGEÇI, I. *et al.* A relational view of environmental performance: What role do environmental collaboration and cross-functional alignment play ? **Journal of Business Research**, [S.l.], v. 96, p. 35-46, 2019. DOI: [10.1016/j.jbusres.2018.10.058](https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.10.058)

HA, Byoung Chun; PARK, Yang Kyu; CHO, Sungbin. Suppliers' affective trust and trust in competency in buyers: Its effect on collaboration and logistics efficiency. **International Journal of Operations and Production Management**, [S.l.], v. 31, n. 1, p. 56-77, 2011.

HAIR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

HAIR JR, J. F. *et al.* **A primer on partial least squares structural equation modeling**. 2nd. ed. [S.l.]: Sage, 2017.

HILL, J. A. *et al.* The effect of unethical behavior on trust in a buyer-supplier relationship: the mediating role of psychological contract violation. **Journal of Operations Management**, [S.l.], v. 27, n. 4, p. 281-293, 2009. DOI: [10.1016/j.jom.2008.10.002](https://doi.org/10.1016/j.jom.2008.10.002)

HUO, B. *et al.* Curbing opportunism in logistics outsourcing relationships: The role of relational norms and contract. **International Journal of Production Economics**, [S.l.], v. 182, p. 293-303, 2016.

HUO, B. *et al.* The impact of supply chain integration on firm performance: The moderating role of competitive strategy. **Supply Chain Management**, [S.l.], v. 19, n. 4, p. 369–384, 2014. DOI: [10.1108/SCM-03-2013-0096](https://doi.org/10.1108/SCM-03-2013-0096)

IVANOV, D. *et al.* Digital Supply Chain Twins: Managing the Ripple Effect, Resilience, and Visibility. *In*: IVANOV, D.; DOLGUI, A.; SOKOLOV, B. **Handbook of ripple effects in the supply chain**. [S.l.: s.n.], 2019. p. 309-332.

JIA, F.; RUTHERFORD, C. Mitigation of supply chain relational risk caused by cultural differences between China and the West. **International Journal of Logistics management**, [S.l.], v. 21, n. 2, p. 251-270, 2010. DOI: [10.1108/09574091011071942](https://doi.org/10.1108/09574091011071942)

JIANG, X. *et al.* Partner trustworthiness, knowledge flow in strategic alliances, and firm competitiveness: A contingency perspective. **Journal of Business Research**, [S.l.], v. 69, n. 2, p. 804-814, 2016. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 12 de junho de 2020.

JÜTTNER, U.; MAKLAN, S. Supply chain resilience in the global financial crisis: an empirical study. **Supply Chain Management: An International Journal**, [S.l.], v. 16, n. 4, p. 246-259, 2011.

JÜTTNER, U.; PECK, H.; CHRISTOPHER, M. An agenda for future research Supply Chain Risk Management : Outlining an Agenda for Future Research. **International Journal of Logistics: Research and Applications**, [S.l.], v. 6, n. 4, p. 197-210, 2003.

KAUPPI, K. *et al.* Managing country disruption risks and improving operational performance: risk management along integrated supply chains. **International Journal of Production Economics**, [S.l.], v. 182, p. 484-495, 2016.

KROTOV, V. The Internet of Things and new business opportunities. **Business Horizons**, [S.l.], v. 60, n. 6, p. 831-841, 2017. DOI: [10.1016/j.bushor.2017.07.009](https://doi.org/10.1016/j.bushor.2017.07.009)

LASI, H. *et al.* Industry 4.0. **Business and Information Systems Engineering**, [S.l.], v. 6, n. 4, p. 239-242, 2014.

LI, G. *et al.* Joint supply chain risk management: an agency and collaboration perspective. **International Journal of Production Economics**, [S.l.], v. 164, p. 83-94, 2015.

LIAO, S. H.; HU, D. C.; DING, L. W. Assessing the influence of supply chain collaboration value innovation, supply chain capability and competitive advantage in Taiwan's networking communication industry. **International Journal of Production Economics**, [S.l.], v. 191, p. 143-153 , 2017. DOI: [10.1016/j.ijpe.2017.06.001](https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2017.06.001)

MACEDO, R. de C. *et al.* Confiança nos relacionamentos em cluster de empresas. **RAE - Revista de Administração de Empresas**, [S.l.], v. 57, n. 4, p. 330-341, 2017.

