



Universidade de Brasília
Instituto de Psicologia
Departamento de Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações
Programa de Pós-Graduação

Emmanuel Gonçalves e Silva

PREDITORES DO COMPORTAMENTO INOVADOR: VARIÁVEIS CULTURAIS, DA
LIDERANÇA E DO GRUPO DE TRABALHO

Brasília – DF

2021

Emmanuel Gonçalves e Silva

PREDITORES DO COMPORTAMENTO INOVADOR: VARIÁVEIS CULTURAIS, DA
LIDERANÇA E DO GRUPO DE TRABALHO

*PREDICTORS OF INNOVATIVE BEHAVIOR: CULTURAL VARIABLES, LEADERSHIP
AND WORKING GROUP CLIMATE*

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, do Instituto de Psicologia da Universidade de Brasília, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações.

Orientadora: Prof.a. Dra. Elaine Rabelo Neiva

Brasília – DF

2021

PREDITORES DO COMPORTAMENTO INOVADOR: VARIÁVEIS CULTURAIS, DA
LIDERANÇA E DO GRUPO DE TRABALHO

*PREDICTORS OF INNOVATIVE BEHAVIOR: CULTURAL VARIABLES, LEADERSHIP
AND WORKING GROUP CLIMATE*

Esta dissertação foi avaliada pela seguinte comissão examinadora:

Prof.a Dra. Elaine Rabelo Neiva (Presidente)

Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações

Universidade de Brasília (UnB)

Prof.a Dra. Maria Cristina Ferreira (Membro titular externo)

Programa de Pós-Graduação em Psicologia

Universidade Salgado de Oliveira (Universo)

Prof.a Dra. Katia Elizabeth P. Palacios (Membro titular)

Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações

Universidade de Brasília (UnB)

Prof. Dr. Josemberg Moura Andrade (Membro suplente)

Programa de Pós-graduação em Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações

Universidade de Brasília (UnB)

Agradecimentos

Agradeço à minha família por me apoiar, compreender e respeitar os caminhos e decisões tomadas ao longo da minha jornada de vida e acadêmica.

Agradeço ao Léo e sua família por acreditarem, apoiarem e promover suporte ao longo de toda a trajetória percorrida.

Agradeço à minha orientadora, Prof.^a Elaine Neiva, pela paciência, pelo impulsionamento, por propor desafios, por saber apontar os erros e, também, ser acessível para me ouvir em momentos mais difíceis. Os seus apontamentos foram essenciais para a construção deste trabalho e desenvolvimento de outros projetos. Gratidão.

Aos colegas do grupo de pesquisa Inovare – UnB e do PPG/PSTO/UnB, agradeço o apoio e partilha de conhecimento que nos permite aprender sempre. Agradeço em especial à Thais Fernandes, pela amizade, trocas e aconselhamentos. Foi uma grata surpresa nessa jornada acadêmica. Ao grupo de colegas do “Montinho de Areia”, obrigado pela ajuda nos momentos de dúvida e pelos momentos de descontração, que tornou esse período mais leve, divertido e de suporte.

Agradeço, sobretudo, aos participantes da pesquisa, que dedicaram seu tempo para responder o questionário e aos profissionais da área de pesquisa da organização, não citarei nomes, mas todos tem o meu agradecimento. À organização, a minha gratidão por ter aberto suas portas para a coleta de dados. Sem tal colaboração a pesquisa não teria saído do papel.

Agradeço à Prof.^a Amélia Alves por me estimular para a vida acadêmica e, também, por oportunizar a coleta de dados.

Aos professores e funcionários do PSTO-UnB, muito obrigado pelos aprendizados, pelo respeito, pelos trabalhos desenvolvidos e pelo excelente trabalho no ensino superior.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Capes pelo financiamento desta pesquisa.

Resumo

O comportamento inovador é definido como um amplo conjunto de comportamentos relacionados à geração de ideias, criação de suporte para elas e a busca por implementação. Essa variável sofre influências de diversos fatores organizacionais. O Manuscrito 1 apresenta uma revisão de literatura com estudos empíricos, buscando avaliar estudos recentes que abordam o comportamento inovador (IWB) como variável antecedente, critério, mediadora ou moderadora, explorando como e quais construtos organizacionais estão associados ao IWB. O Manuscrito 2 apresenta as etapas de adaptação para o contexto brasileiro e verificar indícios de validade do instrumento de percepção de Clima para Inovação em equipes de trabalho. O Manuscrito 3 trata de testar dois modelos de pesquisa. O modelo 1 investiga se as variáveis qualidade da relação líder-membro e o clima para inovação medeiam a relação entre orientação cultural para inovação e comportamento inovador. O modelo 2 acrescenta uma medida de inovações das equipes de trabalho apontadas pelos gestores da organização como variável resposta. O Manuscrito 4 buscou evidências de validade para um modelo multinível que considere as medidas, tanto em nível individual como no nível de equipes, para testar a associação entre os fatores de orientação cultural para inovação (EOCI), qualidade de relação líder-membro (LMX), clima para inovação em equipes (CIN) e o comportamento inovador (IWB). Os manuscritos produziram novos conhecimentos sobre o comportamento inovador e o instrumento adaptado pode auxiliar em diagnósticos tanto pela academia quanto pelas organizações. A seção de consideração finais aponta os resultados gerais, limitações e sugestões de pesquisas futuras.

Palavras-chave: Comportamento inovador, orientação cultural para inovação, qualidade de relação líder-membro, clima para inovação em equipes

Abstract

Innovative work behavior is defined as a broad set of behaviors related to the generation of ideas, creation of support for them and the search for implementation. This variable is influenced by several organizational factors. Manuscript 1 presents a literature review with empirical studies, seeking to evaluate recent studies that address innovative behavior (IWB) as an antecedent, criterion, mediator or moderator variable, exploring how and which organizational constructs are associated with the IWB. Manuscript 2 presents the stages of adaptation for the Brazilian context and to verify evidence of validity of the instrument of perception of Climate for Innovation in work teams. Manuscript 3 is about testing two research models. Model 1 investigates whether the variables quality of the leader-member relationship and the climate for innovation mediate the relationship between cultural orientation for innovation and innovative behavior. Model 2 adds a measure of work team innovations pointed out by the organization's managers as a response variable. Manuscript 4 sought evidence of validity for a multilevel model that considers measures, both at the individual level and at the team level, to test the association between factors of cultural orientation for innovation (EOCI), leader-member exchange (LMX), climate for innovation in teams (CIN) and innovative work behavior (IWB). The manuscripts produced new knowledge about innovative work behavior and the adapted instrument can assist in diagnoses by both academia and organizations. The final consideration section points to general results, limitations and suggestions for future research.

Keywords: Innovative work behavior, cultural orientation for innovation, leader-member exchange, climate for innovation in teams

Sumário

| | |
|---|----|
| Agradecimentos | 4 |
| Resumo | 5 |
| Abstract..... | 6 |
| Sumário..... | 7 |
| Lista de Figuras | 10 |
| Lista de Tabelas | 11 |
| Apresentação | 12 |
| Referências | 19 |
| Manuscrito 1 | 25 |
| Inovação organizacional e comportamento inovador: panorama da produção científica entre 2016 e 2020 | 25 |
| Resumo | 26 |
| Abstract..... | 27 |
| Comportamento Inovador (IWB) e inovações organizacionais | 29 |
| Método..... | 32 |
| Resultados..... | 33 |
| Discussão | 44 |
| Limitações e pesquisas futuras | 45 |
| Referências | 47 |
| Manuscrito 2..... | 53 |
| Escala de Clima para Inovação em Equipes: Adaptação e indícios de validade para o contexto brasileiro | 53 |
| Resumo | 54 |
| Abstract..... | 55 |
| Referencial..... | 57 |
| Método..... | 62 |
| Participantes | 62 |
| Instrumento..... | 63 |
| Procedimentos de coleta | 64 |
| Resultados..... | 65 |
| Estudo 1: AFE da Escala de Clima para Inovação | 65 |
| Estudo 2: AFC da escala de Clima para Inovação | 68 |

| | |
|---|-----|
| Discussão | 73 |
| Considerações Finais | 75 |
| Referências | 78 |
| Manuscrito 3 | 89 |
| Orientação Cultural para Inovação e Comportamento Inovador: Modelo com Mediação das variáveis Qualidade da Relação Líder-Membro e Clima para Inovação | 89 |
| Resumo | 90 |
| Abstract..... | 91 |
| Referencial..... | 94 |
| Método..... | 103 |
| Amostra | 103 |
| Variância Comum do Método – VCM | 105 |
| Instrumentos | 105 |
| Resultados..... | 108 |
| Modelo 1: Análise de mediação com comportamento inovador | 109 |
| Modelo 2 – Análise de associação às inovações das equipes de trabalho | 113 |
| Discussão | 116 |
| Considerações Finais | 120 |
| Referências | 123 |
| Manuscrito 4 | 136 |
| Orientação Cultural à Inovação, Clima para Inovação, Qualidade de Relação Líder-Membro e Comportamento Inovador: um estudo multinível..... | 136 |
| Resumo | 137 |
| Abstract..... | 138 |
| Referencial..... | 141 |
| Análise Multinível | 146 |
| Modelo Multinível..... | 148 |
| Variável explicativa de nível 1 | 149 |
| Variáveis explicativas de nível 2..... | 149 |
| Hipótese 1 | 150 |
| Hipótese 2..... | 151 |
| Hipótese 3 | 151 |
| Método..... | 152 |
| Participantes | 152 |
| Instrumentos | 152 |
| Procedimentos de coleta de dados..... | 155 |
| Análise de dados..... | 155 |

| | |
|---|-----|
| Resultados..... | 159 |
| Passo 1: Cálculo do modelo vazio ou nulo..... | 159 |
| Passo 2: Inserção da variável explicativa no nível individual (nível 1) | 164 |
| Passo 3: Inserção das variáveis explicativas no nível das equipes (nível 2) | 164 |
| Passo 4: Inserção das variáveis explicativas no nível das equipes (nível 2) – modelo completo | 165 |
| Discussão | 166 |
| Considerações Finais | 170 |
| Referências | 173 |
| Considerações Finais | 187 |

Lista de Figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 1.1 Teia de manuscritos da dissertação..... | 17 |
| Figura 1.2 Quantidade de artigos publicados por ano..... | 34 |
| Figura 1.3 Principais países por autor e pesquisa..... | 35 |
| Figura 2.1 Modelo original..... | 70 |
| Figura 2.2 Modelo ajustado..... | 72 |
| Figura 3.1 Modelo 1 – Equação estrutural..... | 110 |
| Figura 3.2 Modelo 2 – Equação estrutural..... | 113 |
| Figura 4.1 Modelo Multinível – modelo proposto..... | 150 |

Lista de Tabelas

| | |
|--|-----|
| Tabela 1.1 Relações de artigos com as variáveis associadas ao comportamento inovador (IWB) de 2016 a 2020..... | 38 |
| Tabela 2.1 Caracterização da amostra estudada..... | 63 |
| Tabela 2.2 Matriz padrão de Clima para Inovação com percentual de variância explicada e Alfa de Cronbach..... | 67 |
| Tabela 2.3 Índice de ajustes dos modelos testados..... | 70 |
| Tabela 2.4 Dimensão, construto e itens da escala de clima para inovação..... | 73 |
| Tabela 3.1 Índices de ajustes dos modelos testados..... | 110 |
| Tabela 3.2 Tabela de efeitos totais padronizados..... | 111 |
| Tabela 3.3 Tabela de efeitos totais padronizados..... | 113 |
| Tabela 3.4 Índices de ajustes dos modelos testados..... | 114 |
| Tabela 3.5 Tabela de efeitos totais padronizados..... | 115 |
| Tabela 3.6 Tabela de efeitos totais padronizados..... | 116 |
| Tabela 4.1 Resultado da ANOVA <i>one-way</i> para fatores..... | 158 |
| Tabela 4.2 Índices de Correlação Intraclasse (ICC)..... | 158 |
| Tabela 4.3 Modelo vazio..... | 161 |
| Tabela 4.4 Modelo multinível – nível individual e nível de equipes..... | 163 |

Apresentação

A inovação propicia o desenvolvimento organizacional e as empresas precisam cada vez mais de contribuições inovadoras dos atores organizacionais para manter a competitividade e aperfeiçoar os processos internos (Fang et al., 2019). O comportamento inovador gera novas ideias, incluindo diversas habilidades na realização das tarefas e depende do papel motivador gerencial (Nazir et al., 2019). O estímulo intelectual compreende encorajar formas inovadoras de pensamento e realizar atividades rompendo as rotinas e padrões existentes (Ng, 2017).

Inovação começa com a ideia e são pessoas quem desenvolvem, cuidam, reagem e transformam essas ideias (Hsu & Chen, 2017; Scott & Bruce, 1994). O estudo do comportamento inovador torna-se necessário para se compreender o que motiva e inibe esse tipo de comportamento dos indivíduos (Mete, 2017; Theurer et al., 2018). A relação entre inovação e as organizações se faz presente de forma frequente nas discussões estratégicas de posicionamento de mercado, pois a implantação de ideias, de forma a gerar procedimentos, práticas ou produtos, é um método essencial para o sucesso e sobrevivência (Eldor, 2017; Uddin et al., 2019; Anderson et al, 2014).

Os integrantes da organização são os grandes responsáveis pelos processos de inovação. A produção e as práticas de inovações advêm dos funcionários, logo é importante promover condições para o desenvolvimento dessas competências dos indivíduos e despertar a consciência das organizações sobre a grandiosidade de seus recursos humanos (Mete, 2017; Schuh et al., 2018). As inovações organizacionais ou administrativas são novas formas e práticas que modificam as relações entre os membros da organização e afetam as normas, os papéis exercidos, os métodos, as estruturas organizacionais, a comunicação, a relação e as

trocas com o ambiente externo (Javed et al., 2018; Nazir et al., 2020; Stoffers et al., 2019; Damanpour et al., 2009).

O esforço por melhores desempenhos decorre das modificações sociais, econômicas e culturais que a sociedade contemporânea se depara. As organizações têm buscado desenvolver e integrar inovações, sejam elas em produtos, processos ou modelos de gestão, que lhe possibilitem melhores vantagens competitivas (Li et al., 2020; Uddin et al., 2019; Francischeto, 2019; Brandão et al., 2008). A inovação é um fator almejado, que se torna ainda mais importante quando associado a elementos culturais que proporcionam vantagens para as organizações (Naranjo-Valencia et al., 2017; Park & Jo, 2018; Khazanchi et al., 2007).

O comportamento inovador (IWB) é a combinação de criação e implementação de ideias. Em oposição à criatividade, IWB envolve não apenas a criação de uma ideia nova e útil, mas procura realizá-la, implementá-la e comercializá-la ao construir o apoio social, entre colegas e superiores, em favor da ideia (Afridi et al., 2020; Janssen, 2000; Scott & Bruce, 1994). O comportamento inovador é um acontecimento complexo porque, ao implementar a ideia, o indivíduo se depara com muitos obstáculos, tais como incerteza, resistência de outros funcionários, medo de errar, falta de recursos (Eldor, 2017; Marshall et al., 2019; Afsar et al., 2017). Esse comportamento inovador pode ser incentivado pela estrutura da organização e pelo suporte organizacional em ações que permitam estímulos para inovar (Riaz et al., 2018). A percepção de suporte organizacional pode permitir que as organizações alcancem os resultados desejáveis através do desenvolvimento de um ambiente significativo (Nazir et al., 2018). O suporte organizacional para a inovação pode ser entendido como ambientes orientados para o aparecimento de criatividade e de modificações inovadoras, além de apoiar

os membros da organização na busca de novas ideias (Lukes & Stephan, 2017; Schuh et al., 2018; Scott & Bruce, 1994).

Dado o contexto apresentado, essa pesquisa aborda três principais variáveis que serão estudadas como antecedentes do comportamento inovador (IWB). A primeira variável apresentada neste estudo é a cultura organizacional, que pode proporcionar o compromisso do funcionário com a organização, fazendo com que ele perceba a inovação como um valor organizacional (Taghipour & Dezfuli, 2013) – essa percepção pode ser compreendida como uma orientação cultural voltada para a inovação. A orientação cultural para inovação é avaliada pelo grau em que os elementos da cultura organizacional a favorecem, esses elementos são relacionados aos rituais e histórias existentes na organização, estratégias, símbolos e personalidades envolvidas com inovação, os chamados heróis, além de autonomia, normas e comunicação que favoreçam as inovações internas (Stock et al., 2013, Francisqueto & Neiva, 2019).

Assim como a orientação cultural para inovação, a organização precisa de um ambiente que apoie os indivíduos e de um clima que incentive a criatividade, seja no nível de grupo, quanto individual (Tidd et al., 2003; La Falce et al., 2018). A segunda variável desse estudo é o clima para inovação de equipes de trabalho, que é percebido nos padrões de ação de um grupo quando os integrantes manifestam comportamentos que facilitam o desenvolvimento e a implementação de novas ideias dentro do grupo, criando espaço para expressar apoio e autonomia para executar as atividades, além de serem valorizados e reconhecidos pelos seus pares (He et al., 2019; Karatepe et al., 2020; Shanker et al., 2017).

Os líderes têm um papel crítico na influência do comportamento inovador dos empregados (Bani-Melhem et al., 2020). A confiança nos supervisores está embutida na norma de reciprocidade e troca social que pode levar os funcionários a gerenciar efetivamente

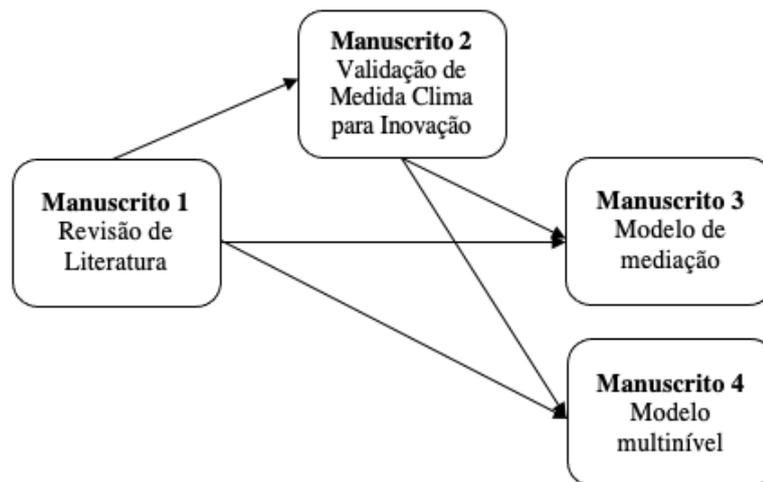
riscos e incertezas (Connelly et al., 2012). Um indivíduo que tem confiança em seu supervisor tem mais chances de se sentir genuinamente capacitado pelo supervisor e acha relativamente fácil trabalhar de forma inovadora, porque não é necessário estar ansioso ou preocupado com o comportamento potencial do supervisor (Chen et al., 2018; Theurer et al., 2018; Afsar, 2017). A qualidade de relação líder-membro (LMX) é a última variável abordada por este estudo, que tem como objetivo, principalmente, a compreensão dos efeitos indiretos da relação entre líder e subordinados sobre o comportamento inovador dos indivíduos. A qualidade de relação líder-membro, do inglês *Leader-Member Exchange* (LMX), refere-se a quanto os líderes e liderados são hábeis para desenvolver um relacionamento maduro em termos de parceria e, desse modo, obter acesso aos benefícios que essa relação proporciona (Graen & Uhl-Bien, 1995).

A presente dissertação foi estruturada em quatro manuscritos com uma ordem que permite verificar as relações das variáveis em modelos complexos, cada um com sua consolidação própria independente para futuras publicações. Na figura 1.1 é apresentada a teia dos manuscritos que compõem essa dissertação. O primeiro passo para a construção do estudo é dado pelo manuscrito 1 que apresenta um panorama de publicações científicas percorrendo o período de 2016 a 2020, buscando avaliar estudos recentes que abordam o comportamento inovador (IWB) – como variável antecedente, critério, mediadora ou moderadora – e explorando como e quais construtos organizacionais estão associados ao IWB dos indivíduos estudados, numa sistematização do conhecimento sobre essas relações. Os resultados apontaram que as variáveis mais relacionadas ao comportamento inovador são cultura organizacional, clima organizacional e a liderança e seus estilos (variáveis independentes). A qualidade de relação líder-membro (LMX), além de aparecer como VI, pode ser encontrada como variável mediadora e, verificaram-se poucas variáveis

moderadoras nos estudos, destacando diversidade, clima organizacional e confiança na liderança. IWB foi encontrado, na maioria dos estudos, como variável dependente.

Figura 1.1

Teia de manuscritos da dissertação



O manuscrito 2 procurou adaptar e encontrar indícios de validade no país para a Escala de Clima para inovação em Equipes (Scott & Bruce, 1994). Foi realizada tradução, avaliação por juízes. Foi encontrado um IVC geral de 0,94. A análise fatorial exploratória (AFE) e análise fatorial confirmatória (AFC) foram desenvolvidas com uma amostra de 592 funcionários públicos que compõem 140 equipes de trabalho, de todos os estados brasileiros e o Distrito Federal. O instrumento original possuía a estrutura de dois fatores (apoio à inovação e recursos disponíveis). No entanto, foi encontrada uma estrutura do instrumento com três fatores: apoio à inovação ($\alpha = 0,871$), inibidores da inovação ($\alpha = 0,830$) e recursos disponíveis ($\alpha = 0,815$), apresentando bons índices de ajustes com CFI = 0,913, TLI = 0,900, IC 90% RMSEA = 0,068, Confiabilidade Composta (CC) > 0,80 e Variância Média Extraída (VME) > 0,50. A variância total explicada da escala de Clima para Inovação foi de 56,9%. Esse instrumento foi utilizado para os dois estudos seguintes.

O manuscrito 3 tem como objetivo testar dois modelos de pesquisa. O modelo 1 investiga se as variáveis qualidade da relação líder-membro e clima para inovação medeiam a relação entre orientação cultural para inovação e comportamento inovador. O modelo 2 acrescenta uma medida de inovações das equipes de trabalho apontadas pelos gestores da organização como variável resposta. Os resultados do modelo 1 indicaram que as variáveis de clima para inovação em equipes de trabalho (CIN) e qualidade de relação líder-membro (LMX) medeiam a relação de orientação cultural para inovação e comportamento inovador em até 94,5%. O modelo 2 apresentou resultados positivos de associações das variáveis com as inovações das equipes de trabalho, no entanto, associações fracas.

E por último, o manuscrito 4, que testa um modelo multinível com a associação entre os fatores de orientação cultural para inovação (EOCI), qualidade de relação líder-membro (LMX), clima para inovação (CIN) e comportamento inovador (IWB). Para o nível individual (nível 1) foram encontrados resultados que preveem o comportamento inovador dos indivíduos a partir dos fatores relacionados à cultura organizacional para inovação. No entanto, para o nível de equipes (nível 2), apesar dos ajustes do modelo serem significativos, os resultados obtidos não apresentaram variância explicativa para o modelo, desse modo, não há evidências consistentes de predição das variáveis agregadas em equipes para o comportamento inovador no nível do indivíduo.

A coletânea desses manuscritos contribui para o corpo da literatura acadêmica sobre comportamento inovador e inovação organizacional. A revisão trouxe um panorama de estudos efetuados recentemente, o instrumento adaptado e com indícios de validade para o contexto brasileiro podem apoiar diagnósticos organizacionais e os resultados empíricos encontrados podem colaborar para percepções mais abrangentes sobre o comportamento inovador e inovações organizacionais. Na seção de considerações gerais, ao fim deste

trabalho, são consolidadas as contribuições, principais limitações e sugestões para estudos futuros.

Referências

- Anderson, N., Potočník, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of management*, 40(5), 1297-1333.
- Afridi, S. A., Afsar, B., Shahjehan, A., Rehman, Z. U., Haider, M., & Ullah, M. (2020). Perceived corporate social responsibility and innovative work behavior: The role of employee volunteerism and authenticity. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(4), 1865-1877.
- Afsar, B., Badir, Y. F., Saeed, B. B., & Hafeez, S. (2017). Transformational and transactional leadership and employee's entrepreneurial behavior in knowledge-intensive industries. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(2), 307-332.
- Bani-Melhem, S., Al-Hawari, M. A., & Quratulain, S. (2020). Leader-member exchange and frontline employees' innovative behaviors: The roles of employee happiness and service climate. *International Journal of Productivity and Performance Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2020-0092>
- Brandão, H. P., Puente-Palacios, K. E., & Borges-Andrade, J. E. (2008). A análise multinível aplicada ao estudo da competência: em busca de uma compreensão mais integrada e abrangente sobre a noção de competência. *Anais do 32o Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração-ENANPAD*.
- Connelly, B. L., Miller, T., & Devers, C. E. (2012). Under a cloud of suspicion: Trust, distrust, and their interactive effect in interorganizational contracting. *Strategic Management Journal*, 33(7), 820-833.

- Chen, Y., Jiang, Y. J., Tang, G., & Cooke, F. L. (2018). High-commitment work systems and middle managers' innovative behavior in the Chinese context: The moderating role of work-life conflicts and work climate. *Human Resource Management, 57*(5), 1317–1334. <https://doi.org/10.1002/hrm.21922>
- Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. *Journal of management studies, 46*(4), 650-675.
- Eldor, L. (2017). The relationship between perceptions of learning climate and employee innovative behavior and proficiency. *Personnel Review, 46*(8), 1454–1474. <https://doi.org/10.1108/PR-08-2016-0202>
- Fang, Y.-C., Chen, J.-Y., Wang, M.-J., & Chen, C.-Y. (2019). The Impact of Inclusive Leadership on Employees' Innovative Behaviors: The Mediation of Psychological Capital. *Frontiers in Psychology, 10*, 1803. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01803>
- Francischeto, L. L. (2016). Inovação e orientação cultural: Evidências de validade de construto e preditiva.
- Francischeto, L. L., & Neiva, E. R. (2019). Innovation in companies and cultural orientation to innovation: a multilevel study. *RAM. Revista de Administração Mackenzie, 20*(3).
- Graen, G. B., & Uhl-Bien, M. (1995). Relationship-based approach to leadership: Development of leader-member exchange (LMX) theory of leadership over 25 years: Applying a multi-level multi-domain perspective. *The leadership quarterly, 6*(2), 219-247.
- He, Wu, Zhao, & Yang. (2019). How to Motivate Employees for Sustained Innovation Behavior in Job Stressors? A Cross-Level Analysis of Organizational Innovation

- Climate. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23), 4608. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234608>
- Hsu, M. L. A., & Chen, F. H. (2017). The Cross-Level Mediating Effect of Psychological Capital on the Organizational Innovation Climate-Employee Innovative Behavior Relationship. *The Journal of Creative Behavior*, 51(2), 128–139. <https://doi.org/10.1002/jocb.90>
- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and organizational psychology*, 73(3), 287-302.
- Javed, B., Khan, A. K., & Quratulain, S. (2018). Inclusive Leadership and Innovative Work Behavior: Examination of LMX Perspective in Small Capitalized Textile Firms. *The Journal of Psychology*, 152(8), 594–612. <https://doi.org/10.1080/00223980.2018.1489767>
- Karatepe, O. M., Aboramadan, M., & Dahleez, K. A. (2020). Does climate for creativity mediate the impact of servant leadership on management innovation and innovative behavior in the hotel industry? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(8), 2497–2517. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2020-0219>
- Khazanchi, S., Lewis, M. W., & Boyer, K. K. (2007). Innovation-supportive culture: The impact of organizational values on process innovation. *Journal of operations management*, 25(4), 871-884.
- La Falce, J.L., Júnior, C. L. Nizza; Muijder, C. F.; Ferreira, D.M.F.; Araújo, L. A. (2018). Uma análise do comportamento inovador na percepção de gestor e empregado em uma indústria alimentícia do estado de Minas Gerais. *Anais do XI CASI - Congresso de Administração, Sociedade e Inovação*. Rio de Janeiro.

- Li, C., Makhdoom, H. U. R., & Asim, S. (2020). Impact of Entrepreneurial Leadership on Innovative Work Behavior: Examining Mediation and Moderation Mechanisms. *Psychology Research and Behavior Management, Volume 13*, 105–118. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S236876>
- Lukes, M., & Stephan, U. (2017). Measuring employee innovation: A review of existing scales and the development of the innovative behavior and innovation support inventories across cultures. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 23*(1), 136–158. <https://doi.org/10.1108/IJEER-11-2015-0262>
- Marshall, D. R., Davis, W. D., Dibrell, C., & Ammeter, A. P. (2019). Learning off the Job: Examining Part-time Entrepreneurs as Innovative Employees. *Journal of Management, 45*(8), 3091–3113. <https://doi.org/10.1177/0149206318779127>
- Mete, E. S. (2017). The Path Extended from Organizational Culture to Innovative Work Behavior: A Research on a Defense Company. *Journal of Business Research - Turk, 9*(1), 403–428. <https://doi.org/10.20491/isarder.2017.251>
- Naranjo-Valencia, J. C., Jimenez-Jimenez, D., & Sanz-Valle, R. (2017). Organizational culture and radical innovation: Does innovative behavior mediate this relationship? *Creativity and Innovation Management, 26*(4), 407–417. <https://doi.org/10.1111/caim.12236>
- Nazir, S., Shafi, A., Asadullah, M. A., Qun, W., & Khadim, S. (2020). Linking paternalistic leadership to follower's innovative work behavior: The influence of leader-member exchange and employee voice. *European Journal of Innovation Management, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2020-0005>
- Nazir, S., Shafi, A., Atif, M. M., Qun, W., & Abdullah, S. M. (2019). How organization justice and perceived organizational support facilitate employees' innovative behavior

at work. *Employee Relations: The International Journal*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/ER-01-2017-0007>

Nazir, S., Qun, W., Hui, L., & Shafi, A. (2018). Influence of Social Exchange Relationships on Affective Commitment and Innovative Behavior: Role of Perceived Organizational Support. *Sustainability*, *10*(12), 4418. <https://doi.org/10.3390/su10124418>

Ng, T. W. H. (2017). Transformational leadership and performance outcomes: Analyses of multiple mediation pathways. *The Leadership Quarterly*, *28*(3), 385–417. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.11.008>

Park, S., & Jo, S. J. (2018). The impact of proactivity, leader-member exchange, and climate for innovation on innovative behavior in the Korean government sector. *Leadership & Organization Development Journal*, *39*(1), 130–149. <https://doi.org/10.1108/LODJ-09-2016-0216>

Riaz, S., Xu, Y., & Hussain, S. (2018). Understanding employee innovative behavior and thriving at work: A Chinese perspective. *Administrative Sciences*, *8*(3), 46.

Schuh, S. C., Zhang, X., Morgeson, F. P., Tian, P., & van Dick, R. (2018). Are you really doing good things in your boss's eyes? Interactive effects of employee innovative work behavior and leader-member exchange on supervisory performance ratings: Supervisor perceptions of innovative work behavior. *Human Resource Management*, *57*(1), 397–409. <https://doi.org/10.1002/hrm.21851>

Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants Of Innovative Behavior: A Path Model Of Individual Innovation In The Workplace. *Academy of Management Journal*, *37*(3), 580–607. <https://doi.org/10.2307/256701>

Shanker, R., Bhanugopan, R., van der Heijden, B. I. J. M., & Farrell, M. (2017). Organizational climate for innovation and organizational performance: The mediating

effect of innovative work behavior. *Journal of Vocational Behavior*, 100, 67–77.

<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.02.004>

Stoffers, J., Hendrikx, K., Habets, O., & van der Heijden, B. (2019). Employability and innovative work behaviours in SMEs in a Euroregion: A cross-national comparison between Belgium and the Netherlands. *Personnel Review*, 49(1), 167–187.

<https://doi.org/10.1108/PR-10-2018-0387>

Stock, R. M., Six, B., & Zacharias, N. A. (2013). Linking multiple layers of innovation-oriented corporate culture, product program innovativeness, and business performance: A contingency approach. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(3), 283-299.

Taghipour, A., & Dezfuli, Z. K. (2013). Innovative behaviors: Mediate mechanism of job attitudes. *Procedia-social and behavioral sciences*, 84, 1617-1621.

Theurer, C. P., Tumasjan, A., & Welpe, I. M. (2018). Contextual work design and employee innovative work behavior: When does autonomy matter? *PLOS ONE*, 13(10), e0204089. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204089>

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2003). Construir a organização inovadora. Gestão da inovação.

Uddin, Md. A., Priyankara, H. P. R., & Mahmood, M. (2019). Does a creative identity encourage innovative behaviour? Evidence from knowledge-intensive IT service firms. *European Journal of Innovation Management*, 23(5), 877–894.

<https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2019-0168>

Manuscrito 1

**Inovação organizacional e comportamento inovador: panorama da produção científica
entre 2016 e 2020**

*Organizational innovation and innovative behavior: overview of scientific production
between 2016-2020*

Emmanuel Gonçalves e Silva

Universidade de Brasília

2021

Resumo

Uma revisão da literatura foi realizada em estudos científicos produzidos nos quais o comportamento inovador está associado a diversas variáveis organizacionais. A revisão percorreu o período de 2016 a 2020 nos portais de pesquisa Periódicos Capes (todas as bases) e *Web of Science* e busca avaliar estudos recentes que abordam o comportamento inovador (IWB), como variável antecedente, critério, mediadora ou moderadora, explorando como e quais construtos organizacionais estão associados ao IWB dos indivíduos estudados, numa sistematização do conhecimento sobre essas relações. Os resultados apontaram que as variáveis mais relacionadas ao comportamento inovador são cultura organizacional, clima organizacional e a liderança e seus estilos (variáveis independentes). A qualidade de relação líder-membro (LMX), além de aparecer como VI, pode ser encontrada como variável mediadora e, verificou-se poucas variáveis moderadora nos estudos, destacando diversidade, clima organizacional e confiança na liderança.

Palavras-chave: comportamento inovador, inovações, revisão de literatura

Abstract

A literature review was carried out in scientific studies produced in which innovative behavior is associated with several organizational variables. The review covered the period from 2016 to 2020 in the research portals Periódicos Capes (all bases) and Web of Science and seeks to evaluate recent studies that address innovative work behavior (IWB), as an antecedent variable, criterion, mediator or moderator, exploring how and which organizational constructs are associated with the IWB of the individuals studied, in a systematization of knowledge about these relationships. The results showed that the variables most related to innovative behavior are organizational culture, organizational climate and leadership and their styles (independent variables). The quality of leader-member relationship (LMX), in addition to appearing as VI, can be found as a mediating variable and, there were few moderating variables in the studies, highlighting diversity, organizational climate and confidence in leadership.

Keywords: innovative work behavior, innovations, literature review

Inovação organizacional e comportamento inovador: panorama da produção científica entre 2016 e 2020

O comportamento inovador dos funcionários é de grande importância para a eficácia, sobrevivência e progresso da organização, promovendo o desenvolvimento em direção da sustentabilidade (Nazir et al., 2019). No ambiente complexo e competitivo de hoje, a importância de colaboradores providos de talentos que realizam trabalhos desafiadores não pode ser subestimada. Pois, indivíduos talentosos podem demonstrar um comportamento inovador e ajudam as organizações a obterem vantagens competitivas (Karatepe et al., 2020; Schuh et al., 2018).

A inovação promove o desenvolvimento organizacional e as empresas contam cada vez mais com contribuições inovadoras dos atores organizacionais para manter a competitividade e melhorar os processos internos (Fang et al., 2019). O comportamento inovador gera novas ideias, incluindo diversas habilidades na realização das tarefas e conta com o papel motivador gerencial (Nazir et al., 2019). O estímulo intelectual envolve encorajar formas inovadoras de pensamento e realizar atividades rompendo as rotinas e padrões existentes (Ng, 2017). O incentivo da liderança e reconhecimento por parte dela aos seus subordinados tem um papel de influência nos resultados de inovação e no pensamento inovador dos funcionários (Zeng & Xu, 2020).

Em busca de criatividade e inovações em contextos organizacionais, os funcionários desempenham um papel fundamental em trazer novas ideias, produtos e serviços para atender às expectativas de seus clientes (Uddin et al., 2019). Os pensamentos e ações dos funcionários são críticos para o desenvolvimento de inovações e melhorias contínuas, influenciando no desempenho organizacional, por meio de conhecimentos e habilidades tecnológicas a fim de provocar iniciativas inovadoras (Shanker et al., 2017). Funcionários engajados em comportamentos de trabalho inovadores transmitem informações precursoras

dentro da organização para colegas e para instâncias superiores, levando sua atenção para o processo inovador (Metz, 2017).

O avanço das pesquisas sobre inovação organizacional possibilita compreender as relações do comportamento inovador, seus antecedentes, consequentes, o papel mediador de variáveis e seus efeitos interacionais em diferentes modelos. Considerando que o comportamento inovador dos indivíduos é um meio de promover um processo de inovação organizacional, tornou-se relevante investigar quais as variáveis que contribuem para incrementar ou inibir a jornada de inovação individual ou de grupos, envolvendo conceitos, associações e aplicações dessas variáveis na literatura recente. Para tanto, foram levantados e analisados estudos que exploram as diferentes aplicações do comportamento inovador, buscando identificar as variáveis associadas e/ou relacionadas ao construto e relevantes em contextos organizacionais.

Comportamento Inovador (IWB) e inovações organizacionais

A definição de comportamento inovador (IWB) é referenciada na literatura recente a partir das fontes de Scott & Bruce, (1994), Janssen (2000), Amabile (2004), McLean (2005) e Carmeli et al. (2006) cujo teor envolve a criação, promoção e realização de ideias inovadoras em diferentes campos em benefício da performance do grupo ou da organização, e diferencia-se da criatividade, pois se refere à execução efetiva dessas novas soluções na organização (Nazir et al., 2019; Rehman et al., 2019). O IWB é conhecido como o processo de fornecer novas ideias de forma intencional para resolver problemas na prática organizacional (Zeng & Xu, 2020). O comportamento inovador dos indivíduos muitas vezes sustenta a capacidade de manter ou aumentar a competitividade das organizações, principalmente em locais de trabalho de conhecimento intenso (Bani-Melhem et al., 2020; Rehman et al., 2019).

O IWB, como dito anteriormente, é a geração e disseminação de novas ideias para resolver problemas, melhorar produtos, serviços ou processos. Na primeira fase são

reconhecidos os problemas, na segunda produzem ideias e resolução e, na fase final, há o suporte às ideias de inovações na organização (Karatepe et al., 2020; Nazir et al., 2019; Park & Jo, 2018).

O comportamento inovador envolve algum tipo de desempenho arriscado não rotineiro em que os indivíduos evitam a rotina convencional de trabalho e expressam suas próprias opiniões sobre os processos e técnicas de desenvolvimento do trabalho (Javed et al., 2018). Os fatores contextuais podem promover ou impedir que comportamentos inovadores dos indivíduos sejam manifestados (Lukes & Stephan, 2017). Diversos estudos se debruçam examinando fatores que influenciam o comportamento inovador, os quais se concentram em características individuais ou grupais (Park & Jo, 2018). As relações com a liderança, pautadas em uma comunicação aberta aos funcionários, fazem com que gestores e colaboradores compartilhem conhecimentos importantes e fomentem essa conexão, endossando uma boa relação, um clima favorável e o comportamento inovador (Bani-Melhem et al., 2020; Javed et al., 2018).

Outros aspectos influenciam o comportamento inovador, de acordo com pesquisas – climas organizacionais decorrentes de políticas, regras e liderança de apoio são essenciais para o engajamento no IWB (Marshall et al., 2019). O clima para inovação é um fator que ajuda os funcionários a compartilharem percepções semelhantes de como o comportamento inovador é ativado, incentivado, recompensado e apoiado e, dessa forma, a transferirem os conhecimentos e habilidades para as funções desempenhadas (Afsar & Umrani, 2019; Marshall et al., 2019; Shanker et al., 2017). É importante entender como os indivíduos percebem e compartilham suas visões em relação à diversidade em seu local de trabalho, uma vez que essas percepções impactarão, de certa forma, em atitudes, cognições e comportamentos na organização (Luu, 2019).

Ambientes de trabalho em que esforços criativos e inovadores são valorizados, em que as ideias são apreciadas e aceitas, promoverão mais disposição dos indivíduos que estarão mais abertos para impulsionar o comportamento inovador (Shanker et al., 2017; Theurer et al., 2018). A liderança tem um papel fundamental no comportamento inovador dos indivíduos. Ações bem-sucedidas da liderança, com fornecimento de feedbacks, contribuem para que a organização alcance, por meio de novas práticas e ideias para soluções de antigos problemas, a melhoria dos serviços (Karatepe et al., 2020).

Além de ambientes, a literatura recente aponta que para motivar o comportamento inovador é preciso que a administração use mecanismos de incentivo, descentralização de atividades, tempo disponível, avaliações de satisfação e insatisfação (Mete, 2017). Aspectos culturais são importantes para a compreensão do comportamento inovador dos indivíduos, pois as organizações precisam promover uma cultura organizacional como um local de trabalho de compartilhamento de ideias. A cultura organizacional pode estimular os comportamentos inovadores dos funcionários, fazê-los aceitar a inovação como um valor básico e torná-los comprometidos com a inovação, pois a cultura organizacional é variável importante no encorajamento do comportamento dos funcionários (Mete, 2017; Naranjo-Valencia et al., 2017; Rehman et al., 2019).

As trajetórias de inovações são desafiadoras e arriscadas. Pesquisas sugerem que, para as organizações se manterem inovadoras e impulsionarem o comportamento inovador dos indivíduos, deve-se gerenciar os recursos sociais e psicológicos, tais como o clima de inovação, as práticas de gestão de pessoas, estilos de liderança, características relacionais entre líderes e subordinados, estímulo a criatividade (Fang et al., 2019; Hsu & Chen, 2017; Park & Jo, 2018; Rehman et al., 2019; Uddin et al., 2019).

Isto posto, essa revisão busca avaliar estudos recentes (2016 a 2020) que abordam o comportamento inovador (IWB), como variável antecedente, critério, mediadora ou

moderadora, explorando como e quais construtos organizacionais estão associados ao IWB nos participantes dos estudos elencados.

Método

Uma revisão sistemática da literatura foi conduzida para o alcance do objetivo deste trabalho. Para a base de dados, foram considerados os artigos científicos pertencentes ao campo de comportamento organizacional, publicados nos últimos 5 anos, disponíveis nas plataformas de Periódicos Capes (todas as bases) e *Web of Science*. Essas bases são atualizadas regularmente e estão disponíveis para consulta pública. Os artigos selecionados apresentam pesquisas empíricas realizadas no Brasil e no mundo, apresentando variáveis associadas ao comportamento inovador e/ou inovação organizacional.

Para essa revisão adotou-se um modelo híbrido de revisão sistemática, utilizando a proposta de Garza-Reyes (2015) e Cronin et al. (2008). O modelo híbrido proposto caracteriza-se por 5 etapas, a saber: (a) formulação de objetivo ou perguntas norteadoras, (b) localização de estudos em plataformas indexadas, (c) definição de critérios de inclusão e exclusão dos estudos, (d) análise de resumos e (e) relato de resultados encontrados. A busca foi definida pelas palavras-chave “comportamento inovador”, “inovação organizacional”, “*innovative work behavior*”, “*innovative behavior*” e “*organizational innovation*”, “IWB” e “IB”.

Os dados brutos foram incluídos em um banco de 152 artigos publicados nos últimos 5 anos (2016 a 2020). Adotou-se o critério de inclusão e exclusão dos artigos, a saber: retirar as duplicações, as palavras-chave devem constar no título e/ou no resumo, o que gerou 65 artigos. Como outro critério para exclusão e inclusão de artigos, foi utilizado o *SCImago Journal Rank* (SJR), é um indicador bibliométrico que mede a influência de um determinado periódico pela média do número de citações recebidas nos últimos 3 anos que antecedem ao ano analisado. Desta feita, foram selecionados os artigos com índice maior ou igual a 0,50.

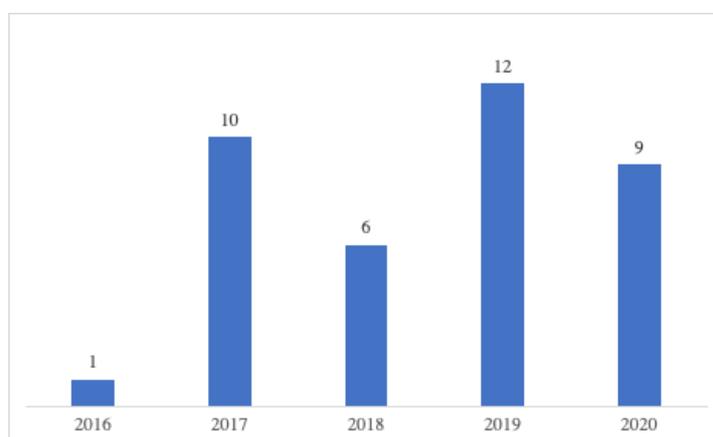
Logo, totalizaram 38 artigos. A análise e síntese proveniente da leitura dos artigos encontra-se na sessão de resultados.

Resultados

Desde 2017 observa-se que as pesquisas sobre o comportamento inovador (IWB) se mantêm constantes, conforme apresentado na figura 1.2, indicando que o assunto possui relevância para a academia e para as organizações.

Figura 1.2

Quantidade de artigos publicados por ano

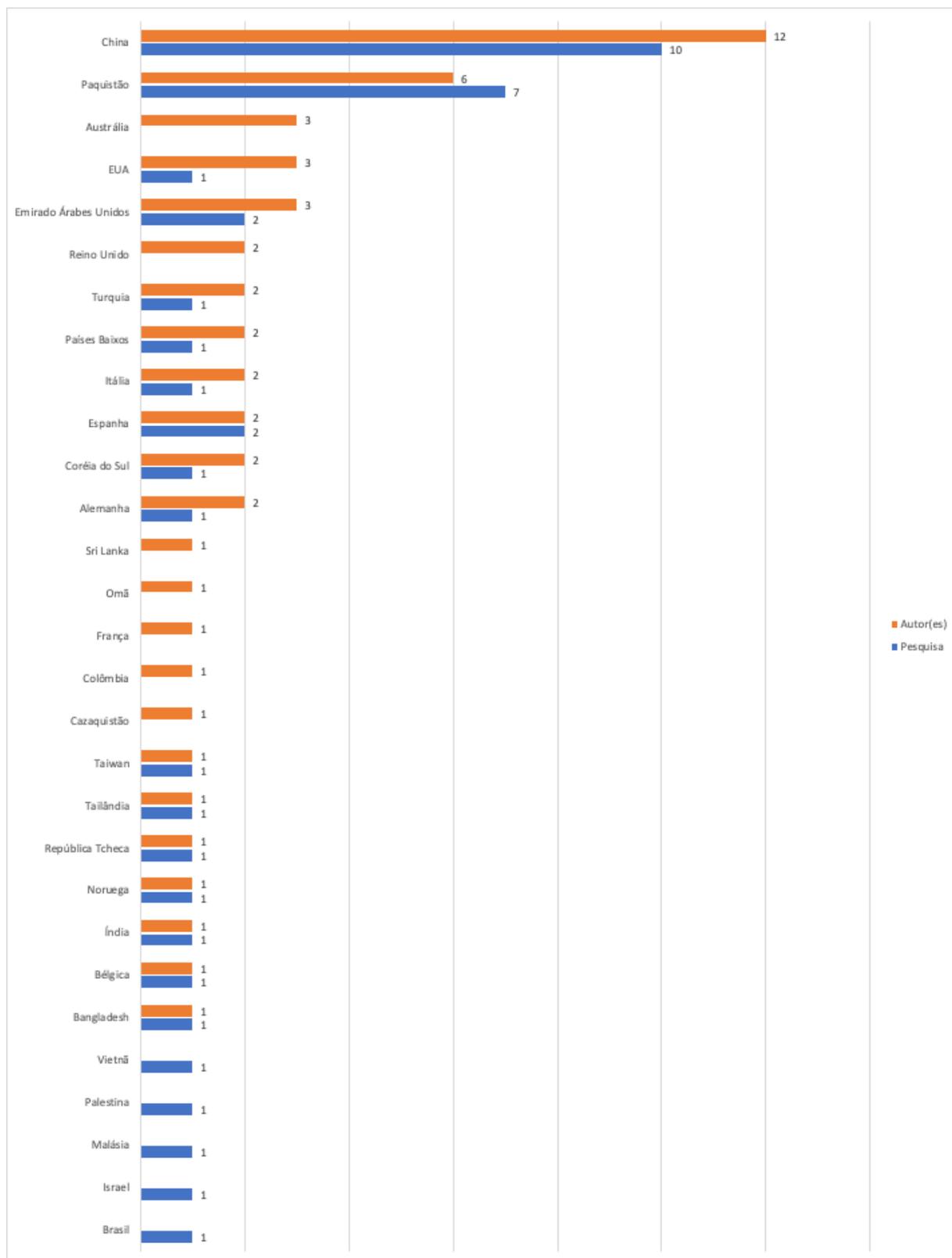


Observou-se que todos os artigos usaram medidas perceptuais dos indivíduos e os 38 artigos utilizaram abordagens quantitativas para coleta de dados no desenvolvimento das pesquisas. A China e Paquistão obtiveram destaque na produção nos últimos 5 anos (2016 a 2020) em quantidade de publicações e, também, de pesquisadores envolvidos na temática, como pode ser observado na figura 1.3. As amostras das pesquisas se concentraram, principalmente na Europa, Oriente Médio e Ásia. O Brasil foi campo apenas de uma pesquisa desenvolvida na Austrália. As amostras utilizadas foram por conveniência (97%). As pesquisas, em sua totalidade, foram de caráter transversal (97%) e não foram localizados estudos longitudinais. Em termos de nível de pesquisa, os estudos foram 8% no nível de grupo, 3% no nível da organização e 89% no nível dos indivíduos. Sobre as análises

utilizadas, destaca-se a equação estrutural, presente em 58% dos artigos, 24% utilizaram regressões (simples, hierárquica e etc.), 11% realizaram estudos multinível, além de 1 estudo de validação e 1 estudo com meta-análise.

Figura 1.3

Principais países por autor e pesquisa



A compilação das variáveis associadas ao comportamento inovador (IWB) identificadas nos estudos dos últimos 5 anos encontra-se na tabela 1.1. São apresentadas, de forma sintetizada, as variáveis independentes (VI), as variáveis moderadoras (Vmod),

variáveis mediadoras (Vmed), as variáveis dependentes (VD) e, por fim, os respectivos autores e ano de cada publicação, demonstrando a posição de cada variável nos estudos.

Tabela 1.1

Relação de artigos com as variáveis associadas ao comportamento inovador (IWB) de 2016 a 2020

| VI | Vmod | Vmed | VD | Autor(es) e ano |
|--|---|--|------------------------------|------------------------------|
| Avaliação de desempenho | Gestão de recursos humanos | não há | IWB | Canet-Giner et al, 2020 |
| Clima de aprendizagem | Não há | Engajamento no trabalho | IWB e Proficiência | Eldor, 2017 |
| Clima de aprendizagem para evitar erros e clima de facilitação de aprendizagem | Não há | Potencial de aprendizagem interacional do local de trabalho e relacionado à tarefa | IWB | Cangialosi et al, 2020 |
| Clima de diversidade | Diversidade de grupo | Paixão pelo trabalho | IWB | Luu, 2019 |
| Clima organizacional de inovação | Empoderamento psicológico e Apropriação psicológica | Não há | IWB | Liu et al, 2019 |
| Clima para inovação | Não há | IWB | Performance organizacional | Shanker et al, 2017 |
| Clima para inovação | Não há | Fatores psicológicos PsyCap | IWB | Hsu & Chen, 2017 |
| Clima para inovação e LMX | Não há | Proatividade | IWB | Park & Jo, 2018 |
| Conflito de tarefa | Não há | Clima para inovação | IWB | Derdowski et al, 2018 |
| Cultura organizacional | Não há | Satisfação com o trabalho | IWB e Reconhecimento externo | Mete, 2017 |
| Cultura organizacional | Não há | IWB | Inovação radical | Naranjo-Valencia et al, 2017 |
| Cultura Organizacional | Não há | Empoderamento | IWB e Atitude ao trabalho | Sinha et al, 2016 |
| Cultura organizacional ambidestra | Liderança transformacional | Empoderamento psicológico | IWB | Liu et al, 2019 |
| Design do trabalho | Clima psicológico | Não há | IWB | Theurer et al, 2018 |

| VI | Vmod | Vmed | VD | Autor(es) e ano |
|---|--|----------------------------------|--|-------------------------|
| Empreendedorismo parcial (indivíduos que trabalham e empreendem) | Clima para inovação e Orientação para meta | não há | IWB | Marshall et al, 2019 |
| Identidade criativa pessoal | Clima criativo | Engajamento do processo criativo | IWB | Uddin et al, 2019 |
| IWB | LMX | Não há | Avaliação de desempenho pela supervisão | Schuh et al, 2018 |
| Justiça organizacional, Cultura inovadora e Comprometimento afetivo | Não há | Suporte organizacional percebido | IWB | Nazir et al, 2019 |
| Liderança empreendedora | Autoeficácia empreendedora | Ambiente inovador | IWB | Li et al, 2020 |
| Liderança espiritual | Não há | Bem-estar espiritual | IWB | Hunsaker, 2020 |
| Liderança inclusiva | Não há | Capital psicológico | IWB | Fang et al, 2019 |
| Liderança inclusiva | Não há | LMX | IWB | Javed et al, 2018 |
| Liderança paternalista | Não há | LMX | IWB | Nazir et al, 2020 |
| Liderança servil | Não há | Clima para criatividade | IWB e Gestão Inovadora | Karatepe et al, 2020 |
| Liderança servil | LMX | Não há | IWB | Zeng & Xu, 2020 |
| Liderança transformacional | Complexidade de tarefa e Clima de inovação | Motivação para aprender | IWB | Afsar & Umrani, 2019 |
| LMX | Não há | Empregabilidade | IWB | Stoffers et al, 2019 |
| LMX | Não há | Engajamento no trabalho | IWB e Comportamento de cidadania organizacional, Comportamento de compartilhamento de conhecimento | Khan & Malik, 2017 |
| LMX | Não há | Felicidade do funcionário | IWB | Bani-Melhem et al, 2020 |

| VI | Vmod | Vmed | VD | Autor(es) e ano |
|---|--|----------------------------------|-----------------------|--------------------------|
| LMX | Não há | Autoeficácia criativa | IWB | Atitumpong & Badir, 2017 |
| LMX e Processo de engajamento criativo | Core Self-evaluation e Domínio de conhecimento | Engajamento do processo criativo | IWB | Saeed et al, 2019 |
| LMX, Força do vínculo, Cultura organizacional inovadora | Não há | Suporte organizacional percebido | IWB | Nazir et al, 2018 |
| Percepção da orientação organizacional | Confiança na supervisão | Empoderamento | IWB | Quratulain et al, 2020 |
| Práticas de RH de alto envolvimento | Apoio de cowork | Empoderamento psicológico | IWB | Rehman et al, 2019 |
| Sistema de trabalho de alto comprometimento | Conflito trabalho-família | IWB dos gerentes médios | Performance inovadora | Chen et al, 2018 |

VI – Variável independente; VD – Variável dependente; Vmod – Variável moderadora; Vmed – Variável mediadora

Na produção científica recente pode-se destacar associações ao comportamento inovador (IWB), principalmente como variável antecedente ou independente, estilos de liderança, que apareceram em 8 estudos. Liderança empreendedora (Li et al., 2020), liderança espiritual (Hunsaker, 2020), liderança inclusiva (Fang et al., 2019; Javed et al., 2018), liderança paternalista (Nazir et al., 2020), liderança servil (Karatepe et al., 2020; Zeng & Xu, 2020) e liderança transformacional (Afsar & Umrani, 2019).

Os efeitos de certos estilos de liderança podem apresentar consequências diversas para diferentes gerações no local de trabalho (Fang et al., 2019). A liderança transformacional, por exemplo, promove bem-estar e ambientes propícios para atingir metas organizacionais (Ng, 2017). Os gestores podem utilizar-se do empreendedorismo dos funcionários para facilitar a transferência de conhecimento e habilidades (Marshall et al., 2019), bem como tal empreendedorismo pode servir como mecanismo para estabelecimento de um clima para criatividade, para obtenção de resultados positivos de inovação (Karatepe et al., 2020). As pesquisas que buscaram compreender a associação de diversos estilos de liderança com IWB apresentaram resultados positivos, transmitindo vantagens e estimulando comportamentos inovadores para facilitar o desenvolvimento das organizações. Alguns achados (Zeng & Xu, 2020) apontam que a liderança servil melhora o comportamento inovador dos indivíduos, que retribuem para organização por meio da geração e da prática de novas ideias. Assim como a liderança paternalista fortalece e potencializa as trocas sociais, a troca líder-membro (LMX) também potencializa o comportamento dos indivíduos (Nazir et al., 2020).

A liderança transformacional aparece como variável moderadora em apenas 1 estudo (Liu et al., 2019). Os resultados encontrados apontam que a liderança transformacional pode ser considerada um facilitador do efeito de cultura organizacional ambidestra no comportamento inovador. Este estudo de Liu et al. (2019) observa que o apoio para o IWB surge da interação da cultura organizacional ambidestra com a liderança transformacional por

meio do empoderamento psicológico. Isso mostra que, tanto o ambiente organizacional quanto os líderes afetam conjuntamente a cognição e a compreensão dos indivíduos sobre o seu papel no trabalho e, dessa forma, influenciam o desenvolvimento do comportamento relacionado à inovação. Nesta revisão, a variável de liderança não foi utilizada como mediador em nenhum dos estudos, sendo prioritariamente variável explicativa.

As variáveis de clima para inovação e a troca líder-membro (LMX) aparecem em segundo lugar e cada uma é pesquisada em 7 estudos como variável antecedente ou independente. Clima de aprendizagem (Cangialosi et al., 2020; Eldor, 2017), clima de diversidade (Luu, 2019), clima de inovação e para inovação (Hsu & Chen, 2017; Liu et al., 2019; Park & Jo, 2018; Shanker et al., 2017). As dimensões de clima para inovação como autonomia, liberdade, feedback e trabalho desafiador apresentaram relações fortes com o IWB dos indivíduos (Shanker et al., 2017). Resultados mostram que clima de inovação afetou positivamente o comportamento inovador, assim como o clima de aprendizagem contínua tende a impactar positivamente o IWB (Eldor, 2017; Hsu & Chen, 2017). Os resultados encontrados também demonstram que o alto LMX – um alto nível de troca entre o gestor e os empregados – proporciona uma reciprocidade entre líderes e subordinados, o que incentiva a geração de ideias. No caso de um baixo nível de troca entre os funcionários e o gestor, as ideias tendem a serem tratadas de forma receptiva e avaliadas quanto à sua viabilidade, o que apresenta impacto na relação entre empregabilidade e comportamento de trabalho inovador (Bani-Melhem et al., 2020; Khan & Malik, 2017; Shanker et al., 2017; Stoffers et al., 2019).

As variáveis de clima, e suas variações, aparecem como moderadoras e mediadoras do comportamento inovador em 7 estudos. Como moderadoras, foram encontradas as seguintes variáveis: clima psicológico (Theurer et al., 2018), clima para inovação e orientação para meta (Marshall et al., 2019), clima para inovação (He et al., 2019), clima criativo (Uddin et al., 2019) e clima de inovação e complexidade da tarefa (Afsar & Umrani, 2019). No estudo

de Theurer et al. (2018), não foram encontradas relações de moderação de clima psicológico afetando a relação entre desenho do trabalho (dimensões de autonomia e variáveis de controle organizacional) e o IWB. Autonomia apresenta associações significativas e positivas com o comportamento inovador (Theurer et al., 2018). As demais relações de moderação foram significativas, apresentando influências no comportamento inovador, por exemplo, o IWB é influenciado pelo empreendedorismo parcial dos indivíduos e moderado por clima para inovação e orientação para meta (Marshall et al., 2019). O clima para inovação afeta a relação entre criatividade e o comportamento inovador, pois conduz à inovação organizacional e à confiança dos indivíduos para atuarem de forma inovadora (He et al., 2019). As mediações de clima para inovação entre conflito de tarefa e comportamento inovador (Derdowski et al., 2018) e clima para criatividade mediando liderança servil e IWB (Karatepe et al., 2020) foram significativas nos estudos.

A troca líder-membro (LMX) foi pesquisada como moderadora e mediadora em 4 estudos desta revisão. No estudo que apresenta LMX em uma mediação-moderada (Schuh et al., 2018), a qualidade de relação entre líder e subordinado pode influenciar a ligação entre IWB e percepções do supervisor, que por sua vez, moldam as avaliações do supervisor sobre o desempenho dos indivíduos. Em outros achados (Zeng & Xu, 2020), a LMX como variável moderadora fortaleceu a relação entre liderança servil e, conseqüentemente, o comportamento inovador por meio dos construtos de autoconceito. A liderança inclusiva é mediada pelo LMX e influencia o IWB (Javed et al., 2018; Nazir et al., 2020). LMX medeia a relação entre a liderança paternalista e o IWB.

Em terceiro lugar no rol das variáveis associadas a IWB está cultura organizacional, como variável antecedente ou independente, e aparece em 6 estudos. Cultura organizacional – termo geral (Mete, 2017; Naranjo-Valencia et al., 2017; Sinha et al., 2016), cultura organizacional ambidestra (Liu et al., 2019) e cultura inovadora (Nazir et al., 2018, 2019)

aparecem com resultados significativos e influenciam o comportamento inovador. A cultura organizacional proporciona um bom ambiente para o compartilhamento de informações e a troca de ideias, bem como o uso adequado do conhecimento coletivo e pessoal (Metz, 2017). Os achados de Naranjo-Valencia et al., 2017 apontam que há uma conexão entre cultura organizacional e IWB, pois consideram que essa variável é uma importante força motriz para o comportamento inovador dos indivíduos.

Outras variáveis foram detectadas nesta revisão e apresentaram resultados significativos ao comportamento inovador como variável antecedente, a saber: desenho do trabalho (Theurer et al., 2018), empreendedorismo parcial dos indivíduos (Marshall et al., 2019), estressores do trabalho (He et al., 2019), identidade criativa pessoal (Uddin et al., 2019), justiça organizacional e comprometimento afetivo (Nazir et al., 2019), processo de engajamento criativo (Saeed et al., 2019), força do vínculo com a organização (Nazir et al., 2018), percepção de orientação organizacional (Quratulain et al., 2020), sistema de trabalho de alto comprometimento (Chen et al., 2018). Destacam-se também dois artigos que envolvem uma meta-análise sobre diversas mediações entre liderança transformacional e comportamento inovador (Ng, 2017). Tais artigos utilizaram mais de 600 estudos para compreender as relações de mediação e apresentam uma proposta de medida para comportamento inovador (Lukes & Stephan, 2017).

As medidas do comportamento inovador (IWB) que foram utilizadas por esses estudos são todas do nível individual, obtidas por autorrelato ou por avaliação do supervisor. Destacam-se entre os estudos a utilização de escala de comportamento inovador de Scott & Bruce (1994) composta por 6 itens (55% dos estudos), seguida pela escala de comportamento inovador individual de Janssen (2000) composta por 9 itens, presente em 21% dos estudos. A escala de comportamento inovador de De Jong e Den Hartog (2010), composta por 10 itens, é a terceira escala mais utilizada (11%) nos estudos desta revisão. Entre outras escalas, pode-se

evidenciar a adaptação de itens da escala de Lu et al, (2019), sobre criatividade e a escala de comportamento inovador na prestação de serviço de Hu et al, (2009) composta por 6 itens.

Tais medidas foram utilizadas para investigar e compreender as relações do IWB e as variáveis do contexto organizacional.

Discussão

A revisão de literatura desta pesquisa possuía como objetivo avaliar as variáveis relacionadas ao comportamento inovador (IWB) nos últimos 5 anos (2016 a 2020). Foram realizados levantamentos de artigos na base de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) e *Web of Science*, usando como termos de pesquisa as palavras “comportamento inovador”, “inovação organizacional”, “*innovative work behavior*”, “*innovative behavior*” e “*organizational innovation*”, “IWB” e “IB”. Ao final da seleção foram mantidos 38 artigos. Observou-se que desde 2017 os estudos sobre comportamento inovador oscilaram, mas houve um crescimento em 2019, mostrando que tais resultados são relevantes para a literatura e para a compreensão do contexto organizacional. Destacam-se, principalmente, os países orientais como principais pesquisadores da temática. A predominância dos países orientais tende a refletir a presença constante dessas nações como palco de inovações frequentes, desenvolvimento econômico acionado por inovações e construção de um ambiente social rodeado por novas tecnologias.