MCCARTER, M. W.; NORTHCRAFT, G. B. Happy together ? Insights and implications of viewing managed supply chains as a social dilemma. **Journal of Operations Management**, [S.l.], v. 25, n. 2, p. 498-511, 2007.

MIN, Hokey. Blockchain technology for enhancing supply chain resilience. **Business Horizons**, [S.l.], v. 62, n. 1, p. 35-45, 2019. DOI: [10.1016/j.bushor.2018.08.012](https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.012)

MISHRA, D. *et al.* Bridging and buffering: strategies for mitigating supply risk and improving supply chain performance. **International Journal of Production Economics**, [S.l.], v. 180, p. 183-197, 2016. DOI: [10.1016/j.ijpe.2016.08.005.0925-5273](https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.08.005.0925-5273)

MORGAN, R. M.; HUNT, S. D. The commitment-trust theory of relationship marketing. **Journal of Marketing**, [S.l.], v. 58, n. 3, p. 20-38, 1994.

NETEMEYER, R. G.; BEARDEN, W. O.; SHARMA, S. **Scaling procedures: Issues and applications**. [S.l.]: Sage Publications, 2003.

NING, Y. Combining formal controls and trust to improve dwelling fit-out project performance: A configurational analysis. **International Journal of Project Management**, [S.l.], v. 35, n. 7, p. 1238-1252, 2017.

NOOTEBOOM, B.; BERGER, H.; NOORDERHAVEN, N. G. Effects of trust and governance on relational risk. **Academy of Management Journal**, [S.l.], v. 40, n. 2, p. 308-338, 1997.

OLIVA, F. L. A maturity model for enterprise risk management. **International Journal of Production Economics**, [S.l.], v. 173, p. 66-79, 2016.

OLIVEIRA, Marcos Paulo Valadares De; ZANINI, Marco Tulio Fundao; RESENDE, Paulo de Tarso. Confiança e monitoramento na integração de cadeias de suprimentos. **Revista de Negócios (Online)**, [S.l.], v. 14, p. 43-54, 2010.

OLSON, E. G. Supply chain opportunity in an uncertain economic recovery. **Supply Chain Management: An International Journal**, [S.l.], v. 15, n. 6, p. 488-492, 2010.

PALMATIER, Robert W. *et al.* Relationship velocity : toward a theory of relationship dynamics. **Journal of Marketing**, [S.l.], v. 77, n. 1, p. 13-30, 2013.

PÉREZ, L.; CAMBRA-FIERRO, J. Learning to work in asymmetric relationships: insights from the computer software industry. **Supply Chain Management: An International Journal**, [S.l.], v. 20, n. 1, p. 1-10, 2015. Disponível em: [10.1108/SCM-12-2013-0468](https://doi.org/10.1108/SCM-12-2013-0468)

PFEFFER, J.; SALANCIK, G. R. **The external control of organizations: a resource dependence perspective**. New York: Harper & Row, 1978. 336p.

POMPONI, F; FRATOCCHI, L.; TAFURI, S. R. Trust development and horizontal collaboration in logistics: a theory based evolutionary framework. **Supply Chain Management: An International Journal**, [S.l.], v. 20, n. 1, p. 83-97, 2015. DOI: [10.1108/SCM-04-2013-0114](https://doi.org/10.1108/SCM-04-2013-0114)

REVILLA, E.; SAENZ, M. J. The impact of risk management on the frequency of supply chain disruptions. A configurational approach. **International Journal of Operations & Production Management**, [S.l.], v. 37, n. 5, p. 557-576, 2017.

RINGLE, C. M.; WENDE, S.; BECKER, J. **SmartPLS 3.2.6. Bönningstedt: SmartPLS**. 2015. Disponível em: [Link](#). Acesso em: 8 de maio de 2020.

SAKO, M; HELPER, S. Determinants of trust in supplier relations: evidence from the automotive industry in Japan and the United States. **Journal of Economic Behavior & Organization**, [S.l.], v. 34, n. 3, p. 387-417, 1998.

SCHUHMANN, R.; EICHHORN, B. Reconsidering contact risk and contractual risk management. **International Journal of Law and Management**, [S.l.], v. 59, n. 4, p. 504-521, 2017.