Nesta revisão não foram encontradas pesquisas longitudinais e com amostras aleatórias, mas houve predominância de análises no nível individual. A maior parte dos estudos são relações complexas, envolvendo moderação, mediação e pesquisas multinível, com análises por métodos robustos, por exemplo, equações estruturais. Em relação as variáveis sobre comportamento inovador (IWB), 21% dos artigos apresentam a liderança, e seus estilos, como principais antecedentes e preditores do IWB. Em seguida estão as variáveis clima organizacional, e suas variações, e a troca líder-membro (LMX) com 18%

dos estudos cada. Cultura organizacional é apresentada em 15% dos artigos como antecedente do comportamento inovador dos indivíduos. Apesar dos demais estudos possuírem baixa frequência, todos têm a sua importância para a compreensão do IWB. Este levantamento tem como principal contribuição a compreensão do comportamento inovador e suas associações. Os resultados da revisão mostram que, na maioria deles, o IWB dos indivíduos é influenciado (Hunsaker, 2020), e não houve situações em que tal comportamento se apresentasse como preditor. Os líderes favorecem o comportamento dos indivíduos quando se comunicam abertamente, compartilhando conhecimentos, promovendo um ambiente de comunicação de qualidade e construindo um contexto de inovação (Javed et al., 2018). As percepções individuais ou de grupo de comportamento inovador (IWB) são favorecidas pela liderança, clima e cultura ou recursos de aprendizagem suficientes que podem aumentar o envolvimento com o trabalho e, conseqüentemente, estimular a inovação (Afsar & Umrani, 2019; Cangialosi et al., 2020; Chen et al., 2018; Eldor, 2017). Outros achados corroboram esses resultados, como aponta a revisão de literatura de Bos-Nehles & Janssen (2017), que são analisadas as associações de práticas de gestão de pessoas ao comportamento inovador, relativos a habilidades, motivação e oportunidades. Os autores apontam que treinamento e desenvolvimento, recompensas, segurança no trabalho, autonomia, composição de tarefas, demanda de trabalho e feedback são grandes impulsionadores e estimulantes do comportamento inovador.

Limitações e pesquisas futuras

A principal limitação desta pesquisa se relaciona, principalmente, à investigação de um número limitado de bases de dados. Dessa forma, podem existir outros artigos que não foram contemplados na análise. Outra limitação importante é sobre as medidas de comportamento inovador (IWB). Apesar dos resultados, em maioria, se referirem a associações positivas do IWB e as variáveis de contexto organizacional, as medidas utilizadas

nas pesquisas recentes são de autorrelato, com preponderância de estudos de cortes transversais e medidas relacionadas, sobretudo, a características positivas do comportamento inovador, que resultam numa tendência de desejabilidade social. Desta feita, sugere-se pesquisas com desenho longitudinal, com atenção diferenciada para pesquisas com autorelato, para minimizar os efeitos de desejabilidade social e da variância comum do método. Propõe-se a utilização de métodos variados de coleta de dados (quantitativos e qualitativos), com amostras diversas e, também, estudos transculturais.

Os estudos apresentados não relacionaram o comportamento inovador dos indivíduos com inovações, sejam elas do nível das equipes de trabalho ou da organização. Os artigos apresentaram resultados individualizados de variáveis relacionadas ao IWB, tais como liderança, clima e cultura. No entanto, não foram apresentados estudos em que as variáveis que se destacaram nesta revisão fossem testadas em um único modelo como variáveis antecedentes do comportamento inovador.

Entre os artigos selecionados observou-se a presença do Brasil somente em uma pesquisa da Austrália (Luu, 2019), em que foram coletados dados para comparação de percepções dos indivíduos. Pesquisas futuras no Brasil podem incluir a variável de comportamento inovador (IWB) e explorar a relação com variáveis organizacionais com modelos complexos de mediação, moderação e estudos multiníveis à exemplo da maioria das publicações internacionais.

Referências

- Afsar, B., & Umrani, W. A. (2019). Transformational leadership and innovative work behavior: The role of motivation to learn, task complexity and innovation climate. *European Journal of Innovation Management*, 23(3), 402–428.
<https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2018-0257>
- APA, A. P. A. (2020). *Publication manual of the American Psychological Association* (7th ed.). Author.
- Bani-Melhem, S., Al-Hawari, M. A., & Quratulain, S. (2020). Leader-member exchange and frontline employees' innovative behaviors: The roles of employee happiness and service climate. *International Journal of Productivity and Performance Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2020-0092>
- Bos-Nehles, A., Renkema, M., & Janssen, M. (2017). HRM and innovative work behaviour: A systematic literature review. *Personnel review*.
- Cangialosi, N., Odoardi, C., & Battistelli, A. (2020). Learning Climate and Innovative Work Behavior, the Mediating Role of the Learning Potential of the Workplace. *Vocations and Learning*, 13(2), 263–280. <https://doi.org/10.1007/s12186-019-09235-y>
- Chen, Y., Jiang, Y. J., Tang, G., & Cooke, F. L. (2018). High-commitment work systems and middle managers' innovative behavior in the Chinese context: The moderating role of work-life conflicts and work climate. *Human Resource Management*, 57(5), 1317–1334. <https://doi.org/10.1002/hrm.21922>
- Cronin, P., Ryan, F., & Coughlan, M. (2008). Undertaking a literature review: a step-by-step approach. *British journal of nursing*, 17(1), 38-43.
- Derdowski, L., Øgaard, T., Marnburg, E., & Mathisen, G. E. (2018). Creative and innovative behaviours of corporate directors: An elusive role of task-related conflicts. *Journal of*

Management and Governance, 22(4), 1045–1069. <https://doi.org/10.1007/s10997-018-9419-7>

Eldor, L. (2017). The relationship between perceptions of learning climate and employee innovative behavior and proficiency. *Personnel Review*, 46(8), 1454–1474. <https://doi.org/10.1108/PR-08-2016-0202>

Fang, Y.-C., Chen, J.-Y., Wang, M.-J., & Chen, C.-Y. (2019). The Impact of Inclusive Leadership on Employees' Innovative Behaviors: The Mediation of Psychological Capital. *Frontiers in Psychology*, 10, 1803. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01803>

Garza-Reyes, J. A. (2015). Lean and green—a systematic review of the state of the art literature. *Journal of Cleaner Production*, 102, 18–29.

He, Wu, Zhao, & Yang. (2019). How to Motivate Employees for Sustained Innovation Behavior in Job Stressors? A Cross-Level Analysis of Organizational Innovation Climate. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23), 4608. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234608>

Hsu, M. L. A., & Chen, F. H. (2017). The Cross-Level Mediating Effect of Psychological Capital on the Organizational Innovation Climate-Employee Innovative Behavior Relationship. *The Journal of Creative Behavior*, 51(2), 128–139. <https://doi.org/10.1002/jocb.90>

Hunsaker, W. D. (2020). Spiritual leadership and employee innovation. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01011-9>

Javed, B., Khan, A. K., & Quratulain, S. (2018). Inclusive Leadership and Innovative Work Behavior: Examination of LMX Perspective in Small Capitalized Textile Firms. *The Journal of Psychology*, 152(8), 594–612. <https://doi.org/10.1080/00223980.2018.1489767>

- Karatepe, O. M., Aboramadan, M., & Dahleez, K. A. (2020). Does climate for creativity mediate the impact of servant leadership on management innovation and innovative behavior in the hotel industry? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(8), 2497–2517. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2020-0219>
- Khan, M. N., & Malik, M. F. (2017). “My leader’s group is my group”. Leader-member exchange and employees’ behaviours. *European Business Review*, 29(5), 551–571. <https://doi.org/10.1108/EBR-01-2016-0013>
- Li, C., Makhdoom, H. U. R., & Asim, S. (2020). Impact of Entrepreneurial Leadership on Innovative Work Behavior: Examining Mediation and Moderation Mechanisms. *Psychology Research and Behavior Management*, Volume 13, 105–118. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S236876>
- Liu, Y., Wang, W., & Chen, D. (2019). Linking Ambidextrous Organizational Culture to Innovative Behavior: A Moderated Mediation Model of Psychological Empowerment and Transformational Leadership. *Frontiers in Psychology*, 10, 2192. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02192>
- Lukes, M., & Stephan, U. (2017). Measuring employee innovation: A review of existing scales and the development of the innovative behavior and innovation support inventories across cultures. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 23(1), 136–158. <https://doi.org/10.1108/IJEER-11-2015-0262>
- Luu, T. T. (2019). Can diversity climate shape service innovative behavior in Vietnamese and Brazilian tour companies? The role of work passion. *Tourism Management*, 72, 326–339. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.011>
- Marshall, D. R., Davis, W. D., Dibrell, C., & Ammeter, A. P. (2019). Learning off the Job: Examining Part-time Entrepreneurs as Innovative Employees. *Journal of Management*, 45(8), 3091–3113. <https://doi.org/10.1177/0149206318779127>

- Mete, E. S. (2017). The Path Extended from Organizational Culture to Innovative Work Behavior: A Research on a Defense Company. *Journal of Business Research - Turk*, 9(1), 403–428. <https://doi.org/10.20491/isarder.2017.251>
- Naranjo-Valencia, J. C., Jimenez-Jimenez, D., & Sanz-Valle, R. (2017). Organizational culture and radical innovation: Does innovative behavior mediate this relationship? *Creativity and Innovation Management*, 26(4), 407–417. <https://doi.org/10.1111/caim.12236>
- Nazir, S., Qun, W., Hui, L., & Shafi, A. (2018). Influence of Social Exchange Relationships on Affective Commitment and Innovative Behavior: Role of Perceived Organizational Support. *Sustainability*, 10(12), 4418. <https://doi.org/10.3390/su10124418>
- Nazir, S., Shafi, A., Asadullah, M. A., Qun, W., & Khadim, S. (2020). Linking paternalistic leadership to follower's innovative work behavior: The influence of leader–member exchange and employee voice. *European Journal of Innovation Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2020-0005>
- Nazir, S., Shafi, A., Atif, M. M., Qun, W., & Abdullah, S. M. (2019). How organization justice and perceived organizational support facilitate employees' innovative behavior at work. *Employee Relations: The International Journal*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/ER-01-2017-0007>
- Ng, T. W. H. (2017). Transformational leadership and performance outcomes: Analyses of multiple mediation pathways. *The Leadership Quarterly*, 28(3), 385–417. <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.11.008>
- Park, S., & Jo, S. J. (2018). The impact of proactivity, leader-member exchange, and climate for innovation on innovative behavior in the Korean government sector. *Leadership & Organization Development Journal*, 39(1), 130–149. <https://doi.org/10.1108/LODJ-09-2016-0216>

- Quratulain, S., Al-Hawari, M. A., & Bani-Melhem, S. (2020). Perceived organizational customer orientation and frontline employees' innovative behaviors: Exploring the role of empowerment and supervisory fairness. *European Journal of Innovation Management, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/EJIM-08-2019-0233>
- Rehman, W. U., Ahmad, M., Allen, M. M. C., Raziq, M. M., & Riaz, A. (2019). High involvement HR systems and innovative work behaviour: The mediating role of psychological empowerment, and the moderating roles of manager and co-worker support. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 28*(4), 525–535. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2019.1614563>
- Saeed, B. B., Afsar, B., Cheema, S., & Javed, F. (2019). Leader-member exchange and innovative work behavior: The role of creative process engagement, core self-evaluation, and domain knowledge. *European Journal of Innovation Management, 22*(1), 105–124. <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2017-0158>
- Schuh, S. C., Zhang, X., Morgeson, F. P., Tian, P., & van Dick, R. (2018). Are you really doing good things in your boss's eyes? Interactive effects of employee innovative work behavior and leader-member exchange on supervisory performance ratings: Supervisor perceptions of innovative work behavior. *Human Resource Management, 57*(1), 397–409. <https://doi.org/10.1002/hrm.21851>
- Shanker, R., Bhanugopan, R., van der Heijden, B. I. J. M., & Farrell, M. (2017). Organizational climate for innovation and organizational performance: The mediating effect of innovative work behavior. *Journal of Vocational Behavior, 100*, 67–77. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.02.004>

- Sinha, S., Priyadarshi, P., & Kumar, P. (2016). Organizational culture, innovative behaviour and work related attitude: Role of psychological empowerment. *Journal of Workplace Learning, 28*(8), 519–535. <https://doi.org/10.1108/JWL-06-2016-0055>
- Stoffers, J., Hendrikx, K., Habets, O., & van der Heijden, B. (2019). Employability and innovative work behaviours in SMEs in a Euroregion: A cross-national comparison between Belgium and the Netherlands. *Personnel Review, 49*(1), 167–187. <https://doi.org/10.1108/PR-10-2018-0387>
- Theurer, C. P., Tumasjan, A., & Welpe, I. M. (2018). Contextual work design and employee innovative work behavior: When does autonomy matter? *PLOS ONE, 13*(10), e0204089. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204089>
- Uddin, Md. A., Priyankara, H. P. R., & Mahmood, M. (2019). Does a creative identity encourage innovative behaviour? Evidence from knowledge-intensive IT service firms. *European Journal of Innovation Management, 23*(5), 877–894. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2019-0168>
- Zeng, J., & Xu, G. (2020). How Servant Leadership Motivates Innovative Behavior: A Moderated Mediation Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 17*(13), 4753. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134753>

Manuscrito 2**Escala de Clima para Inovação em Equipes: Adaptação e indícios de validade para o
contexto brasileiro**

*Climate for Innovation in Teams Scale: Adaptation and evidence of validity for Brazilian
context*

Emmanuel Gonçalves e Silva

Universidade de Brasília

2021

Resumo

Os efeitos do clima para inovação podem influenciar de diversas formas e diversos níveis a organização. Além de considerar as interações dos indivíduos, é preciso identificar fatores que afetam essas percepções do clima nas equipes de trabalho. Este trabalho tem como objetivo adaptar para o contexto brasileiro e verificar indícios de validade do instrumento de percepção de Clima para Inovação em equipes de trabalho originalmente proposto por Scott & Bruce (1994), por meio de análise fatorial exploratória (AFE) e da análise fatorial confirmatória (AFC). O estudo foi desenvolvido com uma amostra de 592 funcionários públicos que compõem 140 equipes de trabalho, de diversos estados e do Distrito Federal. O instrumento original possuía a estrutura de dois fatores (apoio à inovação e recursos disponíveis). No entanto, a análise fatorial confirmatória (AFE) apontou uma estrutura do instrumento com três fatores: apoio à inovação, inibidores da inovação e recursos disponíveis. Foram apresentados bons índices de ajustes, Confiabilidade Composta (CC) e Variância Média Extraída (VME).

Palavras-chave: Escala de clima para inovação, adaptação, equipes de trabalho, validade, AFE e AFC

Abstract

The effects of the climate for innovation can influence the organization in different ways and at different levels. In addition to considering the interactions of individuals, it is necessary to identify factors that affect these perceptions of the climate in work teams. This work aims to adapt to the Brazilian context and to verify evidence of validity of the instrument of perception of Climate for Innovation in work teams originally proposed by Scott & Bruce (1994), through exploratory factor analysis (AFE) and confirmatory factor analysis (CFA). The study was developed with a sample of 592 civil servants who make up 140 work teams, from different states and the Federal District. The original instrument had a two-factor structure (support for innovation and available resources). However, confirmatory factor analysis (AFE) pointed out the instrument's structure with three factors: support for innovation, inhibitors of innovation and available resources. Good adjustment rates, Composite Reliability and Average Extracted Variance were presented.

Keywords: Climate for innovation scale, adaptation, teams work, validity, EFA and CFA

Escala de Clima para Inovação em Equipes: Adaptação e indícios de validade para o contexto brasileiro

A inovação como um fator desejado pelas organizações não é baseada somente em pesquisas, desenvolvimento e tecnologias, mas também está relacionada às habilidades gerenciais e de mercado, nos modelos de gestão organizacional, ou à consciência dos aspectos sociais e econômicos (Chen et al., 2018; Rehman et al., 2019; Schuh et al., 2018). A inovação organizacional tem como objetivo a melhoria do desempenho das empresas, seja por redução de custos administrativos ou transacionais, por melhor produtividade no trabalho, por compartilhamento de conhecimentos entre atores da organização, adquiridos dentro e fora do trabalho ou até mesmo por redução de custos de suprimento (Marshall et al., 2019; Schuh et al., 2018).

Os indivíduos geram os conhecimentos e, dado a importância, eles são aplicados à prática cotidiana. Tal conhecimento gerado, compartilhado e armazenado proporciona um ambiente organizacional de aprendizagem contínua e ampliador de competências que influenciam o processo criativo (Uddin et al., 2019). Sob essa perspectiva, o processo inovativo está ligado à criação e ao compartilhamento de conhecimento e, dessa forma, aponta para a necessidade de as organizações gerarem novas ideias, criarem modelos eficazes de gestão de pessoas e desenvolverem melhores práticas organizacionais (Karatepe et al., 2020; Fang et al., 2019; Shanker et al., 2017). A medida em que organizações estão desenvolvendo e operando em ambientes competitivos e dinâmicos, as pesquisas estão cada vez mais interessadas em compreender comportamentos dos indivíduos voltados para inovação e como eles são gerados (Schuh et al., 2018). E alguns aspectos são sustentadores dessas inovações nas organizações, tais como a cultura e clima organizacional, capacidade e habilidades de gerenciamento, controle e estrutura organizacional, além do desenvolvimento

de novos produtos e implementações de novos processos (Afsar & Umrani, 2019; Botelho, 2020; Shanker et al., 2017). As equipes de trabalho também possuem um considerável grau de importância no processo inovativo por aumentarem o esforço, a lealdade, o incentivo à criatividade e, para isso, é necessário um clima de equipe que possibilite o desempenho produtivo (Can, 2019; Xu et al., 2019).

Os grupos de trabalho prover segurança aos indivíduos, de forma que eles compartilhem novas ideias, pois as inovações derivam da interação das pessoas nas organizações (Shanker et al., 2017). Os funcionários são mais propensos a se envolverem e desenvolverem ideias em ambientes que lhes permitam liberdade, autonomia e apoio, o que é possível a partir do compartilhamento de suas percepções com o grupo de trabalho (Luu, 2019). A forma de encontrar sucesso em inovação organizacional pode ser promovendo um clima interno de suporte a inovação, em equipes e na organização, motivados pela gestão (Lyubovnikova et al., 2018; Mete, 2017; Schultz et al., 2017) O clima para inovação em equipes de trabalho estimula a capacidade de inovação de seus integrantes e atua como um potencializador das inovações organizacionais (Mete, 2017; Shanker et al., 2017; Waheed et al., 2019). Tendo em vista esse contexto, o presente estudo tem como objetivo adaptar e verificar as evidências de validade da estrutura interna de uma escala que avalia o clima para inovação em equipes de trabalho para o contexto brasileiro.

Referencial Teórico

O clima organizacional diz respeito a percepções coletivas das experiências de trabalho, ou seja, é um conjunto das percepções compartilhadas acerca da identificação de políticas, práticas, eventos e procedimentos formais da organização (Shneider, 2000; James & Jones, 1974; Martins et al, 2004). As percepções de clima evidenciam pontos comportamentais da cultura organizacional (Schein, 2010). Os climas são mais visíveis do

que as culturas, sendo observáveis nas práticas e nas políticas organizacionais (Ahmed, 1998). Em recente revisão da literatura, Newman et al. (2020) apontam que há diversas definições sobre o clima para inovação. No entanto, os autores explicam que os pesquisadores estão explorando o mesmo fenômeno, as percepções dos funcionários sobre o grau em que a equipe ou o ambiente organizacional são propícios à inovação e ao comportamento inovador dos funcionários, diferindo apenas no foco, ou seja, em qual nível o fenômeno está sendo analisado. Os autores da revisão apontam que vários outros climas estão ligados aos estudos de inovação, a saber: clima para iniciativa (Baer & Frese, 2003), clima proativo (Fay, Luhrmann, & Kohl, 2004) e clima de implementação de ideias (Klein & Sorra, 1996).

O clima criativo é outro construto que possui uma semelhança com o conceito de clima para inovação. Está relacionado, principalmente, aos processos individuais de geração de novas ideias e soluções para problemas e envolve desde um ambiente propício para o compartilhamento de informações e foco no desenvolvimento de pessoal e profissional, até clima de suporte para criar ideias que trarão ganhos relevantes (Isaksen & Akkermans, 2011; Tidd & Bessant, 2009; Newman et al, 2019). Amabile et al (1996) diferenciam a criatividade da inovação pela adoção, ou seja, enquanto a criatividade está ligada a parte intelectual na criação de ideias, a inovação concentra-se na implementação bem-sucedida dessas ideias. Os grupos de trabalho e seus líderes influenciam a percepção do clima (Luu, 2019). As percepções emergem das interações dos indivíduos de um grupo e, quando um grupo de trabalho apoia o indivíduo de maneira que permite surgir inovações, contribuindo e dando suporte, o indivíduo é inclinado a entender a organização como favorável à inovação (Afsar & Umrani, 2019; He et al., 2019; Scott & Bruce, 1994).

O clima para inovação ocorre quando há orientação dos indivíduos na organização para as práticas de inovação (Hsu & Chen, 2017). Ações na organização podem favorecer a geração de ideias por parte dos indivíduos, incentivando os comportamentos no trabalho e desenvolvendo ambientes criativos (Cangialosi et al., 2020; Li et al., 2020). O clima tem um efeito positivo na criatividade e nas inovações organizacionais. Os gestores precisam garantir um local encorajador, com capacidade para fazer emergir e realçar a criatividade individual – local em que os indivíduos dispostos a prática inovadora percebem suporte organizacional (Amabile et al, 1996; DiLiello and Houghton, 2006; Shanker, 2017). As organizações capazes de desenvolver um clima percebido como positivo pelos indivíduos estão mais propensas a encontrar altos níveis de motivação, comprometimento e engajamento (Shanker, 2017) nos processos de inovação.

Um clima organizacional – ou da equipe – favorável para inovação é resultante de políticas organizacionais que levam os funcionários a desenvolverem o seu potencial de forma mais abrangente e livre (Waheed et al, 2019). O clima inovador promove internamente um pensamento de liberdade para os colaboradores, proporcionando e estimulando a aceitação de desafios, fornecendo tecnologias adequadas, e incentivando abordagens de trabalho criativas que influenciam o desempenho, além de construírem uma base para tomada de decisões (Waheed et al, 2019; Sarros, J. C et al, 2008; Jaiswal, N.K, 2015).

Para gerar um ambiente inovador e criar novas ideias é preciso um conjunto mínimo de capacidades criativas (Vargas et al, 2017). O clima pode ser estimulado por meio de elementos que trazem suporte para os funcionários. A identificação com a organização, envolvendo avaliações afetivas como sentir-se espelhado nela, gera ideias e percepções compatíveis, tais como: o trabalho ser desafiador; a autonomia relacionada às tarefas desenvolvidas, além do suporte e da qualidade da liderança (Naranjo-Valencia et al., 2017;

Theurer et al., 2018). A liderança desempenha um papel fundamental e facilitador dos processos, do suporte e da confiança para o atingimento de objetivos organizacionais (Karatepe et al., 2020; Park & Jo, 2018).

Os efeitos do clima podem influenciar de diversas formas e em diversos níveis a organização. Além de considerar as interações dos indivíduos, é preciso identificar fatores que integram essas percepções do clima inovador nas equipes de trabalho. Um desses fatores são os recursos, que podem ser classificados como tangíveis e intangíveis. Recursos tangíveis são pessoas, tecnologias, produtos, ferramentas, recursos financeiros e instrumentos de trabalho. Os recursos intangíveis são aqueles que envolvem o conhecimento dos indivíduos, a imagem da organização e o tempo disponibilizado (Carvalho et al, 2010; Ekvall et al, 1996). Esses fatores são necessários para uma percepção adequada do clima para inovação e, também, como monitoradores de inibidores da inovação. Uma organização que deixa de inovar pode estar em risco e, assim, diminuir potencialmente sua capacidade de se sustentar e obter vantagem competitiva (Hunsaker, 2020; Karatepe et al., 2020; Uddin et al., 2019).

Os recursos refletem oportunidades do nível estratégico da organização, desde o envolvimento de habilidades gerenciais, o desenvolvimento dos processos internos, a capacitação e o compartilhamento do conhecimento (Karatepe et al., 2020; Schuh et al., 2018). Ambientes propícios devem incluir maior disposição para compartilhar informações, bem como maior consciência em colaborar de forma efetiva (Eldor, 2017). A capacidade tecnológica é vista como um dos recursos necessários para inovar e promover mudanças, como também para envolver habilidades, conhecimentos, experiência e estruturas organizacionais adequadas (Uddin et al., 2019).

Para medida de Clima para Inovação, Scott & Bruce (1994) desenvolveram uma escala composta por 22 itens, com base na escala de apoio à inovação desenvolvida por

Siegel e Kaemmerer (1978). A escala é composta por duas dimensões, a saber: apoio à inovação e recursos disponíveis. A dimensão apoio à inovação busca compreender o grau em que os indivíduos percebem a equipe de trabalho como aberta para mudança, num ambiente em que há suporte para novas ideias e em que os colaboradores toleram a diversidade organizacional. O fator recursos disponíveis avalia o grau em que recursos de pessoal, financeiros e de tempo disponível são adequadamente ofertados na organização para que a inovação aconteça. Assim, os autores sugeriram uma medida para avaliar quando um grupo de trabalho, por exemplo, apoia os indivíduos de maneira que eles possam desenvolver inovações, cooperando e colaborando. Por meio da escala, é possível identificar se o indivíduo tem mais probabilidade de ver o grupo de trabalho como um todo, como um apoiador da inovação. A literatura apresenta diversas medidas de Clima para Inovação, tais como a medida *Organizational innovative climate* de Liu & Shi (2009), *Situational Outlook Questionnaire* de Eqvall (1999), *Team Climate Inventory* de Anderson & West (1998), que se propõem a medir elementos que descrevem criatividade e clima para inovação nas organizações. No entanto, para este artigo, a escolha da escala de Scott & Bruce (1994), se deu por ser uma escala que é amplamente utilizada na literatura internacional, como pioneira, e possuir medida voltada para elementos do clima para inovação, direcionadas para as equipes de trabalho.

Este trabalho tem como objetivo adaptar para o contexto brasileiro e verificar indícios de validade do instrumento de percepção de Clima para Inovação em Equipes de Trabalho originalmente proposto por Scott & Bruce (1994), por meio de análise fatorial exploratória (AFE) e da análise fatorial confirmatória (AFC). Quanto mais evidências o instrumento fornecer, maior a possibilidade de aumentar a confiabilidade na medida (Borsa, Damásio, & Bandeira, 2012).

Método

Participantes

A amostra foi composta por funcionários de uma empresa pública no Brasil, que está presente em todos os estados e no Distrito Federal. Com autorização da alta administração, foi realizada uma aplicação da escala de forma ampla aos funcionários da organização. Para participação na pesquisa foram determinados alguns critérios, a saber: o funcionário precisava trabalhar na empresa há mais de seis meses, ser integrante de equipes de trabalho, possuir vínculo empregatício com a organização e possuir chefia imediata. Ademais, delimitou-se que a equipe da qual o indivíduo fizesse parte deveria ser composta por no mínimo três participantes.

A amostra do estudo é composta por 592 funcionários, totalizando 140 equipes de trabalho distribuídas em todas as regiões do Brasil, sendo: 45% é do Sudeste, 17% do Nordeste, 15% do Sul, 15 do Centro-Oeste e 5% do Norte. Entre os respondentes, 66% da amostra é do sexo masculino, 35% possui ensino superior completo, seguido de 24% com ensino médio completo e 21% com alguma pós-graduação. A média de idade dos respondentes é de 43 anos (DP: 8,17), com casos variando entre 20 e 70 anos de idade. Sobre o tempo de serviço, a média é 18 (DP: 8,17), com variação entre 2 e 48 anos de prestação de serviço para organização. A população alvo dessa pesquisa é composta por funcionários das diversas áreas (e.g., administrativa, atendimento e etc.), conforme é detalhado na tabela 2.1. Dentre os respondentes do sexo masculino, 25% exercem cargo de chefia em uma das áreas, e entre as mulheres apenas 17% exercem cargo de chefia.

Tabela 2.1

Caracterização da amostra estudada

| |
|----------------------|
| Idade (média) |
| 43 anos (DP: 8,17) |

| Tempo de trabalho na organização (média) | | |
|---|-------------------|----------|
| 18 anos (DP: 8,17) | | |
| Sexo | Frequência | % |
| Feminino | 201 | 34% |
| Masculino | 391 | 66% |
| Grau de Escolaridade | Frequência | % |
| Ensino médio | 142 | 24% |
| Ensino superior | 207 | 35% |
| Pós-graduação | 124 | 21% |
| Áreas de processo | | |
| Atendimento | 143 | 24% |
| Administrativo | 124 | 21% |
| Distribuição | 257 | 43% |
| Encaminhamento | 21 | 4% |
| Tratamento | 47 | 8% |

Instrumento

A Escala de Clima para Inovação original, criada por Scott & Bruce (1994), possui 22 itens sobre percepção de um ambiente inovador e busca investigar em que nível os indivíduos percebem as equipes de trabalho da organização como abertas à mudança e aptas para novas ideias. A escala possui dois fatores que fazem referência às características encontradas nas organizações sobre clima para inovação: **Apoio à Inovação ($\alpha = 0,92$)**: o grau em que indivíduos percebem as equipes de trabalho como aberta à mudança, apta ao suporte a novas ideias de empregados, e tolerante com a diversidade dos empregados; **Recursos Disponíveis ($\alpha = 0,77$)**: o grau em que os recursos (ou seja, pessoal, financiamento, tempo) foram percebidos como adequados nas equipes de trabalho. A escala de resposta da medida era do tipo *Likert* de cinco pontos (1 = discordo totalmente, 5 = concordo totalmente). Considerando os 22 itens originais da escala (Scott & Bruce, 1994), foi realizado o procedimento de tradução-retrotradução, que é um processo usado primordialmente para a adaptação transcultural de instrumentos de pesquisa, especialmente questionários. Há uma adaptação da escala feita em Portugal, por Almeida (2006), que obteve $\alpha = 0,881$ de confiabilidade, com variância explicada de 42% com dois fatores, que auxiliou no processo.

A pertinência da redação foi analisada por um grupo de sete pesquisadores especialistas, e suas respostas foram medidas pelo índice de validade conteúdo (IVC), que mede a proporção ou porcentagem de juízes que estão em concordância sobre determinados aspectos do instrumento e de seus itens (Alexandre & Coluci, 2011). Assim, encontrou-se o $IVC = 0,94$ de pertinência do conteúdo avaliado quanto a clareza, coerência e linguagem oportuna para os itens. Diante disso, foi dado prosseguimento na coleta e análise de dados.

Procedimentos de coleta

O instrumento foi aplicado por meio da plataforma *Lime Survey*. O link foi disponibilizado internamente por *e-mail* com o apoio dos funcionários da área de pesquisa da empresa, durante o período de 20 dias entre fevereiro e março de 2020. A empresa possui mais de 2 mil equipes de trabalho, subdivididas entre as cinco áreas do processo produtivo organizacional entre as 5 regiões do Brasil. Para não identificar os indivíduos foram selecionadas equipes de trabalho, nas quais as unidades tivessem 10 ou mais funcionários, o que gerou o total de 153 equipes, com 765 indivíduos. Ao fim da coleta, foram obtidas 592 respostas completas ao questionário, referentes a 140 equipes de trabalho. Para a realização dos estudos 1 e 2, a amostra não foi dividida, pois a divisão aleatória de um banco não se trata de amostras independentes de fato, bem como dividi-la implica na perda de poder estatístico e de informação para a estimação dos parâmetros (Hauk Filho, 2019), desta feita, a amostra foi utilizada de forma integral. Utilizou-se o *software SPSS statistics* versão 24 e o AMOS para realização das análises. Ressalta-se que, em todas as etapas da pesquisa, os participantes foram informados sobre a não obrigatoriedade da sua participação, com garantia de anonimato e sigilo de informações. Assim, respeitaram-se os princípios éticos que conduzem pesquisas com seres humanos.

Resultados

Estudo 1: AFE da Escala de Clima para Inovação em Equipes de Trabalho

Inicialmente, para submeter os dados à Análise Fatorial Exploratória (AFE), foram identificados os valores de assimetria, curtose e teste de normalidade. Realizou-se o teste de normalidade multivariada, Mardia ($skewness = 4348,1$ e $kurtosis = 43,79$), em que se observou normalidade dos dados e, dessa forma, pode-se seguir com as análises. Em seguida, foi realizada a AFE, incluindo a fatorabilidade, extração de fatores pelo método dos eixos principais, com rotação *Promax* e análise de confiabilidade.

Com objetivo de proceder à investigação das evidências de validade da escala, não foram identificados casos omissos, pois a coleta de dados possuía obrigatoriedade nos itens. A amostra se manteve com 592 sujeitos e a razão de casos por variável foi de 26,9 sujeitos por item. Não foram observados problemas relativos à multicolinearidade e à singularidade no arquivo de dados. Assim, optou-se por efetuar as análises com os 592 respondentes.

Para análises das evidências de validade psicométricas da escala de Clima para Inovação em Equipes, investigou-se a fatorabilidade da matriz de dados. Os resultados foram adequados, tendo encontrado um determinante de baixa magnitude e diferente de zero e *KMO* de 0,892 (Pasquali, 2010) e o teste de Bartlett foi significativo. As comunalidades podem indicar problemas se apresentarem valores extremos (0 – 1). No entanto, os valores de todos os itens na extração não apresentaram casos extremos. Após essa fase, buscou-se definir o número adequado de fatores a extrair da matriz de dados. A escala original de Scott & Bruce (1994) é composta por 2 dimensões: apoio à inovação e recursos disponíveis. Dessa forma, prosseguiu-se a análise com a extração de fatores pelos eixos principais, suprimindo coeficientes menores que 0,40 (Hair et al, 2009). Adotou-se o gráfico de *scree* e o critério de Kaiser-Guttman (retenção de fatores com autovalor > 1) para definir o número adequado de

fatores, os quais apontaram a existência de até 3 fatores, com variância explicada de 45,68%. A análise paralela para confirmação do número de fatores possíveis mostra que há possibilidade de extração de 3 fatores para a escala de Clima para Inovação em Equipes. A análise fatorial exploratória pelo *SPSS* mostrou que a escala se ajusta aos fatores originais indicados, no entanto, demonstra que os respondentes compreendem que há mais um agrupamento dos itens. A análise fatorial exploratória, também, aponta a exclusão do item 17 por não apresentar carga fatorial acima de 0,40. Conforme apresentado na tabela 2.2, os 21 itens apresentaram cargas fatoriais variando de 0,403 a 0,874 e alfas de Cronbach acima de 0,80 para os fatores. Os resultados são diferentes daqueles obtidos no estudo de Scott & Bruce (1994), que apresentou indício de validade para 2 fatores, com instrumento composto por 22 itens.

Tabela 2.2

Matriz Padrão de Clima para Inovação com percentual de variância explicada e Alfa de Cronbach

| Itens | Fator 1 | Fator 2 | Fator 3 |
|---|----------------|----------------|----------------|
| CIN [SQ02] A nossa capacidade para trabalhar de forma criativa é respeitada pela liderança | 0,824 | | |
| CIN [SQ03] Nesta equipe é permitido que as pessoas tentem resolver os mesmos problemas de maneiras diferentes | 0,762 | | |
| CIN [SQ14] Há apoio nesta equipe para o desenvolvimento de novas ideias | 0,702 | | |
| CIN [SQ01] A criatividade é encorajada aqui | 0,698 | | |
| CIN [SQ06] Esta equipe pode ser descrita como flexível e continuamente adaptável às mudanças | 0,685 | | |
| CIN [SQ10] Esta equipe é aberta e receptiva às mudanças | 0,599 | | |
| CIN [SQ21] Esta equipe reconhece publicamente aqueles que são inovadores | 0,447 | | |
| CIN [SQ09] Espera-se dos empregados que lidem com problemas do mesmo jeito | | 0,663 | |
| CIN [SQ08] O melhor meio de se entrosar nesta equipe é pensando do jeito que o resto do grupo pensa | | 0,662 | |

| | | | |
|---|-------|-------|-------|
| CIN [SQ05] Nesta equipe, um membro pode ter muitos problemas por agir de forma diferente | | 0,639 | |
| CIN [SQ04] A principal função dos membros desta equipe é seguir ordens, dos gestores, que chegam por meio dos canais de comunicação | | 0,630 | |
| CIN [SQ07] Um membro não pode fazer, nesta equipe, coisas muito diferentes sem provocar raiva | | 0,629 | |
| CIN [SQ13] Esta equipe parece estar mais preocupada em manter o status quo do que com a mudança | | 0,562 | |
| CIN [SQ12] Nesta equipe tendemos a seguir caminhos testados | 0,432 | 0,562 | |
| CIN [SQ11] As pessoas que lideram esta equipe, normalmente, têm o crédito pelas ideias de outras pessoas | | 0,515 | |
| CIN [SQ22] O sistema de recompensa beneficia majoritariamente aqueles que não “inventam moda” | | 0,425 | |
| CIN [SQ18] A escassez de pessoal inibe a inovação nesta equipe | | 0,403 | |
| CIN [SQ17] A falta de investimento para examinar ideias criativas é um problema nesta equipe | | | |
| CIN [SQ16] Há tempo suficiente disponível para trabalhar em ideias inovadoras nesta equipe | | | 0,874 |
| CIN [SQ15] Existem recursos adequados dedicados à inovação nesta equipe | | | 0,699 |
| CIN [SQ19] Esta equipe me disponibiliza tempo livre para buscar ideias criativas durante o dia de trabalho | | | 0,698 |
| CIN [SQ20] O sistema de recompensa incentiva a inovação | | | 0,514 |
| Alfa de Cronbach dos fatores | 0,86 | 0,82 | 0,81 |
| Número de itens | 22 | | |
| Percentual de variância explicada | 45,68 | | |
| Alfa de Cronbach da escala | 0,80 | | |

A análise fatorial exploratória (AFE) apontou o agrupamento dos itens em 3 fatores. Os itens que foram agrupados ao fator 1 fazem referência ao sistema de apoio à inovação pelas equipes de trabalho, itens que medem quanto ao respeito e encorajamento à criatividade, apoio para resolução de problemas e receptividade às mudanças. O fator 2 agrupa itens que se referem a possíveis inibidores da inovação, tais como engessamento das atividades desenvolvidas pelas equipes, inibidores de comportamento inovador e a forma

como os integrantes da equipe agem diante de problemas que possam surgir. Os demais itens agrupados ao fator 3 se referem aos recursos disponíveis que as equipes dispõem, sobre o tempo disponível para criação de ideias, recursos financeiros e sistema de recompensas. Dessa forma, a estrutura composta por 3 fatores e 21 itens formam o instrumento que busca medir o clima para inovação em equipes de trabalho. Esses resultados foram utilizados para a AFC da escala.

Estudo 2: AFC da escala de Clima para Inovação

Foi realizada a análise fatorial confirmatória (AFC), estimada pelo método de máxima verossimilhança, apresentando os índices de ajustes do modelo. Para o teste de ajuste do modelo proposto, foram analisados os seguintes índices: CFI (*Comparative Fit Index*); RMSEA (*Root Mean Square Error of Aproximation*); NFI (*Normed Fit Index*); e GFI (*Goodness-of-fit Index*), como debatido na literatura especializada (Bentler, 1990; Boomsma, 2000; Byrne, 2001; MacCallum, Roznowski, & Necowitz, 1992; McDonald & Ho, 2002; Ullman, 2001). Os critérios adotados como ajustes satisfatórios para os modelos testados foram índices superiores a 0,90 para CFI, GFI e NFI. Para o índice RMSEA adotou-se valores próximos ou inferiores a 0,08. A tabela 2.3 apresenta os índices de ajustes dos modelos testados.

Apesar da análise fatorial exploratória (AFE) apresentar 3 fatores, decidiu-se realizar a análise fatorial confirmatória (AFC) com o modelo original e o ajustado, para fins de comparação e verificação de ajustes da estrutura. Sendo assim, dois modelos de equações estruturais foram testados nessa etapa da pesquisa: modelo original e modelo ajustado, por meio do programa AMOS, utilizando-se o método de máximo verossimilhança. Os índices de adequação do modelo original não foram satisfatórios, conforme apresentado na tabela 2.3. Os dados revelam a necessidade exclusão de 3 itens, pois não apresentaram resultados

significativos, prejudicando o ajuste do modelo. As regressões padronizadas apresentaram valores negativos para 9 itens, demonstrando indícios da existência de um terceiro fator. Na figura 2.3 é apresentado o modelo original, em que são demonstrados os coeficientes estimados para todo o modelo original.

Tabela 2.3

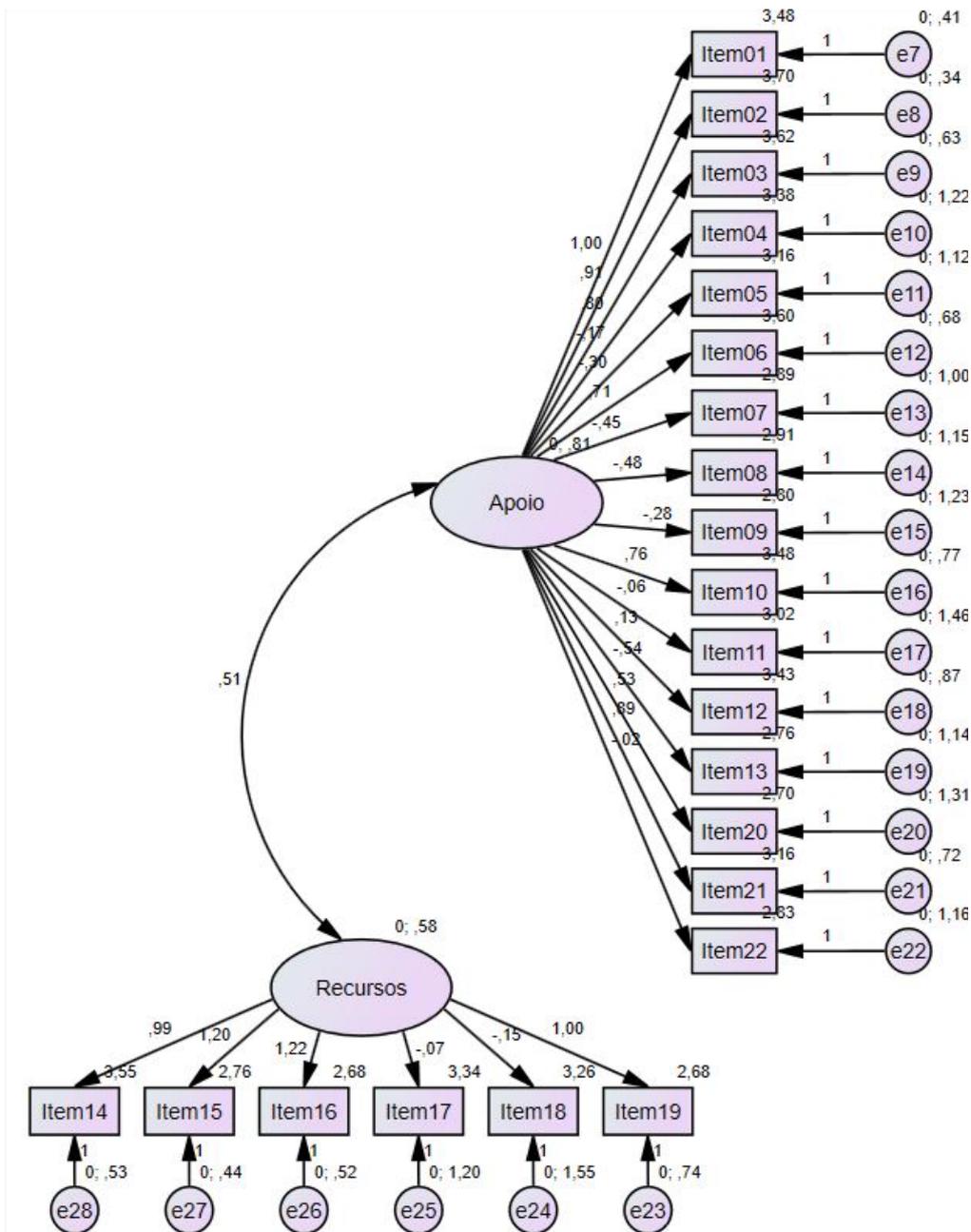
Índices de ajustes dos modelos testados

| Modelos | χ^2 | df | χ^2 / df | RMSEA | SRMR | TLI | CFI | GFI |
|-----------------|----------|-----|---------------|------------------------------|-------|-------|-------|-------|
| Modelo original | 2606,779 | 208 | 12,533 | 0,140 (IC 90% 0,135 a 0,145) | 0,202 | 0,502 | 0,502 | 0,582 |
| Modelo ajustado | 556,068 | 248 | 3,757 | 0,068 (IC 90% 0,062 a 0,074) | 0,098 | 0,900 | 0,913 | 0,902 |

Foi realizado, posteriormente, análise fatorial confirmatória no sistema AMOS com a presença de 3 fatores, denominado de modelo ajustado, para a escala de clima para inovação. Conforme a tabela 2.3, pode-se perceber uma melhora em todos os índices de ajustes para o modelo proposto. Para Kline (1998), uma razão χ^2 / df menor do que três é aceitável e para Hair Jr. et al. (2005) esse valor deve ser igual ou inferior a cinco. Complementando o Qui-quadrado, foi realizada a raiz do erro quadrático de aproximação (RMSEA), que resultou em um valor de 0,068, representando qualidade no ajuste do modelo, visto que os valores recomendados variam entre 0,05 a 0,08 (Hair Jr. et al., 2005). Essas medidas de ajuste absoluto indicam que o modelo é aceitável, em outras medidas comparativas, verificou-se que os índices CFI, GFI e TLI mostraram-se adequados com valores acima de 0,90. Dessa forma, verificando os índices o modelo pode ser considerado adequado.

Figura 2.1

Modelo original

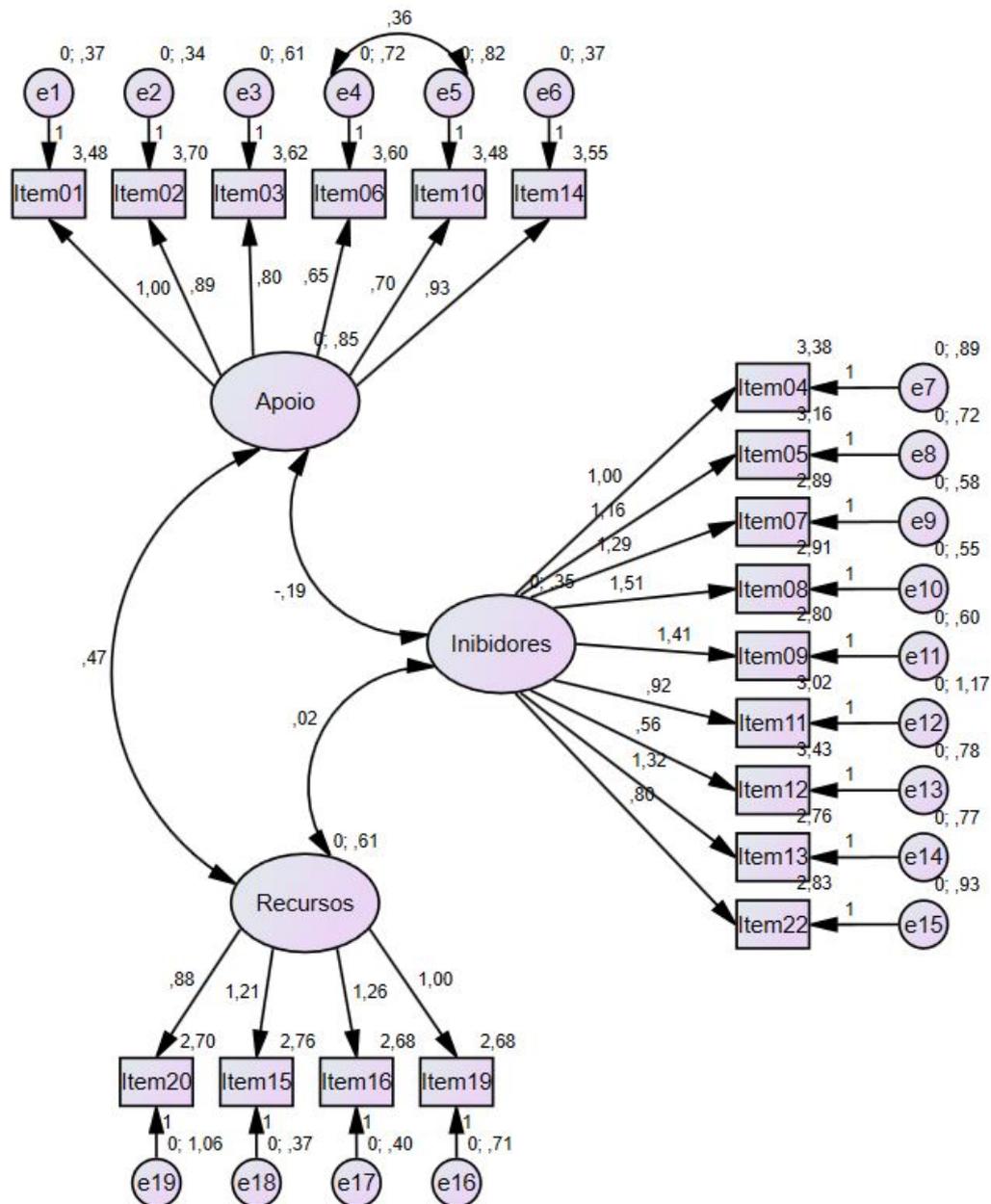


Na análise fatorial exploratória os resultados apontaram o total de 21 itens e na confirmatória 19 itens compõem a Escala de Clima para Inovação com 3 fatores. Analisando os índices de modificação, foram excluídos os itens: 17, 18 e 21, pois não favoreciam o ajuste do modelo. Além dos índices de ajuste do modelo serem satisfatórios, a variância explicada com essa composição é de 0,5691 ou 56,91%. Conforme pode-se observar na figura 2.2, apenas os erros de dois itens do fator apoio à inovação apresentaram covariância (itens 6 e

10) por apresentarem similaridade na redação nos itens ou na interpretação por parte dos respondentes.

Figura 2.2

Modelo ajustado



A partir da análise fatorial confirmatória realizada, a escala de clima para inovação configura-se com 3 dimensões, conforme tabela 2.4, denominadas, a saber: Apoio à inovação, Recursos para Inovação e o terceiro fator denominado de Inibidores da Inovação. O fator “inibidores da inovação” foi denominado dessa forma por apresentar valores negativos, ou seja, os respondentes compreenderam os itens que compõem esse fator como inibidores do clima para inovação. Para atestar indicações de validade, além do alfa de Cronbach, foram calculados a variância média extraída (VME) e a confiabilidade composta (CC) dos fatores apresentados. Esses indicadores podem avaliar a qualidade do modelo estrutural de um instrumento psicométrico (Valentini & Damasio, 2016; Hair et al, 2009). Sendo assim, o fator 1, apoio a inovação, VME = 0,51, CC = 0,86; o fator 2, inibidores da inovação, VME = 0,35, CC = 0,83 e o fator 3, recursos disponíveis, VME = 0,50, CC = 0,80.

A literatura debate que o valor adequado para VME é igual ou superior a 0,50 e para CC recomendam o valor de 0,70 (Hair et al, 2009). Observa-se que o fator “inibidores da inovação” apresentou VME < 0,50. No entanto, os demais índices foram atendidos e os ajustes (RMSEA, TLI, CFI, GFI) da estrutura do instrumento de clima para inovação em equipes de trabalho foram melhores na presença de 3 fatores. Portanto, foram mantidos os 3 fatores para a escala.

Tabela 2.4

Dimensão, construto e itens da escala de clima para inovação

| Dimensão | Construto | Itens | α |
|--|------------------------|-------------------------|----------------------------|
| O grau em que indivíduos viram a equipe de trabalho como aberta à mudança, apta ao suporte de novas ideias de colegas e tolerante com a diversidade. | Apoio à Inovação | 1,2,3,6,10 e 14 | 0,871 |
| O grau em que os indivíduos percebem os recursos, benefícios, comportamentos dos colegas, pressões, etc. como inibidores da inovação. | Inibidores da Inovação | 4,5,7,8,9,11,12,13 e 22 | 0,830 |

| | | | |
|---|----------------------|---------------|-------|
| O grau em que os recursos (ou seja, pessoal, financiamento, tempo) foram percebidos como adequados nas equipes de trabalho. | Recursos Disponíveis | 15,16,19 e 20 | 0,815 |
|---|----------------------|---------------|-------|

Discussão

A presente pesquisa teve como objetivo investigar as evidências de validade da estrutura interna da versão brasileira da escala de clima para inovação. Os resultados desse estudo possibilitam o aprimoramento da escala de Clima para Inovação, com a eliminação de itens e acréscimo de um fator que melhora a mensuração da variável com bons índices de validade para o contexto brasileiro. A possibilidade de 3 fatores levantada na AFE se confirmou na AFC, com coeficientes significativos.

Este estudo contribui para a literatura no aprimoramento de medida do clima para inovação em equipes de trabalho e pode corroborar em pesquisas desse campo. Em estudos empíricos anteriores sobre clima para inovação, os resultados apontaram que o clima de inovação em equipes influenciou na criação de novas ideias para as inovações organizacionais (Marshall et al., 2019). Outras pesquisas argumentam que o clima para inovação advém do apoio, sistemas internos, oportunidades, participações e compartilhamento de percepções de incentivos ao comportamento inovador (Shanker et al., 2017). O compartilhamento de percepções semelhantes sobre os incentivos, recompensas e apoio, fornecem a segurança psicológica que os indivíduos precisam para desenvolver novas ideias (Liu et al., 2019; Mete, 2017). Dessa forma, atingiu-se o objetivo do estudo de adaptar e encontrar indícios de validade para a escala de Clima para Inovação.

Scott & Bruce (1994), em seus estudos de validade, encontraram uma estrutura fatorial de 2 fatores (Apoio à Inovação e Recursos disponíveis), mas no presente estudo, foi

possível encontrar indícios de validade para uma estrutura com 3 fatores, denominados de Apoio à Inovação ($\alpha = 0,87$), Recursos Disponíveis ($\alpha = 0,83$) e Inibidores da Inovação ($\alpha = 0,82$). Os índices alcançados na análise fatorial confirmatória para a estrutura proposta de 3 fatores foram satisfatórios e bem melhores se comparados aos obtidos na estrutura original. As análises de AFE e AFC demonstram uma coerência na pesquisa, pois as duas apontaram a existência de um fator latente comum às dimensões em que os itens se agrupam, configurando-se em um fator. Atenta-se, também, para os itens 6 “Esta equipe pode ser descrita como flexível e continuamente adaptável às mudanças” e 10 “Esta equipe é aberta e receptiva às mudanças”, do modelo ajustado, que possuem covariância entre si relativas as percepções de apoio à inovação. Os itens indicam covariância de 0,36, pois apresentam similaridade na construção dos itens, havendo uma sobreposição conceitual. No entanto, a separação dos itens contribuiu para melhorar o ajuste do modelo.

Os fatores da escala proposta descrevem, de certa maneira, como o clima é percebido pelos participantes das equipes de trabalho da organização. O clima afeta os indivíduos, de maneira a incentivar ou inibir comportamentos, no modo em que se comunicam, na tomada de decisão, no uso dos meios de resolução de problemas e conflitos, promovendo a abertura de apoio à mudança, apoiando novas e diferentes ideias que, também, pode afetar na eficiência e produtividade organizacional, fornecendo recursos para a inovação (Khan et al., 2016; Park & Jo, 2018; Sierra et al., 2017).

O ambiente de trabalho propício para geração de novas ideias, comportamentos inovadores, afloramento da criatividade pode ser sustentado por grupos aos quais os indivíduos se relacionam e por condições do próprio ambiente (Bruno-Faria et al., 2008). Esses ambientes criativos são resultado de suporte organizacional, com estímulos à criatividade, legitimando o trabalho criativo, com uso de meios para a criação de novas

ideias, estruturação e definições de metas e cultura voltada para a inovação. Além disso, os desafios encarados nas organizações, tais tarefas ou missões, estimulam a expressão do potencial inovador e criativo (Liu et al., 2019; Mete, 2017; Sierra et al., 2017). A vista disso, os fatores de recursos disponíveis e apoio à inovação se relacionam e podem identificar tais características presentes ou não nas organizações a serem estudadas. Todavia, pode-se compreender que mesmo que a organização permita e possua recursos e apoios voltados para a inovação, não necessariamente, ela caracteriza-se como organização inovadora e possua ambiente criativo (Jung et al., 2010).

Os resultados apontam que as decisões tomadas nos diversos momentos da pesquisa foram adequadas e eficazes, uma vez que a medida obtida constitui um instrumento confiável para mensuração do clima organizacional para inovação em equipes de trabalho.

Considerações Finais

Ao fim desse estudo, entende-se que o objetivo foi alcançado, ou seja, realizou-se uma análise fatorial confirmatória (AFC) do instrumento Clima para Inovação para uma amostra de 592 sujeitos de uma organização pública do Brasil. Os resultados permitiram a indicação de um novo fator que aprimorara a escala, sendo ele confirmado pela técnica de modelagem confirmatória de análises de dados para uma estrutura composta por 3 fatores. Esses resultados possibilitam a descrição de fenômenos relacionados ao clima organizacional inovador.

O clima organizacional reflete as percepções compartilhadas dos funcionários sobre o contexto no qual estão inseridos (Schneider et al., 1998). O conhecimento do funcionário é crucial para as organizações que desejam inovar e desenvolver uma vantagem competitiva (Karatepe et al., 2020). Por isso, é importante saber como criar um clima para inovação em

equipes de trabalho que nutra a inovação entre os funcionários, possibilitando o surgimento de novas ideias e fornecer inovação para as organizações (Eldor, 2017; Park & Jo, 2018; Shanker et al., 2017). Assim, é possível fortalecer uma cultura de aprendizagem e de compartilhar conhecimento, despertando o trabalho em equipe e implantando melhorias na organização (Cangialosi et al., 2020; Eldor, 2017; Gonzalez et al, 2009).

Avaliações do clima para inovação são uma forma de observar como as gestões estão sendo realizadas, pois inovar é um desafio significativo para aqueles que lideram e são gestores nas equipes das organizações (Li et al., 2020; Isaksen & Ekvall, 2010). A liderança que fomenta um clima para inovação fornece e incentiva a geração de ideias, recebe as novas ideias com hospitalidade e acompanham a sua implementação. Essas ações potencializam as atitudes dos indivíduos e proporcionam maior disposição para encarar novas ideias.

Organizações que desenvolvem suporte a inovação constroem um clima inovador para os funcionários (Hunsaker, 2020; Karatepe et al., 2020; Shanker et al., 2017; Khan, et al, 2016).

A medida de Clima para Inovação aponta se a organização deve desenvolver ou melhorar um clima inovador de apoio, seja em tempo, recursos financeiros ou confiança, para se manter a vantagem competitiva. As empresas com um clima voltado para inovação incentivam os funcionários para obter inovação organizacional (Khan et al, 2016; Sarros et al, 2008). Uma das formas para que as organizações se mantenham na corrida da competitividade é a promoção de uma atmosfera contínua de inovação, seja em processos internos, procedimentos e capacidades. Assim, o comportamento do funcionário será encorajado a realizar trabalhos impressionantes (Park & Jo, 2018; Jia, J et al, 2018; Merrfield, 2000).

Cabe destacar que a amostra, do presente artigo, representa uma limitação, pois é composta majoritariamente por funcionários públicos. Apesar das demais fontes de

confiabilidade de estrutura fatorial, outra limitação encontrada foi a variância média extraída (VME) $< 0,50$ no fator denominado “inibidores da inovação”. Desse modo, recomenda-se que sejam realizados novos estudos, com amostras que contemplem organizações públicas e privadas, para avaliar a estabilidade da estrutura fatorial da medida de clima para inovação.

Dessa forma, apesar de limitações, entende-se que os parâmetros de AFE obtidos, como o alfa de Cronbach e as cargas fatoriais, bem como os índices de ajuste do modelo resultantes de AFC, impulsionam o uso do instrumento com a estrutura fatorial proposta para obtenção de dados que podem avaliar o comportamento do fenômeno organizacional. Além de contribuir para a literatura na área, há possibilidade de aperfeiçoar as medidas internas da organização e, conseqüentemente, melhorar as práticas organizacionais.

Referências

- Ahmed, P. K. (1998). Culture and climate for innovation. *European journal of innovation management*.
- Alexandre, N. M. C., & Coluci, M. Z. O. (2011). Validade de conteúdo nos processos de construção e adaptação de instrumentos de medidas. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16, 3061-3068.
- Almeida, R. I. (2006). Quatro em linha: O jogo entre clima, confiança, satisfação e criatividade no trabalho (Doctoral dissertation, Instituto Superior de Psicologia Aplicada).
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of management journal*, 39(5), 1154- 1184.
- Amabile, T., Burnside, R. M., & Gyskiewicz, S. S. (1999). User's manual for KEYS, assessing the climate for creativity: A survey from the Center for Creative Leadership. Center for Creative Leadership.
- Afsar, B., & Umrani, W. A. (2019). Transformational leadership and innovative work behavior: The role of motivation to learn, task complexity and innovation climate. *European Journal of Innovation Management*, 23(3), 402–428.
<https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2018-0257>
- Baer, M., & Frese, M. (2003). Innovation is not enough: Climates for initiative and psychological safety, process innovations, and firm performance. *Journal of Organizational Behavior: The International Journal of Industrial, Occupational and Organizational Psychology and Behavior*, 24(1), 45-68.

- Barney, J. B. (2001). Resource-based theories of competitive advantage: A ten-year retrospective on the resource-based view. *Journal of management*, 27(6), 643- 650.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological bulletin*, 107(2), 238.
- Bessant, J., & Tidd, J. (2009). *Inovação e empreendedorismo*. Bookman Editora. Boomsma, A. (2000). Reporting analyses of covariance structures. *Structural equation modeling*, 7(3), 461-483.
- Borsa, J. C., Damasio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of psychological instruments: some considerations. *Paidéia (Ribeirão Preto): cadernos de psicologia e educação*. Vol. 22, n. 53,(set./dez. 2012), p. 423-432.
- Botelho, C. (2020). The influence of organizational culture and HRM on building innovative capability. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(7), 1373–1393. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2019-0228>
- Byrne, B. M. (2001). Structural equation modeling with AMOS, EQS, and LISREL: Comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument. *International journal of testing*, 1(1), 55-86.
- Can, Y. (2019). *Influence Of Knowledge Quality And Team Climate On Team Performance*. 33–43. <https://doi.org/10.15405/epsbs.2019.01.02.4>
- Cangialosi, N., Odoardi, C., & Battistelli, A. (2020). Learning Climate and Innovative Work Behavior, the Mediating Role of the Learning Potential of the Workplace. *Vocations and Learning*, 13(2), 263–280. <https://doi.org/10.1007/s12186-019- 09235-y>

- Carvalho, F. D. M., Kayo, E. K., & Martin, D. M. L. (2010). Tangibilidade e intangibilidade na determinação do desempenho persistente de firmas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(5), 871-889.
- Chen, Y., Jiang, Y. J., Tang, G., & Cooke, F. L. (2018). High-commitment work systems and middle managers' innovative behavior in the Chinese context: The moderating role of work-life conflicts and work climate. *Human Resource Management*, 57(5), 1317–1334. <https://doi.org/10.1002/hrm.21922>
- DiLiello, T. C., & Houghton, J. D. (2006). Maximizing organizational leadership capacity for the future: Toward a model of self-leadership, innovation and creativity. *Journal of managerial psychology*.
- Ekvall, G. (1996). Organizational climate for creativity and innovation. *European journal of work and organizational psychology*, 5(1), 105-123.
- Eldor, L. (2017). The relationship between perceptions of learning climate and employee innovative behavior and proficiency. *Personnel Review*, 46(8), 1454– 1474. <https://doi.org/10.1108/PR-08-2016-0202>
- Fang, Y.-C., Chen, J.-Y., Wang, M.-J., & Chen, C.-Y. (2019). The Impact of Inclusive Leadership on Employees' Innovative Behaviors: The Mediation of Psychological Capital. *Frontiers in Psychology*, 10, 1803. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01803>
- Faria, M. D. F. B. D., Veiga, H. M. D. S., & Macêdo, L. F. (2008). Criatividade nas organizações: análise da produção científica nacional em periódicos e livros de *Administração e Psicologia*.