SINGH, P. J.; POWER, D. The nature and effectiveness of collaboration between firms, their customers and suppliers: a supply chain perspective. **Supply Chain Management: An International Journal**, [S./], v. 14, n. 3, p. 189-200, 2009. DOI: [10.1108/13598540910954539](https://doi.org/10.1108/13598540910954539)

SODHI, M. S.; SON, B.; TANG, C. S. Researchers' Perspectives on Supply Chain Risk Management. **Production and Operations Management**, [S./], v. 21, n. 1, p. 1-13, 2012.

SPEKMAN, R. E.; SPEAR, J.; KAMAUFF, J. Supply chain competency: Learning as a key component. **Supply Chain Management**, [S./], v. 7, n. 1, p. 41-55, 2002.

STANK, T. P.; KELLER, S. B.; DAUGHERTY, P. J. Supply chain collaboration and logistical service performance. **Journal of Business Logistics**, [S./], v. 22, n. 1, p. 29-48, 2001.

TANG, O.; MUSA, S. N. Identifying risk issues and research advancements in supply chain risk management. **International Journal of Production Economics**, [S./], v. 133, n. 1, p. 25-34, 2011.

TRKMAN, P.; MCCORMACK, K. Supply chain risk in turbulent environments - A conceptual model for managing supply chain network risk. **International Journal of Production Economics**, [S./], v. 119, n. 2, p. 247-258, 2009.

TRKMAN, P.; OLIVEIRA, M. P. V.; MCCORMACK, K. Value-oriented supply chain risk management: you get what you expect. **Industrial Management & Data Systems**, [S./], v. 116, n. 5, p. 1061-1083, 2016.

TSENG, P.; LIAO, C. Supply chain integration, information technology, market orientation and firm performance in container shipping firms. **The International Journal of Logistics Management**, [S./], v. 26, n. 1, p. 82-106, 2015. DOI: [10.1108/IJLM-09-2012-0088](https://doi.org/10.1108/IJLM-09-2012-0088)

WALTER, S. G.; WALTER, A.; MÜLLER, D. Formalization, communication quality, and opportunistic behavior in R&D alliances between competitors. **Journal of Product Innovation Management**, [S./], v. 32, n. 6, p. 954-970, 2015.

WIENGARTEN, F. *et al.* Collaborative supply chain practices and performance: exploring the key role of information quality. **Supply Chain Management: An International Journal**, [S./], v. 15, n. 6, p. 463-473, 2010.

WIENGARTEN, F. *et al.* Risk, risk management practices, and the success of supply chain integration. **International Journal of Production Economics**, [S./], v. 171, p. 361-370, 2016.

YU, Y.; HUO, B. Supply chain quality integration: relational antecedents and operational consequences. **Supply Chain Management: An International Journal**, [S./], v. 23, n. 3, p. 188-206, 2018. DOI: [10.1016/j.dss.2012.05.044](https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.05.044)

ZACHARIA, Z. G.; NIX, N. W.; LUSCH, R. F. Capabilities that enhance outcomes of an episodic supply chain collaboration. **Journal of Operations Management**, [S./], v. 29, n. 6, p. 591-603, 2011. DOI: [10.1016/j.jom.2011.02.001](https://doi.org/10.1016/j.jom.2011.02.001)

ZENG, B.; YEN, B. P. C. Rethinking the role of partnerships in global supply chains: a risk-based perspective. **International Journal of Production Economics**, [S./], v. 185, p. 52-62, 2017. DOI: [10.1016/j.ijpe.2016.12.004](https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.12.004)

ZHANG, C.; VISWANATHAN, S.; HENKE, J. W. The boundary spanning capabilities of purchasing agents in buyer-supplier trust development. **Journal of Operations Management**, [S./], v. 29, n. 4, p. 318-328, 2011. DOI: [10.1016/j.jom.2010.07.001](https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.07.001)

ZWIKAEL, O.; SMYRK, J. Project governance: balancing control and trust in dealing with risk. **International Journal of Project Management**, [S./], v. 33, n. 4, p. 852-862, 2015.

Contato:

Washington Romão dos Santos
E-mail: washington.santos@ufes.br

Murilo Zamboni Alvarenga
E-mail: murilozamboni@hotmail.com

Marcos Paulo Valadares de Oliveira
E-mail: marcos.p.oliveira@ufes.br

Hélio Zanquetto Filho
E-mail: helio.zanquetto@ufes.br

Submetido em: 14/06/2020
Revisado em: 27/05/2021
Aprovado em: 21/10/2021