- Fay, D., Lührmann, H., & Kohl, C. (2004). Proactive climate in a post-reorganization setting: When staff compensate managers' weakness. *European Journal of work and organizational psychology*, 13(2), 241-267.
- González-Romá, V., Fortes-Ferreira, L., & Peiro, J. M. (2009). Team climate, climate strength and team performance. A longitudinal study. *Journal of occupational and organizational psychology*, 82(3), 511-536.
- Gonzalez, R. V. D., Martins, M. F., & Toledo, J. C. D. (2009). Gestão do conhecimento em uma estrutura organizacional em rede. *Ciência da Informação*, 38(1), 57-73.
- Hair, J. F. (2005). Preparação para uma análise multivariada. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Análise multivariada de dados*. 5a ed. Porto Alegre: Bookman, 56-60.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman editora.
- Hauck Filho, Nelson. (2019). Editorial. *Avaliação Psicológica*, 18(1)
<https://dx.doi.org/10.15689/ap.2019.1801.ed>
- He, Wu, Zhao, & Yang. (2019). How to Motivate Employees for Sustained Innovation Behavior in Job Stressors? A Cross-Level Analysis of Organizational Innovation Climate. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(23), 4608. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234608>
- Hsu, M. L. A., & Chen, F. H. (2017). The Cross-Level Mediating Effect of Psychological Capital on the Organizational Innovation Climate-Employee Innovative Behavior Relationship. *The Journal of Creative Behavior*, 51(2), 128–139.
<https://doi.org/10.1002/jocb.90>

Hunsaker, W. D. (2020). Spiritual leadership and employee innovation. *Current Psychology*.

<https://doi.org/10.1007/s12144-020-01011-9>

Isaksen, S. G., & Akkermans, H. J. (2011). Creative climate: A leadership lever for

innovation. *The Journal of Creative Behavior*, 45(3), 161-187.

Isaksen, S. G., & Ekvall, G. (2010). Managing for innovation: The two faces of tension in

creative climates. *Creativity and innovation management*, 19(2), 73-88.

Jaiswal, N. K., & Dhar, R. L. (2015). Transformational leadership, innovation climate,

creative self-efficacy and employee creativity: A multilevel study. *International*

Journal of Hospitality Management, 51, 30-41.

James, L. R., & Jones, A. P. (1974). Organizational climate: A review of theory and research.

Psychological bulletin, 81(12), 1096.

Jia, J., Liu, H., Chin, T., & Hu, D. (2018). The continuous mediating effects of GHRM on

employees' green passion via transformational leadership and green creativity.

Sustainability, 10(9), 3237.

Jung, C. F., Frank, A. G., & Caten, C. S. T. (2010). Factores de Bloqueo a la Creatividad en

Investigadores de un Polo de Innovación Tecnológica desde una perspectiva Macro-

ergonómica. In *Anais. XVI ICIEOM-International Conference on Industrial*

Engineering and Operations Management, São Carlos.

Karatepe, O. M., Aboramadan, M., & Dahleez, K. A. (2020). Does climate for creativity

mediate the impact of servant leadership on management innovation and innovative

behavior in the hotel industry? *International Journal of Contemporary Hospitality*

Management, 32(8), 2497–2517. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2020-0219>

- Khan, M. N., Salman, M., Mufti, U., & Wajid, M. (2016). Impact of Organizational Justice on Perceived Creative Performance Through Mediating Role of Innovative Climate. *Am. J. Bus. Soc.*, 1, 53-59.
- Khazanchi, S., Lewis, M. W., & Boyer, K. K. (2007). Innovation-supportive culture: The impact of organizational values on process innovation. *Journal of operations management*, 25(4), 871-884.
- Klein, K. J., & Sorra, J. S. (1996). The challenge of innovation implementation. *Academy of management review*, 21(4), 1055-1080.
- Knox, S. (2002). The boardroom agenda: developing the innovative organisation. *Corporate Governance: The international journal of business in society*.
- Li, C., Makhdoom, H. U. R., & Asim, S. (2020). Impact of Entrepreneurial Leadership on Innovative Work Behavior: Examining Mediation and Moderation Mechanisms. *Psychology Research and Behavior Management, Volume 13*, 105–118.
<https://doi.org/10.2147/PRBM.S236876>
- Liu, Y., Wang, W., & Chen, D. (2019). Linking Ambidextrous Organizational Culture to Innovative Behavior: A Moderated Mediation Model of Psychological Empowerment and Transformational Leadership. *Frontiers in Psychology*, 10, 2192.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02192>
- Luu, T. T. (2019). Can diversity climate shape service innovative behavior in Vietnamese and Brazilian tour companies? The role of work passion. *Tourism Management*, 72, 326–339. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.011>

- Lyubovnikova, J., West, T. H. R., Dawson, J. F., & West, M. A. (2018). Examining the Indirect Effects of Perceived Organizational Support for Teamwork Training on Acute Health Care Team Productivity and Innovation: The Role of Shared Objectives. *Group & Organization Management, 43*(3), 382–413. <https://doi.org/10.1177/1059601118769742>
- MacCallum, R. C., Roznowski, M., & Necowitz, L. B. (1992). Model modifications in covariance structure analysis: the problem of capitalization on chance. *Psychological bulletin, 111*(3), 490.
- Marshall, D. R., Davis, W. D., Dibrell, C., & Ammeter, A. P. (2019). Learning off the Job: Examining Part-time Entrepreneurs as Innovative Employees. *Journal of Management, 45*(8), 3091–3113. <https://doi.org/10.1177/0149206318779127>
- Martins, M. D. C. F., de Oliveira, B., da Silva, C. F., Pereira, K. C., & de Souza, M. R. (2004). Construção e validação de uma escala de medida de clima organizacional. *Revista Psicologia: organizações e trabalho, 4*(1), 37-60.
- McDonald, R. P., & Ho, M. H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological methods, 7*(1), 64.
- Merrifield, D. B. (2000). *Management of innovation in the new millennium*. AuthorHouse.
- Mete, E. S. (2017). The Path Extended from Organizational Culture to Innovative Work Behavior: A Research on a Defense Company. *Journal of Business Research - Turk, 9*(1), 403–428. <https://doi.org/10.20491/isarder.2017.251>
- Naranjo-Valencia, J. C., Jimenez-Jimenez, D., & Sanz-Valle, R. (2017). Organizational culture and radical innovation: Does innovative behavior mediate this relationship?

Creativity and Innovation Management, 26(4), 407–417.

<https://doi.org/10.1111/caim.12236>

- Newman, A., Round, H., Wang, S., & Mount, M. (2020). Innovation climate: A systematic review of the literature and agenda for future research. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 93(1), 73-109.
- Park, S., & Jo, S. J. (2018). The impact of proactivity, leader-member exchange, and climate for innovation on innovative behavior in the Korean government sector. *Leadership & Organization Development Journal*, 39(1), 130–149. <https://doi.org/10.1108/LODJ-09-2016-0216>
- Pasquali, L. (2010). *Instrumentação psicológica: Fundamentos e práticas*. Porto Alegre, Brasil: Artmed.
- Puente-Palacios, K., & Freitas, I. A. D. (2006). Clima organizacional: uma análise de sua definição e de seus componentes. *Organizações & Sociedade*, 13(38), 45-57.
- Rehman, W. U., Ahmad, M., Allen, M. M. C., Raziq, M. M., & Riaz, A. (2019). High involvement HR systems and innovative work behaviour: The mediating role of psychological empowerment, and the moderating roles of manager and co- worker support. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 28(4), 525–535. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2019.1614563>
- Sarros, J. C., Cooper, B. K., & Santora, J. C. (2008). Building a climate for innovation through transformational leadership and organizational culture. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 15(2), 145-158.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (Vol. 2). John Wiley & Sons.

- Schneider, B. (2000). The psychological life of organizations. In N. M. Ashkanasy, C. P. M. Wilderom, & M. F. Peterson (Eds.), *Handbook of organizational culture & climate* (pp. xvii–xxi). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Schneider, B., White, S. S., & Paul, M. C. (1998). Linking service climate and customer perceptions of service quality: Tests of a causal model. *Journal of applied Psychology*, 83(2), 150.
- Schuh, S. C., Zhang, X., Morgeson, F. P., Tian, P., & van Dick, R. (2018). Are you really doing good things in your boss's eyes? Interactive effects of employee innovative work behavior and leader-member exchange on supervisory performance ratings: Supervisor perceptions of innovative work behavior. *Human Resource Management*, 57(1), 397–409. <https://doi.org/10.1002/hrm.21851>
- Schultz, J. S., Sjøvold, E., & Andre, B. (2017). Can group climate explain innovative readiness for change? *Journal of Organizational Change Management*, 30(3), 440–452. <https://doi.org/10.1108/JOCM-06-2016-0112>
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of management journal*, 37(3), 580-607.
- Shanker, R., Bhanugopan, R., van der Heijden, B. I. J. M., & Farrell, M. (2017). Organizational climate for innovation and organizational performance: The mediating effect of innovative work behavior. *Journal of Vocational Behavior*, 100, 67–77. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.02.004>
- Siegel, S. M., & Kaemmerer, W. F. (1978). Measuring the perceived support for innovation in organizations. *Journal of Applied Psychology*, 63(5), 553.

- Sierra, J. C. V., Marchiano, M., Banzato, C. R., & Junior, R. R. (2017). *Organizational climate relevant factors for creativity: 23(1)*, 28.
- Tabachnick, B. G., Fidell, L. S., & Ullman, J. B. (2007). Using multivariate statistics (Vol. 5, pp. 481-498). Boston, MA: Pearson.
- Theurer, C. P., Tumasjan, A., & Welpe, I. M. (2018). Contextual work design and employee innovative work behavior: When does autonomy matter? *PLOS ONE*, *13(10)*, e0204089. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204089>
- Uddin, Md. A., Priyankara, H. P. R., & Mahmood, M. (2019). Does a creative identity encourage innovative behaviour? Evidence from knowledge-intensive IT service firms. *European Journal of Innovation Management*, *23(5)*, 877–894. <https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2019-0168>
- Ullman, J. B. (2001). Structural Equation Modeling. In B. Tabachnick & L. S. Fidell (Orgs.), *Using Multivariate Statistics* (pp. 653-771). San Francisco: Allyn & Bacon.
- Valentini, F., & Damásio, B. F. (2016). Variância média extraída e confiabilidade composta: indicadores de precisão. *Psicologia: teoria e pesquisa*, *32(2)*.
- Vargas, S. M. L., Gonçalo, C. R., Ribeyrete, F., & Souza, Y. S. D. (2017). Práticas organizacionais requeridas para inovação: um estudo em empresa de tecnologia da informação. *Gestão & Produção*, *24(2)*, 221-235.
- Waheed, A., Miao, X., Waheed, S., Ahmad, N., & Majeed, A. (2019). How New HRM Practices, Organizational Innovation, and Innovative Climate Affect the Innovation Performance in the IT Industry: A Moderated-Mediation Analysis. *Sustainability*, *11(3)*, 621. <https://doi.org/10.3390/su11030621>

Xu, X., Jiang, L., & Wang, H. (2019). How to build your team for innovation? A cross-level mediation model of team personality, team climate for innovation, creativity, and job crafting. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 92(4), 848–872.
<https://doi.org/10.1111/joop.12277>

Manuscrito 3**Orientação Cultural para Inovação e Comportamento Inovador: Modelo com Mediação
das variáveis Qualidade da Relação Líder-Membro e Clima para Inovação**

*Cultural Orientation for Innovation and Innovative Work Behavior: Model with Mediation of
the variables Leader-Member Exchange and Climate for Innovation*

Emmanuel Gonçalves e Silva

Universidade de Brasília

Resumo

O comportamento inovador é definido como um amplo conjunto de comportamentos relacionados à geração de ideias e criação de suporte para elas, o que configura a sua implementação no ambiente organizacional. Este estudo tem como objetivo testar dois modelos de pesquisa. O modelo 1 investiga se as variáveis qualidade da relação líder-membro e o clima para inovação medeiam a relação entre orientação cultural para inovação e comportamento inovador. O modelo 2 acrescenta uma medida de inovações das equipes de trabalho apontadas pelos gestores da organização como variável resposta. Os resultados do modelo 1 indicaram que as variáveis de clima para inovação em equipes de trabalho (CIN) e qualidade de relação líder-membro (LMX) medeiam a relação de orientação cultural para inovação e comportamento inovador em até 94,5%. O modelo 2 apresentou resultados positivos de associações das variáveis do modelo 1 com as inovações, no entanto, associações são fracas.

Palavras-chave: Comportamento inovador, orientação cultural para inovação, clima para inovação, relação líder-membro, inovações organizacionais.

Abstract

Innovative work behavior is defined as a broad set of behaviors related to the generation of ideas and the creation of support for them, which configures their implementation in the organizational environment. This study aims to test two research models. Model 1 investigates whether the variables leader-member exchange and the climate for innovation mediate the relationship between cultural orientation for innovation and innovative work behavior. Model 2 adds a measure of work team innovations pointed out by the organization's managers as a response variable. The results of model 1 indicated that the variables of climate for innovation in work teams (CIN) and leader-member exchange (LMX) mediate the relationship of cultural orientation for innovation and innovative behavior by up to 94.5%. Model 2 showed positive results of associations between the variables in model 1 and innovations, however, associations are weak.

Keywords: Innovative work behavior, cultural orientation for innovation, climate for innovation, leader-member exchange, organizational innovations.

Orientação Cultural para Inovação e Comportamento Inovador: Modelo com Mediação das variáveis Qualidade da Relação Líder-Membro e Clima para Inovação

As mudanças e as quebras nos padrões são consequências dos avanços tecnológicos e da multinacionalização das organizações e se apresentam como uma estratégia de ampliação e enfrentamento da concorrência (Shanker et al., 2017; Martins & Terblanche, 2003). Para tal, a inovação é um fator desejado pelas organizações, tornando-se ainda mais importante quando associada à cultura que proporciona vantagem competitiva para as empresas (Karatepe et al., 2020; Liu et al., 2019; Naranjo-Valencia et al., 2017).

A competitividade das organizações depende das capacidades de adequação às mudanças constantes do ambiente no qual estão inseridas e que tais adequações podem ser determinadas pela forma em que as organizações atuam, por meio da capacidade de absorver e implementar as inovações (Fang et al., 2019; Park & Jo, 2018). A implementação das inovações depende da criatividade existente no ambiente organizacional. A criatividade como um processo que tem origem nas características de personalidade, conhecimento, habilidade e motivação dos participantes da organização (Uddin et al., 2019; Bedani, 2012; Amabile, 2004). Algumas características facilitam ou inibem a criatividade no ambiente organizacional, uma vez que as ideias geradas serão julgadas pelos demais envolvidos como ideias novas, úteis, significativas e passíveis de implementação no contexto em que surgiram. Esses componentes atuam como condutores do comportamento humano, a fim de fomentar ações inovadoras dos membros organizacionais (Hunsaker, 2020; Karatepe et al., 2020; Luu, 2019; Machado et al., 2013).

Os membros da organização são os grandes responsáveis pelos processos de inovação. A produção e implementação de inovações advém dos funcionários, logo é importante promover condições para o desenvolvimento dessas potencialidades dos indivíduos e

despertar a consciência das organizações sobre a magnitude de seus recursos humanos (Metzger, 2017; Schuh et al., 2018). As inovações organizacionais ou administrativas são novas formas e práticas que alteram as relações entre os membros da organização e afetam as normas, os papéis desempenhados, os procedimentos, as estruturas organizacionais, a comunicação e as trocas com o ambiente externo (Javed et al., 2018; Nazir et al., 2020; Stoffers et al., 2019; Damanpour et al., 2009).

As características da organização e os atributos da inovação podem influenciar o foco em tipos específicos de inovação (Damanpour & Gopalakrishnan, 2001). Os elementos básicos da cultura organizacional contribuem e influenciam a inovação, tanto por meio da socialização, quanto por meio dos valores básicos, ou seja, aqueles que são compartilhados e que guiam os comportamentos, oferecendo um ambiente onde a criatividade e a troca de ideias podem ser estimulados (Metzger, 2017; Nacinovic et al., 2009). Desse modo, percebe-se a importância da cultura organizacional e inovação. A cultura se mostra como um instrumento de adaptação do ser humano aos diferentes tipos de ambientes e a inovação surge como fator desejado, que proporciona mudanças e estabilidade organizacional no mercado (Liu et al., 2019; Naranjo-Valencia et al., 2017)

Considerando a importância do tema, esse trabalho trata da relação entre cultura organizacional e inovação. Este estudo tem como objetivo testar dois modelos de pesquisa. O modelo 1 investiga se as variáveis qualidade da relação líder-membro e o clima para inovação medeiam a relação entre orientação cultural para inovação e comportamento inovador. O modelo 2 acrescenta uma medida de inovações das equipes de trabalho apontadas pelos gestores da organização como variável resposta.

Referencial Teórico

As organizações desejam sobreviver e, para isto, dentre outros elementos, demandam ações inovadoras (Janssen, 2000). A necessidade de gerar novos produtos, serviços ou alterar processos corresponde, para as empresas, a uma estratégia de ampliação dos seus mercados e o enfrentamento da concorrência (Mete, 2017; Ng, 2017; Machado et al, 2013). A inovação é um fator desejado pelas organizações, tornando-se ainda mais importante quando associada à cultura e seus elementos que proporcionam vantagem competitiva para as organizações (Chen et al., 2018; Karatepe et al., 2020; Park & Jo, 2018; Rehman et al., 2019).

A inovação é uma variável, dentre outras, resultante da cultura. Pesquisas apontam características da cultura organizacional como proporcionadoras de ambientes criativos e inovadores, tais como estratégia, estrutura, mecanismos de suporte, comportamento encorajadores de inovação por parte da organização e comunicação (Mete, 2017). A alta competitividade faz com que a inovação se torne um fator crítico e necessário para a sobrevivência da organização (Park & Jo, 2018; Uddin et al., 2019).

A cultura organizacional é permeada por elementos que proporcionam ou inibem a capacidade individual ou de grupo dos participantes da organização inovarem, moldando comportamentos e caracterizando um clima que pode ser favorável ou desfavorável à inovação (Shanker et al., 2017; Stock et al., 2013). A capacidade de inovar parte de processos de socialização, do comportamento dos indivíduos, das atividades que são influenciadas pelos valores básicos refletidos nas estruturas, políticas e nas práticas de gestão na organização (Bani-Melhem et al., 2020; Liu et al., 2019; Rehman et al., 2019). Alterações na tecnologia, no trabalho, na estratégia, no estilo de gestão, entre outros, requerem uma análise da cultura organizacional que pode facilitar a introdução de inovações, na medida em que contribui para um ambiente inovador e proporcionador de mudanças positivas, ou inibidor do processo de

inovação (Mete, 2017; Nazir et al., 2020; Sinha et al., 2016). Alguns modelos são apontados na literatura como aglutinadores da relação entre cultura organizacional e inovação (Bruno-Faria & Fonseca, 2014). Na proposição teórica de Martins e Terblanche (2003), os elementos básicos da cultura organizacional (valores compartilhados e crenças acerca de quais comportamentos são esperados) afetam a criatividade e inovação de duas maneiras. Primeiro, por meio do processo de socialização, no qual os trabalhadores aprendem o que é esperado deles, quais são as normas vigentes naquele contexto; e assim, aprendem que a criatividade é algo valorizado naquela organização. Em segundo lugar, têm-se os valores e pressupostos básicos da organização, os quais são expressos por meio da estrutura da política e dos procedimentos vigentes na organização. Dessa forma, a cultura organizacional afeta a criatividade na medida em que encoraja, dá suporte para as ideias criativas. Eles defendem que as características organizacionais que facilitam a criatividade e a inovação nas organizações podem ser agrupadas em cinco categorias: (1) estratégia organizacional, (2) estrutura organizacional, nessa categoria, estão presentes aspectos como autonomia, liberdade, flexibilidade, (3) mecanismos de suporte, os quais incluem disponibilidade de recursos, sistema de reconhecimento e recompensas, (4) comportamentos que encorajam a mudança, como aceitação de riscos, suporte para a mudança, negociação e (5) comunicação (Martins & Terblanche, 2003). Esse modelo foi testado empiricamente e os resultados deram suporte às hipóteses (Zdunczyk & Blenkinsopp, 2007).

Inovações sustentáveis requerem uma base cultural que permeie toda a organização e que torne claro como as pessoas irão liderar e ser lideradas (Liu et al., 2019).

Comportamentos distintos podem estar associados a diferenças nas organizações. Elementos organizacionais podem impor aos líderes diferentes demandas e, conseqüentemente, diferentes comportamentos (Fang et al., 2019; Hunsaker, 2020; Saeed et al., 2019).

A inovação depende de um contexto organizacional adequado, pois será inovador por meio da cultura existente, ou seja, a capacidade de inovação está nas habilidades e atitudes dos participantes da organização (Marshall et al., 2019; Naranjo-Valencia et al., 2017). Inovação é vista como processo com vários estágios, com diferentes atividades e diferentes comportamentos individuais necessários em cada estágio (Scott & Bruce, 1994; Shanker et al., 2017). A inovação é reforçada por estruturas orgânicas, pois elas promovem a liberdade como fonte fundamental para o estímulo à criatividade e à inovação, por meio da autonomia, do empoderamento e do processo de tomada de decisão (Karatepe et al., 2020; Ahmed, 1998). As organizações mais inovadoras possuem uma cultura voltada para o desenvolvimento da criatividade, possibilitando que os participantes da organização desenvolvam capacidade para inovar (Metzger, 2017; Naranjo-Valencia et al., 2017).

A base de toda melhoria inovadora são as ideias. O comportamento inovador é definido como um amplo conjunto de comportamentos relacionados à geração de ideias, criando suporte para elas e ajudando na sua implementação (Park & Jo, 2018; Scott & Bruce, 1994). Apesar de ser um fator de inovação buscado pelas organizações, o comportamento inovador difere da criatividade dos funcionários, pois a produção de ideias novas e úteis sobre produtos, serviços e procedimentos inclui a implementação de tais ideias (Amabile, 1988; Janssen, 2000).

A geração, promoção e realização de ideias inovadoras não são típicos da maioria dos empregados, mas são considerados comportamentos importantes a serem desempenhados (Janssen, 2000). O comportamento inovador é definido pelos autores como uma criação intencional, introdução e aplicação de novas ideias nas funções, grupo ou organização, em benefício da performance do grupo ou da organização (Scott & Bruce, 1994, Amabile, 2004).

Estudos apontam que características como uma orientação para criatividade, tolerância a diversidade, suporte para ideias dos membros são características de organizações inovadoras (Luu, 2019; Rehman et al., 2019; Shanker et al., 2017; Uddin et al., 2019). A adequação de suprimentos, tempo e equipamentos são críticos para a inovação surgir (Anderson et al., 2014). A inovação, juntamente com a criatividade, introduz maneiras novas de fazer as coisas. A criatividade refere-se à fase de geração de ideias do processo e a inovação refere-se à etapa subsequente de implementá-las para produzir melhores procedimentos, práticas e produtos, e as duas etapas caracterizam o comportamento inovador do indivíduo (Scott & Bruce, 1994).

O comportamento também inovador sofre com algumas influências, tais quais: o clima de inovação do grupo, a qualidade da relação líder-membro, as expectativas de papel do líder sobre os empregados, a qualidade da relação entre os membros da equipe e os estilos individuais de resolução de problemas (Bani-Melhem et al., 2020; Hsu & Chen, 2017; Saeed et al., 2019; Gogoleva et al., 2016). A investigação do comportamento inovador deve ser analisada em variáveis individuais, grupais e de liderança (De Jong & Den Hartog, 2010). A liderança tem um papel importante de proporcionar um ambiente adequado para o desenvolvimento do comportamento inovador nos empregados (Afsar, 2017). Os funcionários se sentem mais estimulados a inovar quando percebem que os supervisores oferecerem suporte e tratam de maneira respeitosa o desenvolvimento de novas ideias (Nazir et al., 2020; Ng, 2017; Janssen, 2005).

A boa relação ajuda os funcionários a estarem mais dispostos a confiar em seu líder e divulgar suas visões e opiniões, compartilhar informações confidenciais e erros cometidos no local de trabalho com o líder (Afsar, 2017). As relações podem ser influenciadas pelas características e comportamentos dos líderes, e de outros membros, durante o processo de

tomada de decisão (Schuh et al., 2018). Além disso, essas relações podem causar impactos positivos ou negativos para os líderes, membros, unidades de trabalho e a organização (Stoffers et al., 2019; Zeng & Xu, 2020; Graen & Uhl-Bien, 1995). A liderança efetiva ocorre quando líderes e seguidores desenvolvem e mantêm uma troca social de alta qualidade (Côrtes et al., 2019).

A qualidade de relação líder-membro, do inglês *Leader-Member Exchange* (LMX), se refere a quanto os líderes e liderados são hábeis para desenvolver um relacionamento maduro em termos de parceria e, desse modo, obter acesso aos benefícios que essa relação proporciona (Graen, Uhl-Bien, 1995). A qualidade de relação líder-membro é importante para a organização e para os envolvidos. Está diretamente e positivamente relacionada a diversos resultados dentro de uma organização, tais como: alta performance dos participantes, aumento do comprometimento organizacional, maior clareza de funções, reconhecimento, satisfação com o supervisor e com o trabalho em si, menor intenção de rotatividade e a melhoria do clima organizacional (Hanse et al, 2016; Javed et al., 2018; Nazir et al., 2020).

A teoria considera a possibilidade de ganhos tanto para líder como para liderado, por meio disso, estabelecem entre si um relacionamento baseado na parceria ou no comprometimento mútuo (Côrtes, et al., 2019). O modelo contempla três dimensões: lealdade, afeto, contribuição e respeito profissional (Graen & Uhl-Bien, 1995; Liden & Maslyn, 1998). Os líderes têm um papel crítico na influência do comportamento inovador dos empregados (Bani-Melhem et al., 2020). A confiança nos supervisores está embutida na norma de reciprocidade e troca social que pode levar os funcionários a gerenciar efetivamente riscos e incertezas (Connelly et al., 2012). Um indivíduo que tem confiança baseada em afetação em seu supervisor tem mais chances de se sentir genuinamente capacitado pelo supervisor e acha relativamente fácil trabalhar de forma inovadora, porque não é necessário

estar ansioso ou preocupado com o comportamento potencial do supervisor (Chen et al., 2018; Theurer et al., 2018; Afsar, 2017). O apoio fornecido pelos supervisores imediatos exerce influência na criatividade dos subordinados por meio de ajuda direta com o projeto, o desenvolvimento de conhecimentos e o aprimoramento da motivação intrínseca dos subordinados (Afsar & Umrani, 2019; Hsu & Chen, 2017; Javed et al., 2018). Dessa argumentação segue a hipótese do estudo:

- H1: A relação entre orientação cultural para inovação e comportamento inovador é mediada pela qualidade de relação líder-membro.

O clima da organização é outro fator que afeta o desempenho criativo dos indivíduos. O clima é percebido pelos funcionários por meio de práticas e procedimentos da organização, que formulam e moldam os comportamentos (Marshall et al., 2019; Shanker et al., 2017). Estudos encontraram evidências de que o clima para inovação organizacional é um fator essencial que afeta o comportamento inovador do indivíduo (Bani-Melhem et al., 2020; Karatepe et al., 2020; Mete, 2017; Solomon et al., 2004). Clima e a cultura podem influenciar de forma mais impactante quando relacionados ao comportamento inovador individual (Scott & Bruce, 1994). A cultura nas organizações manifesta-se por meio de uma rede produzida pelos participantes. Sendo um conjunto de mecanismos que incluem controle, planos, receitas, regras e instruções que moldam o comportamento e são compartilhados pelos atores desse sistema (Naranjo-Valencia et al., 2017; Silva & Zanelli, 2004).

O clima para inovação revela-se nos padrões de ação de um coletivo quando os integrantes demonstram comportamentos que facilitam o desenvolvimento e a implementação de novas ideias dentro time, criam espaço para a demonstração de apoio e autonomia para executar atividades e são valorizados e reconhecidos pelos seus pares (Shanker, 2017; Krause, 2007). O clima para inovação afeta o resultado das operações das organizações, e

ressalta ainda que o este tem uma força moderadora porque ele influencia os processos organizacionais tais como: comunicação, solução de problemas, tomada de decisões, processos psicológicos de aprendizagem e motivação (Eldor, 2017; Lukes & Stephan, 2017; Theurer et al., 2018).

As organizações devem estar aptas para desenvolver ações que contribuam para uma percepção positiva do clima inovador pelos indivíduos, de modo que o clima seja capaz de influenciar resultados mais altos de motivação, comprometimento e engajamento (Shanker, 2017). Para que a inovação ocorra com maior facilidade e naturalidade dentro das organizações, os colaboradores devem ser estimulados a buscar novas soluções para seus problemas (Cangialosi et al., 2020; La Falce et al, 2018).

Organizações inovadoras estimulam a inovação, os indivíduos têm ideias brilhantes, vão se sentir mais encorajados a dar continuidade. A organização precisa de um sistema que apoie os indivíduos e crie um clima que estimule a criatividade, tanto no nível de grupo, quanto individual (Atitumpong & Badir, 2017; Eldor, 2017; Tidd, Bessant & Pavitt, 2003; La Falce et al., 2018). A interação entre os indivíduos nas equipes de trabalho, relações com o chefe e o estilo de resolução de problemas afetam o comportamento inovador, que são consequências diretas ou indiretas do clima para inovação (Bani-Melhem et al., 2020; Cangialosi et al., 2020; Scott & Bruce, 1994).

- H2: A relação entre orientação cultural para inovação e comportamento inovador é mediada pelo clima para inovação das equipes.

Assim como clima, a cultura organizacional pode proporcionar o compromisso do funcionário com a organização, fazendo com que ele perceba a inovação como um valor

organizacional (Taghipour & Dezfuli, 2013), essa percepção pode ser compreendida como uma orientação cultural voltada para inovação.

A orientação cultural à inovação é avaliada pelo grau em que os elementos da cultura organizacional favorecem a inovação. Os componentes culturais voltados para inovação são definidos por cinco fatores: Rituais e Histórias; Estratégias de Inovação; Símbolos e Heróis; Autonomia e Normas e Comunicação (Stock et al., 2013, Francisqueto & Neiva, 2019). Os rituais e histórias trazem as práticas cotidianas ancoradas em elementos observáveis, as estratégias de inovação com a busca por novas ideias que a organização pode impulsionar e transformar em oportunidades. Os heróis são um tipo especial de símbolo, com características altamente valorizadas, que servem como modelo de comportamento (Hofstede, 1998). Uma organização que deseja ser inovadora deve permitir que os funcionários tenham liberdade, autonomia e tempo para criar ideias novas e criativas e experimentá-las (Metzger, 2017; Theurer et al., 2018; Isaksen & Ekvall, 2010). O comportamento encorajado pode apoiar ou inibir as inovações, influenciados pelos elementos culturais. A cultura organizacional pode proporcionar o compromisso do funcionário com a organização, fazendo que ele perceba a inovação como um valor organizacional (Naranjo-Valencia et al., 2017; Sinha et al., 2016; Taghipour & Dezfuli, 2013).

- Hipótese 3a: A orientação cultural à inovação está positivamente associada ao comportamento inovador;
- Hipótese 3b: A orientação cultural à inovação está positivamente associada às inovações das equipes de trabalho.

Clima é a representação individual da organização, são expressões do reflexo psicológico percebidos pelos indivíduos. O clima inovador é percebido pelos funcionários por meio de práticas e procedimentos da organização, que formulam e estimulam a se engajar

em um comportamento inovador (Park & Jo, 2018). Estudos indicam que contextos que impulsionam a criatividade aprimoram o conhecimento e habilidade dos indivíduos. O clima para inovação nas equipes de trabalho, é um fator essencial que afeta o comportamento inovador, pois trata de uma visão compartilhada de resultados inovadores, apoio para inovação, recursos disponíveis e percepção de segurança durante o processo (Derdowski et al., 2018; Eldor, 2017; Marshall et al., 2019; Solomon et al., 2004). Diante disso, elabora-se as hipóteses a seguir:

- Hipótese 4a: Clima para inovação em equipes de trabalho está positivamente associado ao comportamento inovador;
- Hipótese 4b: Clima para inovação em equipes de trabalho está positivamente associado às inovações das equipes de trabalho.

A qualidade da relação entre líderes e membros (LMX) é outro elemento organizacional que pode afetar o comportamento inovador (Ng, 2017; Schuh et al., 2018). A LMX é construída por uma relação ao longo do tempo entre líder e liderado e ela pode se preencher de interações mais formais e impessoais (baixa qualidade de LMX) ou de interações mais maduras caracterizadas pela confiança, empatia e respeito (alta qualidade de LMX). Em relações de alta qualidade de LMX, os subordinados têm melhor autonomia e poder de tomada de decisão, isso faz que com presente um comportamento inovador essencial. (Park & Jo, 2018; Scott & Bruce, 1994; Stoffers et al., 2019; Graen & Cashman, 1975). O processo de desenvolvimento do comportamento inovador é influenciado pela LMX, desde a geração de ideias, busca por suporte e implementação. Estudos apontam que a inovação depende da concepção de ideias novas e inventivas e é alcançada pela combinação de criatividade e a relação com os líderes para a implementação de tais ideias. (Bani-Melhem et al., 2020; Fang et al., 2019; Schuh et al., 2018).

- Hipótese 5a: A qualidade de relação líder-membro está positivamente associada ao comportamento inovador;
- Hipótese 5b: A qualidade de relação líder-membro está positivamente associada às inovações das equipes de trabalho.

As inovações para as organizações são de extrema importância, pois é por meio delas que a sobrevivência é alcançada, além de serem sinônimos de ideias (Park & Jo, 2018; Scott & Bruce, 1994; Uddin et al., 2019). Elas surgem com implementações de decisões deliberadas feitas para melhorar o desempenho da empresa, explorando oportunidades de mercado e responde aos desafios internos, visando redução de custos administrativos, melhorando a produtividade, implantações de novas práticas e procedimentos para realização das atividades (Karatepe et al., 2020; Ng, 2017; Moreira & Vargas, 2012; Tidd et al., 2008).

- Hipótese 6 (H6): As variáveis orientação cultural para inovação (EOCI), qualidade de relação líder-membro (LMX), clima para inovação (CIN) e comportamento inovador (IWB) estão associadas positivamente às inovações das equipes de trabalho.

Método

Amostra

A amostra é composta por 592 funcionários, totalizando 140 equipes de trabalho, de uma organização brasileira, distribuídos em todas as regiões do Brasil. Entre os respondentes, 66% da amostra é do sexo masculino, 35% tem possui Ensino Superior Completo, seguido de 24% com Ensino Médio Completo e 21% possui alguma Pós-graduação. A média de idade dos respondentes é de 43 anos e 18 anos de prestação de serviço para organização. A população utilizada nessa pesquisa é a de funcionários de uma empresa pública no Brasil, composta por funcionários das diversas áreas (e.g, administrativa, atendimento e etc).

Para as análises, verificou-se a ocorrência de casos omissos. Não foram identificados casos, uma vez que foi exigida a obrigatoriedade de resposta em todos os itens. A partir da distância de *Mahalanobis* ($p < 0,001$), casos extremos multivariados foram identificados e retirados da amostra. Assim, optou-se por efetuar as análises com os 562 respondentes. Foram realizadas as análises de todas as escalas com a escala de desejabilidade social para verificar a tendência presente nos sujeitos para atribuírem atitudes ou comportamentos com valores socialmente desejáveis e para rejeitarem em si mesmos a presença de atitudes ou comportamentos com valores socialmente indesejáveis, quando respondem os questionários (Gouveia et al, 2009). Não foram encontrados valores acima de 50% de correlação demonstrando que os padrões de resposta dos sujeitos são aceitáveis para as análises.

Os dados foram coletados numa empresa pública no Brasil, que está presente em todos os estados brasileiros e no Distrito Federal. A coleta foi autorizada pelo presidente da companhia, sendo disponibilizado ampla aplicação dos instrumentos de coleta. São critérios de seleção dos participantes, a saber: serem integrantes de equipes de trabalho, possuírem vínculo empregatício com a organização e possuírem chefia imediata. Ademais delimitou-se que a equipe da qual o indivíduo fizesse parte deveria ser composta por no mínimo três participantes.

Os instrumentos foram aplicados por meio da plataforma *Lime Survey*. O link foi disponibilizado internamente com o apoio dos funcionários da área de pesquisa, durante o período de 20 dias entre fevereiro e março de 2020. A empresa possui mais de 2 mil equipes de trabalho, subdivididas entre as 5 áreas de processo produtivo organizacional entre as 5 regiões do Brasil. Para não identificar os indivíduos foram selecionadas equipes de trabalho, nas quais as unidades tivessem 10 ou mais funcionários, selecionando o total de 153 equipes, com 765 indivíduos.

Variância Comum do Método – VCM

Os dados foram coletados por meio de respostas de relato que podem sofrer influência da variância comum do método (Podsakoff et al, 2012; Podsakoff et al, 2003). As limitações relacionadas ao viés da variância comum do método foram contornadas pelo uso do fator comum como explicativo dos resultados. Um modelo de único fator foi considerado inaceitável (NFI = 0,52; CFE = 0,53; NNFI = 0,57). Este resultado fornece suporte para a conclusão de que a variância comum do método não explica isoladamente os resultados.

Instrumentos

Para esse estudo foram utilizados cinco instrumentos para coleta de dados entre os membros da organização. As medidas foram obtidas no nível individual. A seguir a descrição dos instrumentos utilizados.

Escala de Orientação Cultural para Inovação (EOCI), construída e possui indícios de validade obtidos por Francischeto (2016). Adotou-se a versão reduzida do instrumento, com 37 itens. Os respondentes poderiam escolher os valores em uma escala de sete pontos do tipo Likert (1 = discordo totalmente a 7 = concordo totalmente). A escala foi submetida à análise fatorial exploratória e confirmatória com bons índices de validade e confiabilidade (Variância explicada 59,7%; $X^2 = 1042,30$, $gl = 619$; $p < 0,001$; RMSEA = 0,034 (IC 90% 0,030 e 0,038); CFI = 0,993; TLI = 0,992). As cargas fatoriais foram acima de 0,45 e a variância explicada foi de até 59,75%.

Os itens fazem referência as características encontradas nas organizações sobre cultura orientada à inovação. Rituais e histórias ($\alpha = 0,934$), Estratégias de Inovação ($\alpha = 0,896$), Símbolos e Heróis ($\alpha = 0,891$), Autonomia ($\alpha = 0,700$), Normas e Comunicação ($\alpha = 0,894$).

- A Escala da Qualidade da Relação Líder-Membro (LMX) foi desenvolvida por Côtés et al. (2019). Adotou-se o instrumento original composto por 9 itens. Os respondentes poderiam escolher os valores em uma escala de sete pontos do tipo Likert (1 = nunca a 7 = sempre). A escala foi submetida à análise fatorial exploratória com bons índices de validade e confiabilidade (Variância explicada 78,9%; $X^2 = 105,47$, $gl = 27$; $p < 0,001$; RMSEA = 0,07 (IC 90% 0,056 e 0,084); CFI = 0,983; TLI = 0,977). As cargas fatoriais foram acima de 0,60 e a variância explicada foi de até 78,93%. Essa escala apresentou altos índices de correlações entre os fatores, acima de 0,70, o que indica a possibilidade de uma estrutura unifatorial. Dessa forma, realizou-se a análise fatorial confirmatória (AFC), que apontou a presença de uma única dimensão e bons índices de ajuste e isso permitiu que fosse criado um escore fatorial único do instrumento. Portanto, foi dado prosseguimento com a estrutura unifatorial. O único fator faz referência as características encontradas nas organizações sobre relação dos líderes e liderados. Afeto, Respeito Profissional e Lealdade ($\alpha = 0,933$).
- A Escala de Comportamento Inovador (IWB) foi desenvolvida por Janssen (2000). Adotou-se a escala original adaptada para o contexto brasileiro composta por 9 itens. Os respondentes poderiam escolher os valores em uma escala de sete pontos do tipo Likert (1 = nunca a 7 = sempre). A escala foi submetida a análise fatorial exploratória com bons índices de validade e confiabilidade. As cargas fatoriais foram acima de 0,60 e a variância explicada foi de até 82,61%. Essa escala apresentou altos índices de correlações entre os fatores, acima de 0,70, o que indica a possibilidade de uma estrutura unifatorial. Dessa forma, realizou-se a análise fatorial confirmatória (AFC) e constatou a estrutura unifatorial e isso permitiu que fosse criado um escore fatorial único do instrumento (Variância explicada 82,6%; $X^2 = 31,10$, $gl = 27$; RMSEA = 0,016 (IC 90% 0,000 e 0,037); CFI = 0,999; TLI = 0,999). O único fator faz

referência as características encontradas nas organizações sobre o comportamento inovador. Geração de Ideias, Promoção de Ideias e Realização de Ideias ($\alpha = 0,963$).

- A Escala de Clima para Inovação em Equipes (CIN), criada por Scott & Bruce (1994) foi utilizada na sua versão original adaptada para o contexto brasileiro, composta por 22 itens. Os respondentes poderiam escolher os valores em uma escala de cinco pontos do tipo Likert (1 = discordo totalmente a 5 = concordo totalmente). A escala foi submetida a análise fatorial exploratória com bons índices de validade e confiabilidade. No entanto, a escala que é composta por 2 fatores apresentou 3 fatores com bons índices, confirmada pela análise confirmatória pelo AMOS. As cargas fatoriais foram acima de 0,40 e a variância explicada foi de até 56,91%. Os itens fazem referência as características encontradas nas organizações sobre clima para inovação (Variância explicada 56,9%; $X^2 = 570,30$, $gl = 149$; $p < 0,001$; RMSEA = 0,069 (IC 90% 0,063 e 0,075); CFI = 0,941; TLI = 0,932). Apoio à Inovação ($\alpha = 0,87$), Inibidores da Inovação ($\alpha = 0,82$) e Recursos Disponíveis ($\alpha = 0,83$).
- A Escala de Desejabilidade Social, adaptada para o contexto brasileiro por Gouveia et al (2009), é composta por 5 itens. Os respondentes poderiam escolher os valores em uma escala de 6 pontos do tipo Likert (1 = discordo totalmente a 5 = concordo totalmente). Alguns sujeitos tendem a responder aos itens dos instrumentos de acordo com o que consideram ser o mais correto, aceitável ou desejável, de modo a satisfazerem a sua necessidade de aprovação social e a manifestarem comportamentos condizentes com as normas e os valores da cultura vigente. A escala possui 5 itens ($\alpha = 0,704$), em que buscou-se evitar o viés de resposta (Gouveia et al, 2009). Neste estudo, por ser predominantemente de autorrelato, essa escala foi usada para evitar esse viés de resposta.

Para a realização de uma das etapas deste estudo, foi solicitado que os gestores de cada equipe de trabalho informassem até 5 (cinco) produtos que foram desenvolvidos, criados ou implantados por sua equipe nos últimos 2 (dois) anos. Dos 140 gestores que responderam a coleta de dados, apenas 75 informaram possíveis inovações das equipes de trabalho. As informações sobre as inovações de equipes passaram por análises de 4 (quatro) juízes especialistas em inovações, a fim de identificar quais eram inovações das equipes de trabalho ou não.

Resultados

Nas análises dos modelos (1 e 2) foram utilizadas a técnica de modelagem por equações estruturais que permite a estimação simultânea das equações de regressão múltipla em um único quadro. Notadamente, todas as relações diretas e indiretas no modelo são estimadas simultaneamente e, portanto, o método permite que todas as inter-relações entre as variáveis sejam avaliadas (Kline, 2015). Os modelos propostos para análise utilizaram o método de máxima verossimilhança para estimação, por meio do *software* Amos. Estimaram-se modelos de mediação por dois construtos: qualidade relação líder-membro e clima para inovação em equipes de trabalho.

Para o modelo 1 foi realizada uma análise de equações estruturais para avaliar em que medida as variáveis de qualidade da relação líder-membro e clima para inovação medeiam a relação entre orientação cultural para inovação e comportamento inovador. E para o modelo 2, foi realizada a análise de equações estruturais para avaliar em que medida o modelo estrutural composto pelas variáveis de qualidade da relação líder-membro, clima para inovação, a relação entre orientação cultural para inovação e o comportamento inovador afetam as inovações das equipes de trabalho.

Modelo 1: Análise de mediação com comportamento inovador

Para o teste de ajuste do modelo 1 e 2, foram analisados os seguintes índices: CFI (*Comparative Fit Index*); RMSEA (*Root Mean Square Error of Aproximation*); NFI (*Normed Fit Index*); e GFI (*Goodness-of-fit Index*), como debatido na literatura especializada (Bentler, 1990; Boomsma, 2000; Byrne, 2001; MacCallum et al., 1992; McDonald & Ho, 2002; Ullman, 2001). Os critérios adotados como ajustes satisfatórios para os modelos testados foram índices superiores a 0,90 para CFI, GFI e NFI. Para o índice RMSEA adotou-se valores próximos ou inferiores a 0,08. A tabela 3.1 apresenta os índices de ajuste dos modelos testados.

Tabela 3.1

Índices de ajustes dos modelos testados

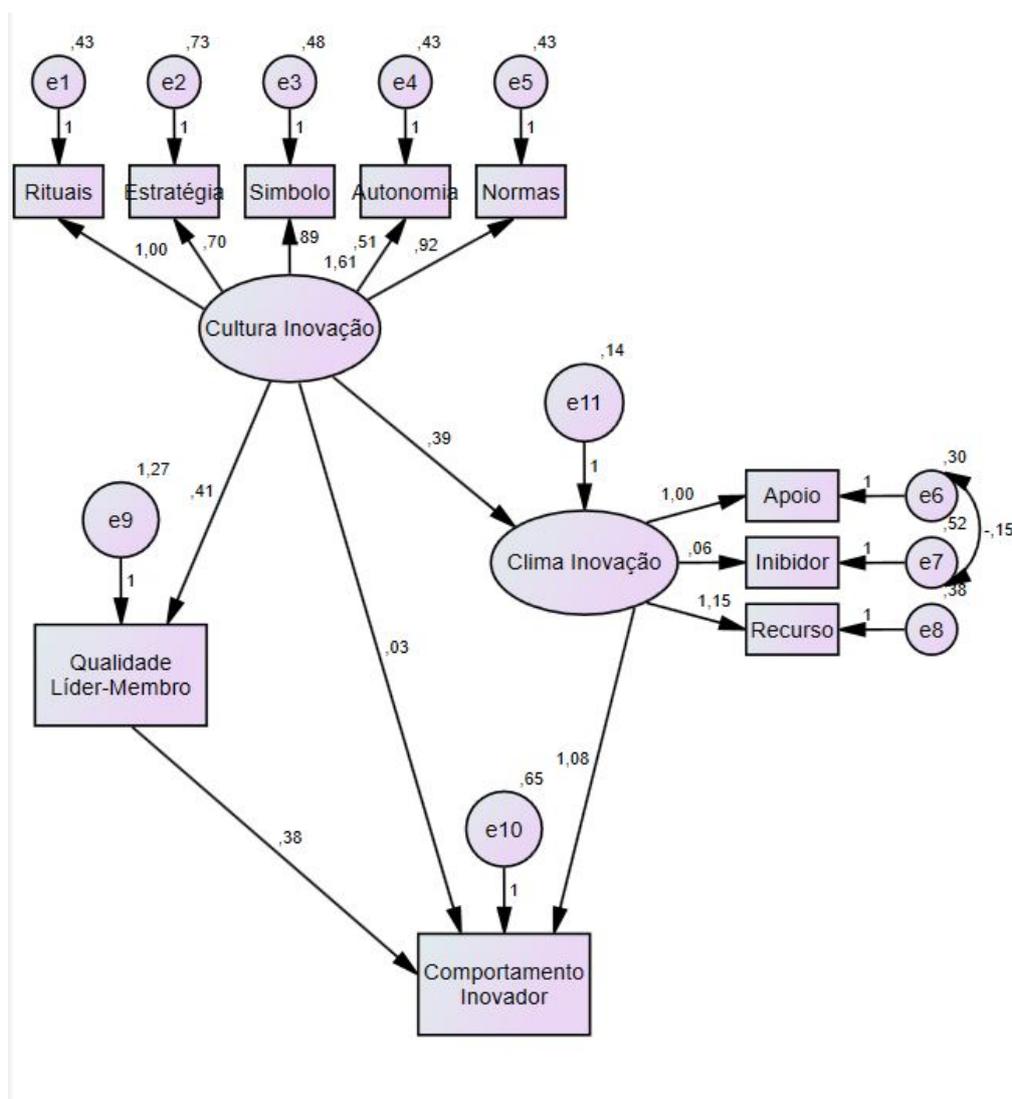
| Modelo | χ^2 | df | χ^2 / df | RMSEA | SRMR | TLI | CFI | GFI |
|----------|----------|----|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Modelo 1 | 250,004 | 31 | 8,065 | 0,110 | 0,067 | 0,900 | 0,930 | 0,918 |

Os resultados encontrados revelaram os índices satisfatórios para o modelo ($\chi^2/df = 8,06$; SRMR = 0,06; RMSEA = 0,110 (IC 90% = 0,100-0,125); NFI= 0,92; GFI= 0,92; CFI = 0,93; TLI = 0,90). Pode-se observar que a razão $\chi^2/df = 8,065$ indicou que há possibilidades de melhoria nas medidas do modelo. No entanto, analisando outros índices, da categoria de índices absolutos, o SRMR, que diz respeito às discrepâncias obtidas a partir da média padronizada dos resíduos, se encontra em nível adequado, favorecendo a aceitação do modelo. O valor do RMSEA, por sua vez, também não indicou um índice de ajustamento aceitável da estrutura, visto valor acima de a 0,08. Porém, vale destacar que tal coeficiente pode penalizar modelos complexos (Byrne, 2010; Hair et al., 2009), como é o caso do modelo apresentado neste estudo. Por fim, em outras medidas comparativas, verificou-se que

os índices CFI, GFI e TLI mostraram-se adequados com valores acima de 0,90. Dessa forma, verificando os índices o modelo pode ser considerado adequado.

Figura 3.1

Modelo 1 – Equação estrutural



A fim de testar a hipótese 1, de que a relação entre orientação cultural para inovação (EOCI) e comportamento inovador (IWB) é mediada pela qualidade de relação líder-membro (LMX) e a hipótese 2, de a relação entre orientação cultural para inovação e comportamento

inovador é mediada pelo clima para inovação (CIN), analisou-se as matrizes padronizadas de efeitos totais, diretos e efeitos indiretos, conforme pode-se observar na tabela 3.2.

Tabela 3.2

Tabela de efeitos totais padronizados

| | EOCI | LMX | CIN |
|------------|-------------|------------|------------|
| LMX | 0,418 | 0,000 | 0,000 |
| CIN | 0,804 | 0,000 | 0,000 |
| IWB | 0,616 | 0,377 | 0,527 |

Tabela de efeitos diretos padronizados

| | EOCI | LMX | CIN |
|------------|-------------|------------|------------|
| LMX | 0,418 | 0,000 | 0,000 |
| CIN | 0,804 | 0,000 | 0,000 |
| IWB | 0,034 | 0,377 | 0,527 |

Tabela de efeitos indiretos padronizados

| | EOCI | LMX | CIN |
|------------|-------------|------------|------------|
| LMX | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| CIN | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| IWB | 0,582 | 0,000 | 0,000 |

Considerando os efeitos totais padronizados, a variável orientação cultural para inovação apresenta efeitos significativos sobre a variável comportamento inovador ($\beta = 0,616$; $p < 0,01$). Contudo, analisando a tabela de efeitos diretos padronizados, pode-se observar que na presença das variáveis mediadoras, LMX e CIN, o efeito sobre o comportamento inovador é diminuído ($\beta = 0,034$; $p < 0,01$). Assim, confirmam-se as hipóteses 1 (H1) e 2 (H2), em que as variáveis de Qualidade de Relação Líder-Membro e Clima para Inovação medeiam a relação entre Orientação Cultural para Inovação e Comportamento Inovador. Na tabela de efeitos indiretos pode-se verificar o efeito indireto de orientação cultural para inovação no

comportamento inovador por meio das variáveis mediadas de $\beta = 0,582$ ($p < 0,01$). Quando expresso como uma proporção em que efeito indireto dividido pelo efeito total e multiplicado por 100%, esses resultados sugerem que LMX e CIN medeia 94,5% do efeito total de OECI no IWB.

Tabela 3.3

Tabela de efeitos totais padronizados

| Índices | β | P < |
|---------------|---------|------|
| IWB <--- EOCI | 0,616 | 0,01 |
| IWB <--- LMX | 0,377 | 0,01 |
| IWB <--- CIN | 0,527 | 0,01 |

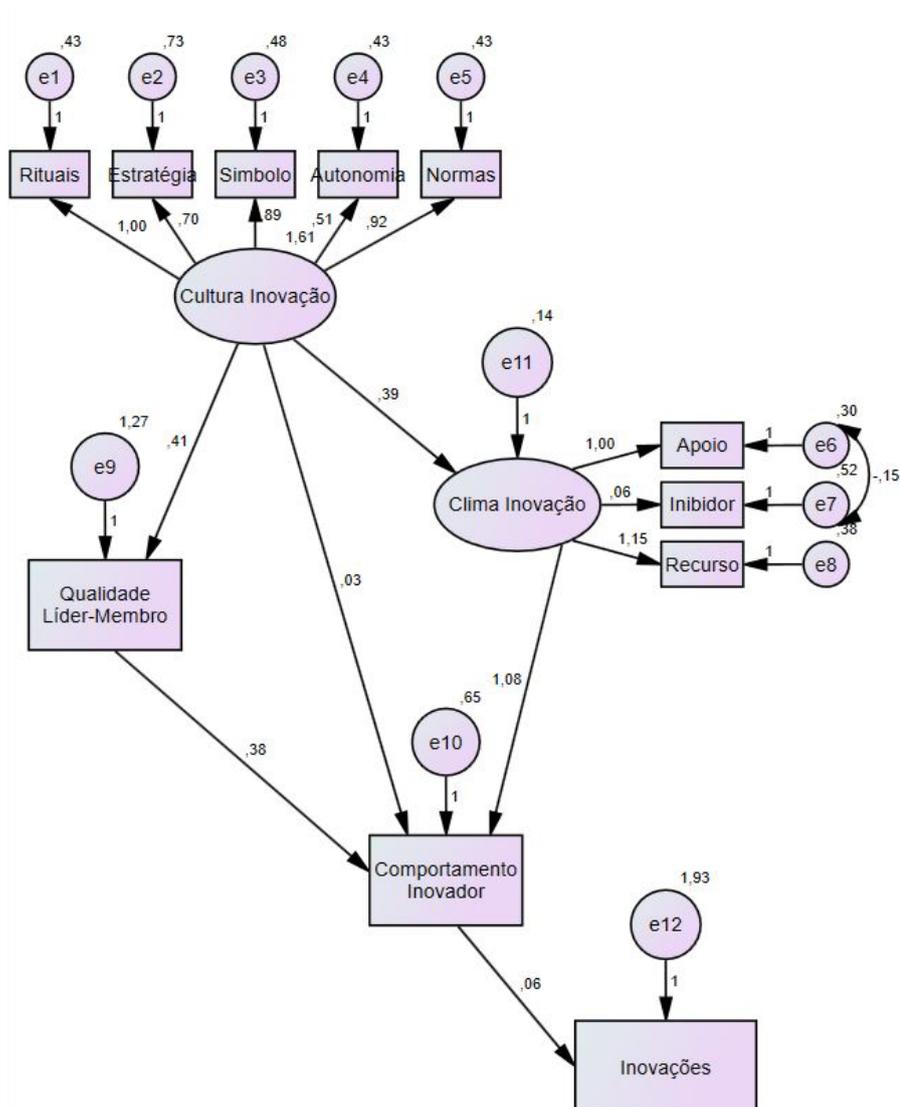
Na tabela 3.3 é possível observar como as matrizes de efeitos demonstram as relações das variáveis com o comportamento inovador. As estimativas de máxima verossimilhança padronizada apontam que a variável de orientação cultural para inovação influencia o comportamento $\beta=0,616$ ($p < 0,01$), confirmando a H3a que EOCI está associado positivamente ao IWB. A qualidade de relação líder-membro (LMX) possui efeito de $\beta=0,377$ ($p < 0,01$) sobre o comportamento inovador, confirmando a H4a, em que LMX está associado positivamente ao IWB. Confirmando a H5a, observa-se que o clima para inovação está associado positivamente ao comportamento inovador, com o efeito de $\beta = 0,53$ ($p < 0,01$). Ao fim, pode-se perceber que o modelo proposto apresenta ajuste considerável, confirmando as hipóteses de mediação e, também, apontando associações positivas das variáveis do estudo ao comportamento inovador do indivíduo.

Modelo 2 – Análise de associação às inovações das equipes de trabalho

O modelo 2 (figura 3.2) tem como objetivo avaliar em que medida o modelo estrutural composto pelas variáveis de qualidade de relação líder-membro e clima para inovação, mediando a relação entre orientação cultural para inovação e o comportamento inovador, afetam as inovações das equipes de trabalho.

Figura 3.2

Modelo 2 – Equação estrutural



Os resultados encontrados revelaram os índices satisfatórios com a inserção das inovações das equipes de trabalho no modelo, comparado ao Modelo 1, conforme pode-se observar na tabela 3.4.

Tabela 3.4

Índices de ajustes dos modelos testados

| Modelo | χ^2 | df | χ^2 / df | RMSEA | SRMR | TLI | CFI | GFI |
|----------|----------|----|---------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Modelo 2 | 273,117 | 40 | 6,828 | 0,100 | 0,067 | 0,900 | 0,926 | 0,918 |

Pode-se observar que a razão $\chi^2/df = 6,828$ indicou que há possibilidades de melhoria nas medidas do modelo. Mas, assim como no Modelo 1, a categoria de índices absolutos, SRMR = 0,067, que diz respeito às discrepâncias obtidas a partir das médias padronizadas dos resíduos, se encontra em nível adequado, que favorece a aceitação do modelo. O valor do RMSEA = 0,10 (IC 90% = 0,091-0,114), por sua vez, indicou um nível alto de resíduos apresentado pelo modelo, visto valor acima de 0,08. Assim como o modelo 1, vale destacar que tal coeficiente pode penalizar modelos complexos (Byrne, 2010; Hair et al., 2009). Ressalta-se que em outras medidas comparativas, o modelo 2, apresentou excelentes índices de ajuste para CFI, TLI, NFI e GFI com valores acima de 0,90. Dessa forma, verificando os índices o modelo 2 pode ser considerado adequado, como debatido na literatura especializada (Bentler, 1990; Boomsma, 2000; Byrne, 2001; MacCallum, Roznowski, & Necowitz, 1992; McDonald & Ho, 2002; Ullman, 2001).

Tabela 3.5

Tabela de efeitos totais padronizados

| Índices | β | P < |
|---------------------|---------|------|
| Inovações <--- EOCI | 0,034 | 0,01 |
| Inovações <--- LMX | 0,021 | 0,01 |
| Inovações <--- CIN | 0,029 | 0,01 |
| Inovações <--- IWB | 0,055 | 0,01 |

Para a realização das análises subsequentes, previamente, as inovações informadas pelos gestores das equipes de trabalho foram julgadas por juízes especialistas em inovação. Do total de 140 equipes de trabalho, 75 gestores citaram, pelo menos, 5 (cinco) produtos desenvolvidos, criados ou implantados na sua equipe nos últimos 2 (dois) anos, elencando 260 inovações em sua totalidade. Todavia, os juízes apontaram que dessas, somente 154 se configuravam como inovações.

Na tabela 3.5 são apresentadas as matrizes de efeitos totais que demonstram as relações das variáveis, para o modelo 2, associadas às inovações das equipes de trabalho. Analisando os efeitos por estimativas de máxima verossimilhança, a variável de orientação cultural para inovação (EOCI) afeta as inovações $\beta=0,034$ ($p < 0,01$). A qualidade de relação líder-membro (LMX) afeta de uma maneira fraca $\beta=0,021$ ($p < 0,01$), assim como os efeitos do clima para inovação (CIN) sobre as inovações também são fracos $\beta= 0,029$ ($p < 0,01$). A variável de comportamento inovador, dentre as demais, possui influência sobre as inovações, mas com efeitos pouco significativos $\beta=0,055$ ($p < 0,001$). Dessa forma, observa-se que as inovações das equipes de trabalho, apesar de estarem associadas positivamente, sofrem fracas influências das variáveis do modelo, corroborando parcialmente as hipóteses 3b, 4b, 5b e 6 (H6). O modelo explica apenas 6% das inovações apontadas pelos líderes das equipes de trabalho.

Tabela 3.6

Tabela de efeitos totais padronizados

| | EOCI | LMX | CIN | IWB |
|------------------|-------------|------------|------------|------------|
| LMX | 0,418 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| CIN | 0,804 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| IWB | 0,616 | 0,377 | 0,527 | 0,000 |
| Inovações | 0,034 | 0,021 | 0,029 | 0,055 |

Tabela de efeitos diretos padronizados

| | EOCI | LMX | CIN | IWB |
|------------------|-------------|------------|------------|------------|
| LMX | 0,418 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| CIN | 0,804 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| IWB | 0,034 | 0,377 | 0,527 | 0,000 |
| Inovações | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,055 |

Tabela de efeitos indiretos padronizados

| | EOCI | LMX | CIN | IWB |
|------------------|-------------|------------|------------|------------|
| LMX | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| CIN | 0,000 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| IWB | 0,582 | 0,000 | 0,000 | 0,000 |
| Inovações | 0,034 | 0,021 | 0,029 | 0,000 |

A tabela 3.6 apresenta os efeitos totais, em que podemos observar as associações apresentadas anteriormente de forma mais detalhada. Os efeitos diretos, com o modelo de equação estrutural completo, indicam somente influência do comportamento inovador (IWB) de $\beta=0,055$ ($p < 0,01$) sobre as inovações na presença das demais variáveis do modelo. E, por fim, os efeitos indiretos padronizados indicando as fracas influências de orientação cultural para inovação (EOCI) de $\beta=0,034$ ($p < 0,01$), qualidade de relação líder-membro (LMX) $\beta=0,021$ ($p < 0,01$) e clima para inovação das equipes de trabalho $\beta=0,029$ ($p < 0,01$) sobre as inovações das equipes de trabalho apontadas pelos gestores.

Discussão

Este estudo objetivou testar dois modelos de pesquisa. O modelo 1 investiga se as variáveis de qualidade relação líder-membro e o clima para inovação medeiam a relação entre orientação cultural para inovação e comportamento inovador. O modelo 2 busca avaliar em que medida o modelo estrutural composto pelas variáveis de qualidade de relação líder-membro e clima para inovação, mediando a relação entre orientação cultural para inovação e o comportamento inovador, afetam as inovações das equipes de trabalho.

O modelo 1 apresentou a mediação capaz de aprofundar a compreensão da dinâmica das relações entre variáveis. Um importante achado nesse estudo é que a variável de comportamento inovador é mediada por duas importantes variáveis de clima e de qualidade líder-membro. Tais mediadoras estão relacionadas ao quanto a qualidade de relação líder-membro é importante para o direcionamento e impulsionamento dos indivíduos na organização. Permeado por afeto, respeito profissional e lealdade, a qualidade de relação líder-membro dá suporte para o comportamento inovador. O clima para inovação está relacionado com os recursos disponíveis, inibidores da inovação e apoio, que promovem suporte para inovar nas equipes de trabalho.

A combinação dessas variáveis apresentou índices adequados e satisfatórios de mediação, ou seja, a presença do clima para inovação e qualidade de relação líder-membro registra um efeito da cultura inovadora sobre o comportamento inovador, promovendo resultados valiosos, com associações significativas. A cultura voltada para inovação incentiva a experimentar novas alternativas ou abordagens para melhorar os recursos, criando produtos e melhorando o desempenho (Naranjo-Valencia et al., 2017; Ireland et al., 2006). o clima para inovação pode conceder liberdade e autonomia os funcionários e torná-los mais propensos a desempenhar um comportamento inovador e se envolver, assim como as ideias são tratadas e incentivadas pelos líderes favorecem uma maior disposição para experimentar novas práticas e ideias (Karatepe et al., 2020; Shanker et al., 2017; Uddin et al., 2019; Krauze, 2007; Isaksen e Ekvall 2010).

Os efeitos encontrados das variáveis do modelo com o comportamento inovador apontaram resultados positivos, com associações satisfatórias, que podem explicar o comportamento inovador dos indivíduos da organização. A associação de orientação cultural para inovação (EOCI) e comportamento inovador (IWB) de $\beta = 0,616$ é positiva e favorável

para os resultados, demonstrando que os elementos da cultura inovadora contribuem e influenciam a inovação. A cultura influencia o comportamento dos indivíduos na organização por meio da estratégia, estrutura, mecanismos de suporte, comportamentos encorajadores de inovação por parte da organização e comunicação, podendo proporcionar as mudanças e adaptações necessárias (Mete, 2017; Naranjo-Valencia et al., 2017; Sinha et al., 2016; Nacinovic et al., 2009; Khazanchi et al., 2007).

A qualidade de relação líder-membro (LMX) tem uma associação positiva, porém moderada, com o comportamento inovador de $\beta = 0,377$. Apesar da associação moderada, o argumento central é corroborado: a relação líder-membro é pautada por incentivos, afeto, lealdade e respeito profissional, contribuindo para a geração de ideias que viabilizam novas práticas e potencializam o comportamento dos indivíduos criando tempo necessário, encorajando riscos e folgas que podem ser traduzidos como percepção de suporte para ideias (Park & Jo, 2018; Schuh et al., 2018; Côrtes et al., 2019). Esse resultado contribui para a inovação individual e também sugere que o apoio às novas ideias exigem líderes que ouçam e apoiem esse comportamento, que é necessário para o aprimoramento e implementação dessas ideias (Afsar & Umrani, 2019; Atitumpong & Badir, 2017; Stoffers et al., 2019; Isaksen & Ekvall, 2010).

O Clima para inovação (CIN), de acordo com os resultados, associou-se positivamente ao comportamento inovador ($\beta = 0,527$), demonstrando que o clima das equipes para inovação é percebido como positivo e influencia o comportamento dos funcionários. Resultados positivos demonstram que os indivíduos estarão mais dispostos ou abertos para aceitar desafios inovadores quando percebem que o ambiente de trabalho valoriza os seus esforços criativos e inovadores, em que as ideias são apreciadas e aceitas (Cangialosi et al., 2020; Eldor, 2017; Luu, 2019; Odoardi et al., 2010). Organizações podem

incentivar os funcionários a pensarem livremente, expressar as suas opiniões e ideias, explorar alternativas para a rotina do trabalho por meio de um clima inovador (Fang et al., 2019; He et al., 2019; Liu et al., 2019; Park & Jo, 2018). O comportamento criativo e inovador é promovido por uma combinação de qualidades pessoais e fatores do ambiente de trabalho (Derdowski et al., 2018; Saeed et al., 2019; Uddin et al., 2019).

O modelo 2 apresentou a relação das variáveis com as inovações das equipes de trabalho. Encontraram-se resultados de ajustes satisfatórios, contudo, com baixos efeitos de associação. Orientação cultural para inovação (EOCI) $\beta = 0,03$, a qualidade de relação líder-membro (LMX) $\beta = 0,02$ e clima para inovação (CIN) $\beta = 0,03$. A variável comportamento inovador (IWB) apresentou um resultado também pouco expressivo, de $\beta = 0,055$. Os resultados fracos podem ser explicados pela avaliação das inovações das equipes por juízes especialistas. Os gestores das equipes apontaram um total 260 inovações, no entanto, somente 154 foram julgadas como inovações das equipes de trabalho. Dessa forma, o julgamento pode ter afetado os resultados encontrados.

As inovações são parte da estratégia de ação para a eficácia do desempenho de qualidade, eficiência da execução do que foi planejado com o intuito de obter resultados (Karatepe et al., 2020; Luu, 2019; Mete, 2017). O processo de inovação está associado à criação e transferência de conhecimentos, assim, indicam a necessidade das organizações em gerar novas ideias, melhorar os processos de gestão de pessoas, melhorando as práticas organizacionais (Rehman et al., 2019; Schuh et al., 2018; Sordi & Azevedo, 2008). Liderar e gerenciar organizações necessita de deliberações mais voltadas para o suporte à inovação. Não promover inovações pode colocar as organizações em risco, diminuindo potencialmente as vantagens competitivas (Chen et al., 2018; Park & Jo, 2018). O desafio para se manter em vantagem, além de compreender a necessidade de inovar, é a maneira como líderes, pessoas,

clima, cultura e estruturas apoiam o processo de inovação e criatividade interna (Cangialosi et al., 2020; Eldor, 2017; Naranjo-Valencia et al., 2017; Shanker et al., 2017; Isaksen & Ekvall, 2010). Para a organização estudada, os efeitos das variáveis são baixos, não refletindo de maneira consistente nas inovações conferidas, como também, as inovações organizacionais podem ter um caráter mais centralizado na alta administração da casa.

O desenvolvimento de novas ideias a serem introduzidas nas organizações dependem da criação de ambientes favoráveis, abertura para mudança, apoio à criatividade (Javed et al., 2018; Park & Jo, 2018; Uddin et al., 2019). As organizações precisam desenvolver um clima apropriado por meio de mudanças rápidas e oportunas em suas políticas, gestão e comportamento para melhorar a motivação da equipe, bem como para atingir seus objetivos. É necessário promover a atmosfera continuamente inovadora para colocar em movimento os processos, procedimentos e capacidades (Luu, 2019; Marshall et al., 2019; Rehman et al., 2019; Ali et al., 2018).

Considerações Finais

O estudo proposto por esse manuscrito não é livre de limitações. As medidas realizadas nessa pesquisa foram coletadas a partir de avaliações subjetivas e autodeclaração. Para evitar o viés de fonte utilizou-se de coletar informações de líderes e demais participantes da organização. Todavia, sugere a replicação da pesquisa com uma amostra maior e no nível de equipes para aumentar a confiança nos resultados. Esse estudo não foi capaz de estabelecer causalidade, logo, pesquisas futuras podem utilizar-se de desenhos longitudinais. Para possíveis generalizações dos resultados, as pesquisas futuras devem coletar dados em outras organizações, privadas e públicas, visto que essa pesquisa se deteve a uma amostra de uma organização pública do Brasil. Assim, também, sugere-se testagens do modelo em outros países, sendo interessante um estudo transcultural.

A pesquisa é baseada em apenas duas variáveis mediadoras (clima para inovação e qualidade de relação líder-membro). Pesquisas futuras devem se concentrar em outros modelos complexos, envolvendo a medição de outros aspectos organizações, dada a enorme complexidade, tais como mudança organizacional, liderança para inovação e etc., utilizando técnicas multiníveis, por exemplo. Estudos futuros, também, podem melhorar o poder explicativo do modelo proposto, adicionando outras variáveis que poderiam explicar de forma mais abrangente a ligação entre orientação cultural para inovação e o comportamento inovador.

Apesar das limitações citadas, os resultados permitem concluir que os procedimentos adotados foram válidos e resultaram em um modelo satisfatório com dados confiáveis. É importante ressaltar que a inovação não é um trabalho a ser realizado por um único indivíduo, mas por uma rede de pessoas que focam o desenvolvimento de diversas ideias e, por meio de diversas formas, tornam-se envolvidas com essas ideias até uma possível aceitação e implantação (Cangialosi et al., 2020; Eldor, 2017; Fang et al., 2019; Lukes & Stephan, 2017; Schuh et al., 2018; Uddin et al., 2019).

Nota-se, portanto, que o presente estudo contribui satisfatoriamente para a literatura na área e para as práticas organizacionais. Sob a ótica organizacional, é inegável a importância de possuir bons indicadores de orientação cultural para inovação, que obteve uma associação positiva com o comportamento inovador, apresentando elementos que propiciam as inovações. Pois, o processo de inovar pode parecer caótico, contudo, um olhar mais atento revela que tais elementos podem direcionar adequadamente (Naranjo-Valencia et al., 2017; Borgogni et al., 2011). Além disso, a organização deve desenvolver um clima inovador que apoie os funcionários, direcionando para fornecer inovação organizacional, desenvolvendo oportunidades de melhorarem os as habilidades e estabelecer boas relações

entre chefia e subordinado, já que estão associados positivamente ao comportamento inovador. (Afsar & Umrani, 2019; Cangialosi et al., 2020; Park & Jo, 2018; Saeed et al., 2019; Shanker et al., 2017)

Em termos de contribuições, este trabalho analisou diversas formas de investigação e encontrou resultados que, possivelmente, no futuro ajudarão pesquisadores a melhor desenhar as suas pesquisas. Para as organizações, a proposta foi evidenciar a importância das variáveis voltadas para inovações organizacionais. Pois, a forma como os indivíduos e organizações lidam com as inovações é parte da dinâmica organizacional, voltado para melhorias de políticas e práticas internas.

Referências

- Afsar, B., & Umrani, W. A. (2019). Transformational leadership and innovative work behavior: The role of motivation to learn, task complexity and innovation climate. *European Journal of Innovation Management*, 23(3), 402–428.
<https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2018-0257>
- Afsar, B., Badir, Y. F., Saeed, B. B., & Hafeez, S. (2017). Transformational and transactional leadership and employee's entrepreneurial behavior in knowledge-intensive industries. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(2), 307-332.
- Ahmed, P. K. (1998). Culture and climate for innovation. *European journal of innovation management*.
- Ali, M., Lei, S., & Wei, X. Y. (2018). The mediating role of the employee relations climate in the relationship between strategic HRM and organizational performance in Chinese banks. *Journal of Innovation & Knowledge*, 3(3), 115-122.
- Amabile, T. M. (1988). A model of creativity and innovation in organizations. *Research in organizational behavior*, 10(1), 123-167.
- Amabile, T. M., Schatzel, E. A., Moneta, G. B., & Kramer, S. J. (2004). Leader behaviors and the work environment for creativity: Perceived leader support. *The Leadership Quarterly*, 15(1), 5-32.
- American Psychological Association (2020). Sample papers. <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines/paper-format/sample-papers>

American Psychological Association (2020). Tutorials and webinars.

<https://apastyle.apa.org/instructional-aids/tutorials-webinars>

American Psychological Association (2020). What's new in the seventh edition publication manual. <https://apastyle.apa.org/blog/whats-new-7e>

Anderson, N., Potočnik, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of management*, 40(5), 1297-1333.

Atitumpong, A., & Badir, Y. F. (2017). *Leader-member exchange, learning orientation, and innovative work behavior*. 32.

Bani-Melhem, S., Al-Hawari, M. A., & Quratulain, S. (2020). Leader-member exchange and frontline employees' innovative behaviors: The roles of employee happiness and service climate. *International Journal of Productivity and Performance Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2020-0092>

Bedani, M. (2012). O impacto dos valores organizacionais na percepção de estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 13(3), 150-176.

Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological bulletin*, 107(2), 238.

Boomsma, A. (2000). Reporting analyses of covariance structures. *Structural equation modeling*, 7(3), 461-483.

- Borgogni, L., Dello Russo, S., & Latham, G. P. (2011). The relationship of employee perceptions of the immediate supervisor and top management with collective efficacy. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 18(1), 5-13.
- Borsa, J. C., Damasio, B. F., & Bandeira, D. R. (2012). Cross-cultural adaptation and validation of psychological instruments: some considerations. *Paidéia (Ribeirão Preto): Cadernos de Psicologia e Educação*. 22 (53), 423-432.
<https://dx.doi.org/10.1590/1982-43272253201314>
- Bruno-Faria, M.F. & Fonseca, M.V.A. (2014). Cultura de Inovação: Conceitos e Modelos Teóricos. *Revista de Administração Contemporânea*, 18 (4), 372-396.
<https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20141025>.
- Byrne, B. M. (2001). Structural equation modeling with AMOS, EQS, and LISREL: Comparative approaches to testing for the factorial validity of a measuring instrument. *International journal of testing*, 1(1), 55-86.
- Byrne, B. M. (2010). Structural equation modeling with AMOS: basic concepts, applications, and programming (multivariate applications series). *New York: Taylor & Francis Group*, 396, 7384.
- Cangialosi, N., Odoardi, C., & Battistelli, A. (2020). Learning Climate and Innovative Work Behavior, the Mediating Role of the Learning Potential of the Workplace. *Vocations and Learning*, 13(2), 263–280. <https://doi.org/10.1007/s12186-019-09235-y>
- Chen, Y., Jiang, Y. J., Tang, G., & Cooke, F. L. (2018). High-commitment work systems and middle managers' innovative behavior in the Chinese context: The moderating role of work-life conflicts and work climate. *Human Resource Management*, 57(5), 1317–1334. <https://doi.org/10.1002/hrm.21922>

- Connelly, B. L., Miller, T., & Devers, C. E. (2012). Under a cloud of suspicion: Trust, distrust, and their interactive effect in interorganizational contracting. *Strategic Management Journal*, 33(7), 820-833.
- Côrtes, M. G., Souza, M. G. S. D., & Puente-Palacios, K. E. (2019). Qualidade da relação líder-membro: evidências de validade da escala multidimensional. *Psico-USF*, 24(3), 569-581.
- Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (2001). The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. *Journal of management studies*, 38(1), 45-65.
- Damanpour, F., Walker, R. M., & Avellaneda, C. N. (2009). Combinative effects of innovation types and organizational performance: A longitudinal study of service organizations. *Journal of management studies*, 46(4), 650-675.
- De Jong, J., & Den Hartog, D. (2010). Measuring innovative work behaviour. *Creativity and innovation management*, 19(1), 23-36.
- de Sordi, J. O., & Azevedo, M. C. (2008). Analyses of individual and organizational competences associated with knowledge management practice. *Review of Business Management*, 10(29), 391-407.
- Derdowski, L., Øgaard, T., Marnburg, E., & Mathisen, G. E. (2018). Creative and innovative behaviours of corporate directors: An elusive role of task-related conflicts. *Journal of Management and Governance*, 22(4), 1045–1069. <https://doi.org/10.1007/s10997-018-9419-7>

- Eldor, L. (2017). The relationship between perceptions of learning climate and employee innovative behavior and proficiency. *Personnel Review*, 46(8), 1454–1474.
<https://doi.org/10.1108/PR-08-2016-0202>
- Fang, Y.-C., Chen, J.-Y., Wang, M.-J., & Chen, C.-Y. (2019). The Impact of Inclusive Leadership on Employees' Innovative Behaviors: The Mediation of Psychological Capital. *Frontiers in Psychology*, 10, 1803. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01803>
- Francischeto, L. L. (2016). Inovação e orientação cultural: Evidências de validade de construto e preditiva.
- Francischeto, L. L., & Neiva, E. R. (2019). Innovation in companies and cultural orientation to innovation: a multilevel study. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 20(3).
- Gogoleva, A., Balabanova, E., & Efendiev, A. (2016). Determinants of employee innovative behavior: do foreign and domestic companies in Russia differ?. *Higher School of Economics Research Paper No. WP BRP*, 53.
- Gouveia, V. V., Gonçalves, M. P., de Mesquita Costa, J., de Araújo, L. B. U., Gouveia, R. S., & de Medeiros, E. D. (2009). Disposição para perdoar, deseabilidade social e religião: um estudo correlacional. *Revista Bioética*, 17(2).
- Graen, G. B., & Uhl-Bien, M. (1995). Relationship-based approach to leadership: Development of leader-member exchange (LMX) theory of leadership over 25 years: Applying a multi-level multi-domain perspective. *The leadership quarterly*, 6(2), 219-247.
- Graen, G., & Cashman, J. F. (1975). A role-making model of leadership in formal organizations: A developmental approach. *Leadership frontiers*, 143, 165.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman editora.
- Hanse, J. J., Harlin, U., Jarebrant, C., Ulin, K., & Winkel, J. (2016). The impact of servant leadership dimensions on leader–member exchange among health care professionals. *Journal of nursing management, 24*(2), 228-234.
- He, Wu, Zhao, & Yang. (2019). How to Motivate Employees for Sustained Innovation Behavior in Job Stressors? A Cross-Level Analysis of Organizational Innovation Climate. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(23), 4608. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234608>
- Hofstede, G. (1998). Identifying organizational subcultures: An empirical approach. *Journal of management studies, 35*(1), 1-12.
- Hsu, M. L. A., & Chen, F. H. (2017). The Cross-Level Mediating Effect of Psychological Capital on the Organizational Innovation Climate-Employee Innovative Behavior Relationship. *The Journal of Creative Behavior, 51*(2), 128–139. <https://doi.org/10.1002/jocb.90>
- Hunsaker, W. D. (2020). Spiritual leadership and employee innovation. *Current Psychology*. <https://doi.org/10.1007/s12144-020-01011-9>
- Ireland, R. D., Kuratko, D. F., & Morris, M. H. (2006). A health audit for corporate entrepreneurship: innovation at all levels: part I. *Journal of business strategy*.
- Isaksen, S. G., & Ekvall, G. (2010). Managing for innovation: The two faces of tension in creative climates. *Creativity and innovation management, 19*(2), 73-88.

- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and organizational psychology*, 73(3), 287-302.
- Janssen, O. (2005). The joint impact of perceived influence and supervisor supportiveness on employee innovative behaviour. *Journal of occupational and organizational psychology*, 78(4), 573-579.
- Javed, B., Khan, A. K., & Quratulain, S. (2018). Inclusive Leadership and Innovative Work Behavior: Examination of LMX Perspective in Small Capitalized Textile Firms. *The Journal of Psychology*, 152(8), 594–612.
<https://doi.org/10.1080/00223980.2018.1489767>
- Karatepe, O. M., Aboramadan, M., & Dahleez, K. A. (2020). Does climate for creativity mediate the impact of servant leadership on management innovation and innovative behavior in the hotel industry? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(8), 2497–2517. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2020-0219>
- Khazanchi, S., Lewis, M. W., & Boyer, K. K. (2007). Innovation-supportive culture: The impact of organizational values on process innovation. *Journal of operations management*, 25(4), 871-884.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford publications.
- Krause, D. E., Gebert, D., & Kearney, E. (2007). Implementing process innovations: The benefits of combining delegative-participative with consultative-advisory leadership. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, 14(1), 16-25.

- La Falce, J.L., Júnior, C. L. Nizza; Muylder, C. F.; Ferreira, D.M.F.; Araújo, L. A. (2018). Uma análise do comportamento inovador na percepção de gestor e empregado em uma indústria alimentícia do estado de Minas Gerais. *Anais do XI CASI - Congresso de Administração, Sociedade e Inovação*. Rio de Janeiro.
- Liden, R. C., & Maslyn, J. M. (1998). Multidimensionality of leader-member exchange: An empirical assessment through scale development. *Journal of management*, 24(1), 43-72.
- Liu, Y., Wang, W., & Chen, D. (2019). Linking Ambidextrous Organizational Culture to Innovative Behavior: A Moderated Mediation Model of Psychological Empowerment and Transformational Leadership. *Frontiers in Psychology*, 10, 2192. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02192>
- Lukes, M., & Stephan, U. (2017). Measuring employee innovation: A review of existing scales and the development of the innovative behavior and innovation support inventories across cultures. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 23(1), 136–158. <https://doi.org/10.1108/IJEER-11-2015-0262>
- Luu, T. T. (2019). Can diversity climate shape service innovative behavior in Vietnamese and Brazilian tour companies? The role of work passion. *Tourism Management*, 72, 326–339. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.011>
- MacCallum, R. C., Roznowski, M., & Necowitz, L. B. (1992). Model modifications in covariance structure analysis: the problem of capitalization on chance. *Psychological bulletin*, 111(3), 490.

- Machado, D. D. P. N., Gomes, G., Trentin, G. N. S., & Silva, A. (2013). Cultura de inovação: elementos da cultura que facilitam a criação de um ambiente inovador. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 10(4), 164-182.
- Marshall, D. R., Davis, W. D., Dibrell, C., & Ammeter, A. P. (2019). Learning off the Job: Examining Part-time Entrepreneurs as Innovative Employees. *Journal of Management*, 45(8), 3091–3113. <https://doi.org/10.1177/0149206318779127>
- Martins, E. C., & Terblanche, F. (2003). Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European journal of innovation management*. McDonald, R. P., & Ho, M. H. R. (2002). Principles and practice in reporting structural equation analyses. *Psychological methods*, 7(1), 64.
- Mete, E. S. (2017). The Path Extended from Organizational Culture to Innovative Work Behavior: A Research on a Defense Company. *Journal of Business Research - Turk*, 9(1), 403–428. <https://doi.org/10.20491/isarder.2017.251>
- Moreira, M. F., & de Vargas, E. R. (2012). Quando o governo é o mercado: compras governamentais e inovação em serviços de software. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 9(2), 175-197.
- Moreira, M. F., & Vargas, E. R. D. (2012). Compras para a inovação: casos de inovações induzidas por clientes públicos. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 13(5), 232-257.
- Nacinovic, I., Galetic, L., & Cavlek, N. (2009). Corporate culture and innovation: Implications for reward systems. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 53, 397-402.

- Naranjo-Valencia, J. C., Jimenez-Jimenez, D., & Sanz-Valle, R. (2017). Organizational culture and radical innovation: Does innovative behavior mediate this relationship? *Creativity and Innovation Management*, 26(4), 407–417.
<https://doi.org/10.1111/caim.12236>
- Nazir, S., Shafi, A., Asadullah, M. A., Qun, W., & Khadim, S. (2020). Linking paternalistic leadership to follower's innovative work behavior: The influence of leader–member exchange and employee voice. *European Journal of Innovation Management*, ahead-of-print(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/EJIM-01-2020-0005>
- Ng, T. W. H. (2017). Transformational leadership and performance outcomes: Analyses of multiple mediation pathways. *The Leadership Quarterly*, 28(3), 385–417.
<https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.11.008>
- Odoardi, C., Battistelli, A., & Montani, F. (2010). Can goal theories explain innovative work behaviour? The motivating power of innovation-related goals. *BPA-Applied Psychology Bulletin (Bollettino di Psicologia Applicata)*.
- Park, S., & Jo, S. J. (2018). The impact of proactivity, leader-member exchange, and climate for innovation on innovative behavior in the Korean government sector. *Leadership & Organization Development Journal*, 39(1), 130–149. <https://doi.org/10.1108/LODJ-09-2016-0216>
- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., & Podsakoff, N. P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual review of psychology*, 63, 539-569.

- Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J. Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of applied psychology, 88*(5), 879.
- Rehman, W. U., Ahmad, M., Allen, M. M. C., Raziq, M. M., & Riaz, A. (2019). High involvement HR systems and innovative work behaviour: The mediating role of psychological empowerment, and the moderating roles of manager and co-worker support. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 28*(4), 525–535. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2019.1614563>
- Saeed, B. B., Afsar, B., Cheema, S., & Javed, F. (2019). Leader-member exchange and innovative work behavior: The role of creative process engagement, core self-evaluation, and domain knowledge. *European Journal of Innovation Management, 22*(1), 105–124. <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2017-0158>
- Schuh, S. C., Zhang, X., Morgeson, F. P., Tian, P., & van Dick, R. (2018). Are you really doing good things in your boss's eyes? Interactive effects of employee innovative work behavior and leader-member exchange on supervisory performance ratings: Supervisor perceptions of innovative work behavior. *Human Resource Management, 57*(1), 397–409. <https://doi.org/10.1002/hrm.21851>
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of management journal, 37*(3), 580-607.
- Shanker, R., Bhanugopan, R., van der Heijden, B. I. J. M., & Farrell, M. (2017). Organizational climate for innovation and organizational performance: The mediating

effect of innovative work behavior. *Journal of Vocational Behavior*, 100, 67–77.

<https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.02.004>

Silva, N., Zanelli, J. C., & Tolfo, S. D. R. (2004). Cultura organizacional. *Psicologia, organizações e trabalho no Brasil*. Porto Alegre: ARTMED, 407-442.

Sinha, S., Priyadarshi, P., & Kumar, P. (2016). Organizational culture, innovative behaviour and work related attitude: Role of psychological empowerment. *Journal of Workplace Learning*, 28(8), 519–535. <https://doi.org/10.1108/JWL-06-2016-0055>

Solomon, T. G., Winslow, K. E., & Tarabishy, A. (2004). The role of climate in fostering innovative behavior in entrepreneurial SMEs. Retrieved October 4, 2005.

Stock, R. M., Six, B., & Zacharias, N. A. (2013). Linking multiple layers of innovation-oriented corporate culture, product program innovativeness, and business performance: A contingency approach. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 41(3), 283-299.

Stoffers, J., Hendriks, K., Habets, O., & van der Heijden, B. (2019). Employability and innovative work behaviours in SMEs in a Euroregion: A cross-national comparison between Belgium and the Netherlands. *Personnel Review*, 49(1), 167–187. <https://doi.org/10.1108/PR-10-2018-0387>

Taghipour, A., & Dezfouli, Z. K. (2013). Innovative behaviors: Mediate mechanism of job attitudes. *Procedia-social and behavioral sciences*, 84, 1617-1621.

Theurer, C. P., Tumasjan, A., & Welpe, I. M. (2018). Contextual work design and employee innovative work behavior: When does autonomy matter? *PLOS ONE*, 13(10), e0204089. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204089>

Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2003). Construir a organização inovadora. *Gestão da inovação*.

Uddin, Md. A., Priyankara, H. P. R., & Mahmood, M. (2019). Does a creative identity encourage innovative behaviour? Evidence from knowledge-intensive IT service firms. *European Journal of Innovation Management*, 23(5), 877–894.
<https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2019-0168>

Ullman, J. B. (2001). Structural Equation Modeling. In B. Tabachnick & L. S. Fidell (Orgs.), *Using Multivariate Statistics* (pp. 653-771). San Francisco: Allyn & Bacon.

Zeng, J., & Xu, G. (2020). How Servant Leadership Motivates Innovative Behavior: A Moderated Mediation Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4753. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134753>

Manuscrito 4

Orientação Cultural à Inovação, Clima para Inovação, Qualidade de Relação Líder-Membro e Comportamento Inovador: um estudo multinível

Cultural Orientation to Innovation, Climate for Innovation, Leader-Member Exchange and Innovative Work Behavior: multilevel study

Emmanuel Gonçalves e Silva

Universidade de Brasília

2021

Resumo

O ambiente organizacional é diversificado e complexo, compreender os fatores que influenciam o comportamento inovador é importante para desvendar a dinâmica interna das organizações. O comportamento inovador é uma consequência direta ou indireta das interações entre os indivíduos nas equipes de trabalho, tais como as relações com o chefe, o estilo de resolução de problemas e a cultura organizacional existente. O estudo busca evidências de validade para um modelo multinível que considere as medidas, tanto em nível individual como no nível de equipes, para testar a associação entre os fatores de orientação cultural para inovação (EOCI), qualidade de relação líder-membro (LMX), clima para inovação (CIN) e comportamento inovador (IWB). Para o nível individual (nível 1) foram encontrados resultados que preveem o comportamento inovador dos indivíduos a partir dos fatores relacionados a cultura organizacional para inovação. Destacam-se dos fatores Estratégias de Inovação e Símbolos e Heróis. No entanto, para o nível de equipes, apesar dos ajustes do modelo serem significativos, os resultados obtidos não apresentaram variância explicativa para o modelo, desse modo, não há evidências consistentes de predição das variáveis agregados em equipes para o comportamento inovador no nível do indivíduo. Os achados têm implicações e sugestões para as pesquisas futuras sobre o comportamento inovador inovações organizacionais e para as práticas internas das organizações.

Palavras-chave: comportamento inovador, orientação cultural para inovação, clima para inovação, relação líder-membro, análise multinível

Abstract

The organizational environment is diverse and complex, understanding the factors that influence innovative behavior are important to unravel the internal dynamics of organizations. Innovative work behavior is a direct or indirect consequence of interactions between individuals in work teams, such as relationships with the boss, problem-solving style and existing organizational culture. The study seeks evidence of validity for a multilevel model that considers measures, both at the individual and team levels, to test the association between factors of cultural orientation for innovation (EOCI), leader-member exchange (LMX) , climate for innovation (CIN) and innovative work behavior (IWB). For the individual level (level 1), results were found that predict the innovative work behavior of individuals based on factors related to organizational culture for innovation. It stands out from the factors Innovation Strategies and Symbols and Heroes. However, for the level of teams, although the model adjustments are significant, the results obtained did not show explanatory variance for the model, thus, there is no consistent evidence of prediction of the aggregated variables in teams for innovative behavior at the individual level. The findings have implications and suggestions for future research on the innovative behavior of organizational innovations and for the internal practices of organizations.

Keywords: innovative work behavior, cultural orientation for innovation, climate for innovation, leader-member exchange, multilevel analysis

Orientação Cultural à Inovação, Clima para Inovação, Qualidade de Relação Líder-Membro e Comportamento Inovador: um estudo multinível

A busca por melhores desempenhos é resultado das transformações sociais, econômicas e culturais que a sociedade contemporânea se depara. As organizações têm buscado desenvolver e incorporar inovações, sejam elas em produtos, processos ou modelos de gestão, que lhe permitam melhores vantagens competitivas (Li et al., 2020; Uddin et al., 2019; Francischeto, 2016; Brandão et al., 2008). A inovação é um fator desejado, tornando-se ainda mais importante quando associada a elementos culturais que proporcionam vantagem competitiva para as organizações (Naranjo-Valencia et al., 2017; Park & Jo, 2018; Khazanchi et al., 2007).

Inovação é ideia e são pessoas quem desenvolvem, cuidam, reagem e modificam essas ideias (Hsu & Chen, 2017; Scott & Bruce, 1994). O estudo do comportamento inovador torna-se importante para a compreensão do que motiva e inibe o comportamento dos indivíduos (Mete, 2017; Theurer et al., 2018). A relação entre inovação e as organizações se faz constantemente presente nas discussões estratégicas de posicionamento de mercado, pois a implementação de ideias, de forma a gerar procedimentos, práticas ou produtos, é uma ferramenta essencial para o sucesso e sobrevivência (Eldor, 2017; Uddin et al., 2019; Anderson et al, 2014).

A inovação no trabalho é um processo social que envolve interação com colegas, apoio e um ambiente propício (Karatepe et al., 2020; Khan & Malik, 2017; Amabile et al, 1996). As aprendizagens no local de trabalho são definidas a partir das percepções dos funcionários por meio das oportunidades de aprendizagens internas (Eldor, 2017; Nikolova et al. 2014; Nijhof & Nieuwenhuis 2008). O clima organizacional favorece à aprendizagem, que

apoia às práticas organizacionais que permitem aprender com os erros e oferecem oportunidades (Cangialosi et al., 2020).

Além do clima, o ambiente cultural inovador tem características que podem vir por inspirações de diversos modelos de cultura organizacional, como o modelo proposto por Hofstede ou modelo multicamadas (Machado et al., 2013; Schein, 1990). A partir de elementos culturais que podem incentivar à inovação, tais como os valores, rituais, heróis, normas, símbolos, linguagens, entre outros, há a transmissão dos padrões de comportamento humano desejáveis, incentivando as ações inovadoras dos membros organizacionais (Naranjo-Valencia et al., 2017; Sinha et al., 2016; Machado et al., 2013; Francisqueto, 2016).

O comportamento inovador é um fenômeno complexo porque, ao implementar a ideia, o indivíduo enfrenta muitos obstáculos, tais como incerteza, resistência de outros funcionários, medo de errar, ausência de recursos (Eldor, 2017; Marshall et al., 2019; Afsar et al., 2014). Dessa maneira, a relação entre líderes e membros deve ser percebida como positiva, pois a qualidade de relacionamento promove confiança, solidariedade e comprometimento com um comportamento inovador (Atitumpong & Badir, 2017; Bani-Melhem et al., 2020; Scott & Bruce, 1994).

As relações entre os colaboradores do grupo de trabalho também podem influenciar positivamente o comportamento inovador (Shanker et al., 2017). Pesquisas apontam que a confiança e a proximidade das relações entre colegas são fatores importantes no comportamento de trabalho inovador (He et al., 2019; Park & Jo, 2018; Carmeli e Spreitzer (2009). Diante disso, investigar um fenômeno, conceituando-o e analisando-o em múltiplos níveis, permite uma compreensão mais integrada e abrangente de construtos que se manifestam em diferentes níveis organizacionais, possibilitando a construção de uma ciência

organizacional teoricamente mais rica e de aplicação mais relevante (Kozlowski & Klein, 2000).

Isto posto, este trabalho busca evidências de validade para um modelo multinível que considere as medidas, tanto em nível individual como no nível de equipes, para testar a associação entre os fatores de orientação cultural para inovação, qualidade da relação líder-membro, clima para inovação e o comportamento inovador. A seguir é apresentado o arcabouço teórico do manuscrito, uma seção salientando a análise multinível, apresentação do modelo multinível proposto e hipóteses do estudo, resultados encontrados e discussão. Por fim, as conclusões e recomendações para estudos futuros.

Referencial

A realização e aplicação de inovações advém, em certa medida, da criatividade que existe no ambiente organizacional. A criatividade como um processo que tem início nas características de personalidade, no conhecimento, na habilidade e na motivação dos indivíduos participantes da organização (Karatepe et al., 2020; Mete, 2017; Amabile, 2004; Bedani, 2012). Essas características facilitam e/ou inibem a criatividade existente no ambiente organizacional, onde surgem as ideias que serão avaliadas pelos demais participantes como ideias novas, úteis e significativas e suscetíveis de implementação no contexto organizacional que surgiram (He et al., 2019; Lukes & Stephan, 2017). Esses componentes atuam como condutores de comportamento humano, fomentando ações inovadoras dos membros organizacionais (Luu, 2019; Amabile, 2004; Machado et al., 2013; Bedani, 2012).

Atuando sobre os participantes organizacionais que são atores e desenvolvedores da mudança, pois promovem o compartilhamento dos valores e mantém mecanismos internos de modificação de comportamentos norteadores para a sobrevivência da organização, a cultura

organizacional exerce uma força motivadora, proporcionando ou inibindo a capacidade individual ou de grupo dos participantes da organização de inovarem (Naranjo-Valencia et al., 2017; Sinha et al., 2016; Schein, 2010).

O comportamento inovador (IWB) é a junção de criação e implementação de ideias. De maneira oposta a criatividade, IWB engloba não apenas a criação de uma ideia nova e útil, mas busca realizá-la, implementá-la e comercializá-la ao construir o apoio social, entre colegas e superiores, em favor da ideia (Afridi et al., 2020; Janssen, 2000; Scott & Bruce, 1994).

Esse comportamento inovador pode ser motivado pela estrutura da organização e pelo suporte organizacional em ações que possibilitem estímulos para inovar (Riaz et al., 2018). A percepção de suporte organizacional pode permitir que as organizações alcancem os resultados desejáveis ao desenvolver um ambiente significativo (Nazir et al., 2018). O suporte organizacional para a inovação pode ser entendido como ambientes orientados para o surgimento de criatividade e de mudança inovadora, além de incluir o apoio aos membros da organização na busca de novas ideias (Lukes & Stephan, 2017; Schuh et al., 2018; Scott & Bruce, 1994).

A inovação organizacional depende de contextos adequados que promovam o livre florescimento das habilidades e atitudes dos indivíduos que participam da organização (Machado et al., 2013; Ahmed, 1998; Franchisqueto, 2016). As pesquisas que possuem a inovação como variável dependente da cultura, por exemplo, apontam características de cultura organizacional como proporcionadoras de ambientes criativos e inovadores, influenciando a estratégia, a estrutura organizacional, os mecanismos de suporte, os estímulos do comportamento voltado para inovação – cerne da cultura organizacional orientada para inovação (Botelho, 2020; Naranjo-Valencia et al., 2017; Sinha et al., 2016; Nacinovic et al., 2009; Khazanchi et al., 2007).

Demirci (2013) aponta que muitas facetas da cultura organizacional têm impacto direto sobre o desempenho de inovação de uma organização. A inovação organizacional é frequentemente expressa por meio de comportamentos ou atividades que, muitas vezes, estão vinculados a uma ação ou resultado tangível (Liu et al., 2019; Park & Jo, 2018; Dobni, 2008). A orientação cultural à inovação é avaliada pelo grau em que os componentes culturais favorecem a inovação na organização (Stock et al., 2013). Os componentes culturais voltados para inovação são definidos por cinco fatores: Rituais e Histórias; Estratégias de Inovação; Símbolos e Heróis; Autonomia e Normas e Comunicação (Stock et al., 2013, Francisqueto, 2016). Os rituais e histórias estão relacionadas às práticas cotidianas baseadas em elementos que podem ser observados na organização; as estratégias de inovação é o meio como a organização enfrenta o mercado, com clientes e seus concorrentes, com a busca por novas ideias impulsionam e transformam em oportunidades. Os heróis podem ser considerados um símbolo, com características supervalorizadas, que podem ser utilizadas como modelo de comportamento para os indivíduos (Hofstede, 1998). A autonomia é outro componente importante em uma organização que deseja ser inovadora, ou seja, um ambiente que permita e incentive os funcionários a terem liberdade e tempo para criar ideias novas e experimentá-las (Theurer et al., 2018; Isaksen & Ekvall, 2010; Martins & Martins, 2002). Os comportamentos que são estimulados pelas normas e comunicações, sejam formais ou não, podem apoiar ou inibir as inovações, possibilitando um compromisso do funcionário com a organização, tornando a percepção de inovação como um valor organizacional (Taghipour & Dezfuli, 2013, Martins & Terblanche, 2003).

Os indivíduos da organização são os grandes responsáveis pelos processos de inovações organizacionais. A geração e implementação de inovações se originam nos funcionários, logo é importante promover condições para o desenvolvimento dessas competências e estimular a consciência das organizações sobre a importância dos indivíduos

que ali atuam (Eldor, 2017; Park & Jo, 2018; Nacinovic et al., 2009). Dessa maneira, o clima para inovação também é um fator que afeta o desempenho dos participantes da organização (Shanker et al., 2017). O clima organizacional é um conjunto das percepções compartilhadas acerca da identificação de políticas, práticas, eventos e procedimentos formais da organização, sendo percepções coletivas das experiências de trabalho (Shneider, 2000; James & Jones, 1974; Martins et al, 2003).

A organização precisa de um ambiente que apoie os indivíduos e de um clima que incentive a criatividade, seja no nível de grupo, quanto individual (Tidd et al., 2003; La Falce et al., 2018). O clima para inovação de equipes de trabalho é percebido nos padrões de ação de um grupo quando os integrantes manifestam comportamentos que facilitam o desenvolvimento e implementação de novas ideias dentro do grupo, criando espaço para expressar apoio e autonomia para executar as atividades, além de serem valorizados e reconhecidos pelos seus pares (He et al., 2019; Karatepe et al., 2020; Shanker et al., 2017).

Diversos níveis da organização podem ser influenciados pelos efeitos do clima. O clima também é composto por vários aspectos, tais como recursos tangíveis e intangíveis. Os tangíveis incluem pessoas, tecnologias, produtos, ferramentas, instrumentos de trabalho e, também, recursos financeiros disponíveis. Os intangíveis são aqueles relacionados ao conhecimento dos indivíduos, imagens da organização e, também, o tempo disponível (Ekvall et al, 1996; Carvalho et al, 2010). A percepção desses fatores é importante para que seja possível uma verificação adequada do clima para inovação, como também, para monitorar possíveis inibidores do processo inovativo. Uma organização pode se colocar em risco deixando de inovar e, dessa forma, diminuir sua capacidade de se manter e ganhar vantagens competitivas (Afsar, 2016; Afsar & Umrani, 2019; Cangialosi et al., 2020; Uddin et al., 2019).

O comportamento inovador é uma consequência direta ou indireta das interações entre os indivíduos nas equipes de trabalho, tais como as relações com o chefe o estilo de resolução de problemas (Bani-Melhem et al., 2020)(Scott & Bruce, 1994). Dessa forma, a boa relação ajuda aos indivíduos a estarem mais propensos a confiar na liderança e compartilhar suas visões e opiniões, trocando informações sigilosas, além de apontar os erros cometidos no local de trabalho (Chen et al., 2018; Mete, 2017; Afsar, 2017). As relações entre líderes e membros podem ser pautadas por características tanto dos líderes quanto dos membros e, diante do processo de tomadas de decisões, essas relações podem causar e sofrer impactos positivos e negativos (Graen & Uhl-Bien, 1995). Quando ocorre uma troca social de alta qualidade entre líderes e subordinados a liderança é efetiva (Côrtes et al., 2019).

A qualidade de relação entre líderes e membros está relacionada a quanto esses são hábeis para desenvolver um relacionamento equilibrado, com parcerias e, desse modo, alcançar acesso a benefícios que essa relação pode proporcionar (Stoffers et al., 2019; Graen & Uhl-Bien, 1995). A teoria de qualidade líder-membro, do inglês *Leader-member Exchange* (LMX), considera a possibilidade de ganhos mútuos em que esse relacionamento pode ser baseado na parceria ou no comprometimento (Côrtes, et al., 2019). A teoria contempla três dimensões para o LMX, a saber: lealdade, afeto, contribuição e respeito profissional (Graen & Uhl-Bien, 1995; Liden & Maslyn, 1998). A qualidade de relação líder-membro está relacionada a diversos resultados esperados dentro de uma organização, tais como melhores performances dos indivíduos, reconhecimento pelo trabalho desenvolvido, melhores índices de comprometimento organizacional, clareza de funções, satisfação com o líder e com o trabalho em si, além de baixa intenção de rotatividade e melhores percepções do clima organizacional (Javed et al., 2018; Nazir et al., 2018; Zeng & Xu, 2020; Hanse et al, 2015).

O ambiente organizacional é diversificado e complexo, compreender os fatores que influenciam os atores é importante para desvendar a dinâmica interna. Knox (2002), enumera aspectos que sustentam uma organização inovadora: cultura, clima, liderança com habilidade de gerenciamento e controle, além dos novos produtos. A inovação é o processo pelo qual os indivíduos e grupos procuram mudar aspectos do seu trabalho ou desenvolvem produtos para que seja obtido algum benefício que possa resultar em aumento de produtividade, além de melhores condições de trabalho e melhores relações interpessoais (Cangialosi et al., 2020; Chen et al., 2018; Mete, 2017; Almeida et al., 2008). O processo de inovação e outros processos organizacionais ocorrem em diversos níveis.

Análise Multinível

Os estudos em ciências sociais analisam assuntos que tratam das relações entre os indivíduos e o contexto social ao qual estão inseridos. As análises são geralmente comportamentos desses indivíduos ou propriedades de sistemas sociais formados por esses sujeitos. Dessa forma, os dados são coletados no nível dos indivíduos por meio de questionários, por exemplo, mas podem refletir, por meio de análises, fenômenos de níveis mais coletivos. As pessoas são influenciadas por grupos ou contextos ao qual estão inseridos e as propriedades desses grupos, por sua vez, são influenciadas pelos indivíduos que os formam (Hox, 2002; Maas & Hox, 2005).

A pesquisa multinível apresenta uma estrutura caracterizada por uma hierarquia e por uma amostra dividida em etapas, proveniente de uma população hierarquizada (Hox, 1995). As variáveis do estudo podem ser definidas em qualquer nível de análise, e elas podem migrar de um nível para outro, por meio da agregação dos dados (de um nível menor para um maior) ou da desagregação (de um nível maior para um menor) (Hox, 1995; Puente-Palacios & Laros, 2009). A análise multinível é considerada uma extensão do modelo de regressão

tradicional, quando variáveis são analisadas dispostas em vários níveis de agregação (Laros & Marciano, 2008).

A análise multinível surge ao observar que na modelagem de grupo o indivíduo e o contexto são fontes distintas de variabilidade, e, dessa forma, deveriam ser modelados como influências randômicas (Snijders e Bosker, 2012). Assim como sistemas podem ser observados em diferentes níveis e os resultados verificados podem ser advindos de dados obtidos com variáveis observadas em diferentes níveis hierárquicos, há pesquisas que são desenvolvidas para que as investigações sejam analisadas, especificamente, em uma perspectiva multinível (Klein & Kozlowski, 2000).

As relações propostas por diversos estudos são macro-micro ou micro-macro. A primeira é a mais comum na literatura e refere-se a uma variável no nível do grupo interferindo no indivíduo. Já a segunda, micro-macro, trata do oposto, ou seja, uma variável do nível micro afetando uma variável de nível macro (Snijders & Bosker, 2012). A teoria multinível é composta por um conjunto de proposições teóricas, cuja característica fundamental é considerar a participação de elementos explicativos advindos de diferentes níveis hierárquicos (Puente-Palacios, 2002). Os níveis também se relacionam entre si na predição de algum fenômeno, sendo que essas variáveis preditoras podem ser definidas em qualquer nível de hierarquia para pesquisa multinível (Hox, 2002; Coelho Jr, 2009).

O diferencial dos modelos multiníveis é a possibilidade de investigar a presença de coeficientes randômicos, considerando a dependência estatística de observações dentro de cada grupo, favorecendo melhoras estimativas preditivas, que são úteis nos estudos de fenômenos comportamentais (Puente-Palacios e Laros, 2009; Klein & Kozlowski, 2000).

Neste estudo, as medidas que serão agregadas são construtos reflexivos em que o construto do nível do grupo é advindo do nível do indivíduo. Como a análise multinível pressupõe a existência de diferenças tanto entre indivíduos quanto em equipes é preciso

verificar a existência e a magnitude de tais diferenças (Puentes-Palacios, 2002; Ludtke et al, 2008). Isso pode ser feito por meio do cálculo do coeficiente de correlação intragrupo (*intraclass correlation coefficient - ICC*), que indica a magnitude das diferenças entre os grupos ou a consistência das respostas. A averiguação da existência de diferenças significativas no segundo nível, em relação à variável critério, constitui, dessa forma, exigência fundamental para a construção de um modelo multinível. O cálculo desse coeficiente decorre da comparação da magnitude da variância entre grupos com a magnitude da variância intragrupos (Brandão et al., 2008).

Para a identificação da concordância intragrupal, lançou-se mão da análise dos desvios médios com base na média, o índice AD_{Md} . O cálculo dos desvios médios, AD_{Md} , foi proposto por Burke et al. (1999). Burke e Dunlap (2002) propuseram um guia para o uso do AD_{Md} e, nesse trabalho, os autores apontam que o limite de corte para assunção do consenso intragrupo é a razão $c/6$ (o número de respostas possíveis para o item dividido por 6).

Modelo Multinível

Para a realização da modelagem multinível algumas exigências são necessárias, como aponta Puentes-Palacios e Laros (2009). Para este estudo são estabelecidos: definição de níveis a serem contemplados no modelo proposto, definição das variáveis preditoras, de cada nível, cujo efeito será investigado sobre a variável critério e definição das relações entre as variáveis inseridas no modelo.

Este modelo pode ser considerado como um modelo multinível posto que apresenta relações teóricas hipotetizadas entre variáveis de nível mais baixo (nível 1 ou individual neste estudo) e variáveis de nível mais elevado (nível 2 ou de equipes) representadas na Figura 4.1.

O estudo busca evidências de validade para um modelo multinível que considere as medidas, tanto em nível individual como no nível de equipes, para testar a associação entre os fatores de orientação cultural para inovação, qualidade de relação líder-membro, clima para inovação e comportamento inovador. São estabelecidos dois níveis de análise do modelo: o primeiro nível (L1) é formado pelos indivíduos da organização estudada, e o segundo nível (L2) pelas equipes da organização pesquisada. Com base no modelo teórico proposto, espera-se que as variáveis explicativas da orientação cultural à inovação, a relação entre líder-membro e clima para inovação, níveis 1 e 2, prevejam variância significativa na variável resposta – comportamento inovador (IWB).

Variável explicativa de nível 1

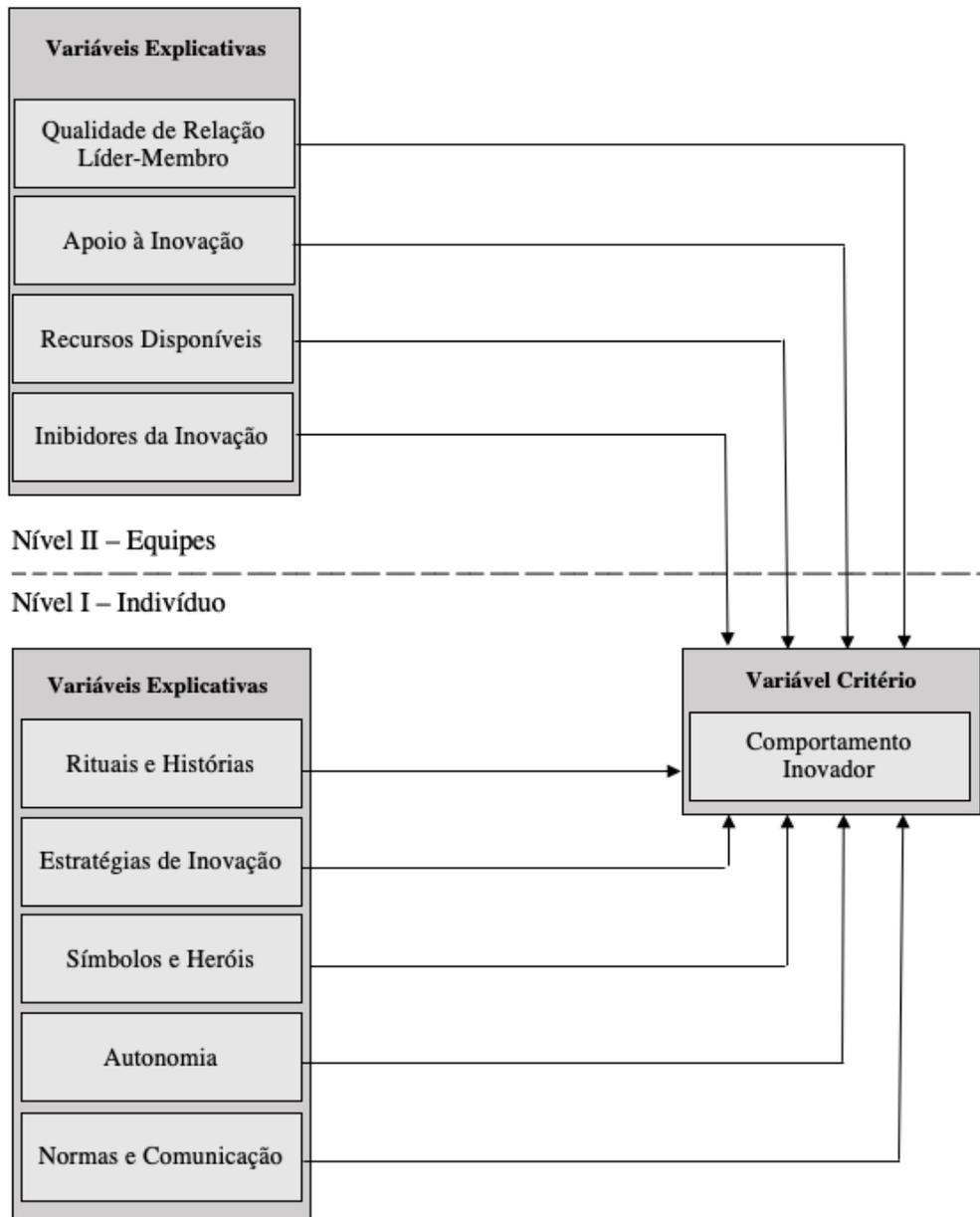
Para nível 1 foram inseridos os fatores referentes a Orientação Cultural para Inovação (EOCI) que medem os componentes culturais que favorecem a inovação organizacional, são eles: Rituais e Histórias, Estratégias de Inovação, Símbolos e Heróis, Autonomia, Normas e Comunicação. Todos os fatores são percepções individuais.

Variáveis explicativas de nível 2

Para o nível 2 foram inseridos os fatores referentes a Qualidade de Relação Líder-Membro (LMX) e Clima para Inovação (CIN). As medidas foram coletas do nível individual e agregadas para o contexto de grupo. Dessa forma, a fator único de Qualidade de Relação Líder-Membro (Afeto, Respeito Profissional e Lealdade) e os fatores de Apoio à Inovação, Recursos Disponíveis e Inibidores da Inovação se referem a percepções agregadas de grupos.

Figura 4.1

Modelo Multinível – Modelo Proposto



A partir do modelo, foram estabelecidas as seguintes hipóteses do estudo.

Hipótese 1

Os fatores da escala de Orientação Cultural para Inovação (EOCI) (Fransciqueto, 2016), no nível dos indivíduos, estão associados positivamente ao Comportamento Inovador (IWB).

H1a Os rituais e histórias percebidos pelos membros da organização estão positivamente associadas ao comportamento inovador;

H1b As estratégias de inovação percebidas pelos membros da organização estão associadas ao comportamento inovador;

H1c Os símbolos e heróis percebidos pelos membros da organização estão associadas ao comportamento inovador;

H1d A autonomia percebida pelos membros da organização está associada ao comportamento inovador;

H1e As normas e comunicação percebidas pelos membros da organização estão associadas ao comportamento inovador;

Hipótese 2

A escala unifatorial de Qualidade de Relação Líder-Membro (LMX) (Côtés et al., 2019), no nível das equipes de trabalho, está associada positivamente ao Comportamento Inovador (IWB).

H2 A qualidade de relação líder-membro percebida pelas equipes de trabalho está associada ao comportamento inovador;

Hipótese 3

Os fatores da escala de Clima para Inovação (CIN) (Scott & Bruce, 1994) no nível das equipes de trabalho, estão associados positivamente ao Comportamento Inovador (IWB).

H3a A percepção de apoio à inovação percebida pelas equipes de trabalho está associada ao comportamento inovador;

H3b A percepção de recursos disponíveis para inovação pelas equipes de trabalho está associada ao comportamento inovador;

H3c A percepção de inibidores da inovação pelas equipes de trabalho está associada ao comportamento inovador.

Método

Participantes

Os dados foram coletados numa empresa pública no Brasil, que está presente em todos os estados brasileiros e no Distrito Federal. A coleta foi autorizada pelo presidente da companhia, sendo disponibilizada ampla aplicação dos instrumentos de coleta. São critérios de seleção dos participantes, a saber: ser integrante de equipes de trabalho, possuir vínculo empregatício com a organização e possuir chefia imediata. Ademais delimitou-se que a equipe da qual o indivíduo fizesse parte deveria ser composta por no mínimo três participantes.

A amostra é composta por 592 funcionários, totalizando 140 equipes de trabalho, de uma organização brasileira, distribuídos em todas as regiões do Brasil. Entre os respondentes, 66% da amostra é do sexo masculino, 35% têm Ensino Superior Completo, seguido de 24% com Ensino Médio Completo e 21% possuem alguma Pós-graduação. A média de idade dos respondentes é de 43 anos e 18 anos de prestação de serviço para organização. A população utilizada nessa pesquisa é a de funcionários de uma empresa pública no Brasil, composta por funcionários das diversas áreas (e.g, administrativa, atendimento e etc).

Instrumentos

Para esse estudo foram utilizados quatro instrumentos para coleta de dados entre os membros da organização. A medida foi obtida no nível individual. A seguir a descrição dos instrumentos utilizados.

- Escala de Orientação Cultural para Inovação (EOCI), construída e possui indícios de validação por Francischeto (2016). Adotou-se a versão reduzida do instrumento, com 37 itens. Os respondentes poderiam escolher os valores em uma escala de sete pontos

do tipo *Likert* (1 = discordo totalmente a 7 = concordo totalmente). A escala foi submetida à análise fatorial exploratória e confirmatória com bons índices de validade e confiabilidade. As cargas fatoriais foram acima de 0,45 e a variância explicada foi de até 59,75%. Os itens fazem referência as características encontradas nas organizações sobre cultura orientada à inovação. Rituais e histórias ($\alpha = 0,934$), Estratégias de Inovação ($\alpha = 0,896$), Símbolos e Heróis ($\alpha = 0,891$), Autonomia ($\alpha = 0,700$), Normas e Comunicação ($\alpha = 0,894$).

- A Escala da Qualidade da Relação Líder-Membro (LMX) foi desenvolvida por Côtés et al. (2019). Adotou-se o instrumento original composto por 9 itens. Os respondentes poderiam escolher os valores em uma escala de sete pontos do tipo *Likert* (1 = nunca a 7 = sempre). A escala foi submetida à análise fatorial exploratória com bons índices de validade e confiabilidade. As cargas fatoriais foram acima de 0,60 e a variância explicada foi de até 78,93%. Essa escala apresentou altos índices de correlações entre os fatores, acima de 0,70, o que indica a possibilidade de uma estrutura unifatorial. Dessa forma, realizou-se a análise fatorial confirmatória (AFC), que apontou a presença de uma única dimensão e bons índices de ajuste e isso permitiu que fosse criado um escore fatorial único do instrumento. Portanto, foi dado prosseguimento com a estrutura unifatorial. O único fator faz referência as características encontradas nas organizações sobre relação dos líderes e liderados. Afeto, Respeito Profissional e Lealdade ($\alpha = 0,933$).
- A Escala de Comportamento Inovador (IWB) foi desenvolvida por Janssen (2000). Adotou-se a escala original adaptada para o contexto brasileiro composta por 9 itens. Os respondentes poderiam escolher os valores em uma escala de sete pontos do tipo *Likert* (1 = nunca a 7 = sempre). A escala foi submetida a análise fatorial exploratória com bons índices de validade e confiabilidade. As cargas fatoriais foram acima de

0,60 e a variância explicada foi de até 82,61%. Essa escala apresentou altos índices de correlações entre os fatores, acima de 0,70, o que indica a possibilidade de uma estrutura unifatorial. Dessa forma, realizou-se a análise fatorial confirmatória (AFC) e constatou a estrutura unifatorial e isso permitiu que fosse criado um escore fatorial único do instrumento. O único fator faz referência as características encontradas nas organizações sobre o comportamento inovador. Geração de Ideias, Promoção de Ideias e Realização de Ideias ($\alpha = 0,963$).

- A Escala de Clima para Inovação (CIN), criado por Scott e Bruce (1994). Adotou-se a escala original adaptada para o contexto brasileiro, composta por 22 itens. Os respondentes poderiam escolher os valores em uma escala de cinco pontos do tipo *Likert* (1 = discordo totalmente a 5 = concordo totalmente). A escala foi submetida a análise fatorial exploratória com bons índices de validade e confiabilidade. No entanto, a escala que é composta por 2 fatores apresentou 3 fatores com bons índices, confirmada pela análise confirmatória pelo AMOS. As cargas fatoriais foram acima de 0,40 e a variância explicada foi de até 45,68%. Os itens fazem referência as características encontradas nas organizações sobre clima para inovação. Apoia à Inovação ($\alpha = 0,87$), Inibidores da Inovação ($\alpha = 0,82$) e Recursos Disponíveis ($\alpha = 0,83$).
- A Escala de Desejabilidade Social, adaptada para o contexto brasileiro por Gouveia et al (2009), é composta por 5 itens. Os respondentes poderiam escolher os valores em uma escala de 6 pontos do tipo *Likert* (1 = discordo totalmente a 6 = concordo totalmente). Alguns sujeitos tendem a responder aos itens dos instrumentos de acordo com o que consideram ser o mais correto, aceitável ou desejável, de modo a satisfazerem a sua necessidade de aprovação social e a manifestarem comportamentos condizentes com as normas e os valores da cultura vigente. A escala possui 5 itens (α

= 0,704), em que buscou-se evitar o viés de resposta (Gouveia et al, 2009). A escala de desejabilidade social foi inserida no estudo para avaliar em que medida o viés de resposta da desejabilidade poderia interferir nos resultados que são predominantemente oriundos de autorrelato.

Procedimentos de coleta de dados

Os instrumentos foram aplicados por meio da plataforma *Lime Survey*. O link foi disponibilizado internamente com o apoio dos funcionários da área de pesquisa, durante o período de 20 dias entre fevereiro e março de 2020. A empresa possui mais de 2 mil equipes de trabalho, subdivididas entre as 5 áreas de processo produtivo organizacional entre as 5 regiões do Brasil. Para não identificar os indivíduos foram selecionadas equipes de trabalho, nas quais as unidades tivessem 10 ou mais funcionários, selecionando o total de 153 equipes, com 765 indivíduos.

Registra-se que o link disponibilizado para os respondentes foi programado para não permitir que pudessem ir adiante caso deixassem algum item em branco. Ademais, o formato eletrônico inviabilizou a digitação de respostas fora da amplitude da escala.

Análise de dados

Os pacotes *Statistical Package for the Social Science* (SPSS), versão 25 e MLwiN versão 2.36 foram utilizados para a realização das análises estatísticas dos dados reunidos nesta pesquisa. Examinaram-se os dados no nível grupal, após constatação da pertinência de agregação das respostas do nível individual em escores coletivos. Realizaram-se as análises descritivas, exploratórias, tratamento dos casos omissos e identificação dos casos extremos uni e multivariados. Após concluída essa etapa, os instrumentos utilizados foram submetidos

à análise fatorial exploratória para verificar as evidências de validade das escalas e reduzir o número de variáveis testadas no modelo multinível.

Para as análises no nível dos indivíduos, verificou-se a ocorrência de casos omissos. Não foram identificados casos, uma vez que foi exigida a obrigatoriedade de resposta em todos os itens. A partir da distância de *Mahalanobis* ($p = 0,001$), casos extremos multivariados foram identificados e retirados da amostra. Foram realizadas as análises de todas as escalas com a escala de desejabilidade social para verificar a tendência presente nos sujeitos para atribuírem atitudes ou comportamentos com valores socialmente desejáveis e para rejeitarem em si mesmos a presença de atitudes ou comportamentos com valores socialmente indesejáveis, quando respondem os questionários (Gouveia et al, 2009). Não foram encontrados valores acima de 50% de correlação demonstrando que os padrões de resposta dos sujeitos são aceitáveis para as análises, pois não são fortemente correlacionados. Assim, a hipótese de viés de desejabilidade foi desconsiderada.

Em seguida, foram averiguados os pressupostos da regressão em que se detectou a normalidade multivariada pelo teste Mardia e verificou-se, também, que a linearidade não foi violada, ou seja, há linearidade entre as variáveis independentes e a variável dependente. Sobre a independência dos resíduos, é possível atestar que não houve violação do pressuposto, pois o valor de Durbin-Watson é próximo de 2 ($DW = 1,953$). Não foram detectados *outliers* dos resíduos, pois os valores estiveram dentro da margem +3 e -3. Outro pré-requisito é a ausência de multicolinearidade, ou seja, alta correlação entre duas variáveis independentes. A verificação da multicolinearidade foi realizada por meio dos valores de VIF (*Variance Inflation Factor*) e de tolerância, bem como por meio da inspeção da matriz de correlação, esse pressuposto também não foi violado ($Tolerance > 0,1$; $VIF < 10$). Também não foi violado o pressuposto da homocedasticidade, avaliado por meio dos resíduos.

A fim de confirmar as diferenças entre grupos e a coesão dentro dos grupos, foram realizados os cálculos das ANOVAs *one way* para cada fator e a variável do modelo, na Tabela 4.1, e os Índices de Correlação Intraclasse (ICC), na Tabela 4.1 e o ADmd.

Tabela 4.1

Resultado da ANOVA one-way para os fatores

| | | Soma dos Quadrados | Graus de Liberdade | Média Quadrática | Teste Z | Significância |
|-----------------------------------|--------------|--------------------|--------------------|------------------|---------|---------------|
| Apoio à Inovação | Entre Grupos | 199,253 | 49 | 4,066 | 11,151 | 0,000 |
| | Intra Grupos | 186,711 | 512 | 0,365 | | |
| | Total | 385,963 | 561 | | | |
| Inibidores da Inovação | Entre Grupos | 35,676 | 49 | 0,728 | 1,45 | 0,028 |
| | Intra Grupos | 257,024 | 512 | 0,502 | | |
| | Total | 292,7 | 561 | | | |
| Recursos Disponíveis | Entre Grupos | 157,485 | 49 | 3,214 | 4,826 | 0,000 |
| | Intra Grupos | 340,962 | 512 | 0,666 | | |
| | Total | 498,448 | 561 | | | |
| Qualidade de Relação Líder-Membro | Entre Grupos | 391,544 | 49 | 7,991 | 8,671 | 0,000 |
| | Intra Grupos | 471,807 | 512 | 0,921 | | |
| | Total | 863,351 | 561 | | | |

O resultado da ANOVA *one-way* foi significativo em todos os fatores e a variável ($p < 0,05$), reforçando a existência de variabilidade entre as equipes estudadas.

Tabela 4.2

Índices de Correlação Intraclasse (ICC)

| Variáveis do modelo | ADMd | ICC | Variância de erro (within) | Variância de grupo (between) |
|-----------------------------------|------|------|----------------------------|------------------------------|
| Apoio à Inovação | 0,65 | 0,08 | 0,65 | 0,06 |
| Recursos Disponíveis | 0,77 | 0,14 | 0,79 | 0,13 |
| Inibidores da Inovação | 0,57 | 0,11 | 0,48 | 0,06 |
| Qualidade de Relação Líder-membro | 1,14 | 0,08 | 1,45 | 0,13 |

O ICC avalia o quanto da variação total nos escores atribuídos ao escore dos fatores referentes ao Clima para Inovação (CIN) e a variável Qualidade de Relação Líder-Membro (LMX) se deve a diferenças entre as equipes organizacionais pesquisadas. De acordo com Hox (2002), o ICC pode variar de 0 a 1. Quando seu valor é nulo ou se aproxima de zero, isso significa que os dados analisados são homogêneos entre si e que as percepções dos indivíduos são independentes da equipe em que trabalham. Ou seja, o contexto não exerceria efeitos significativos sobre os resultados alcançados. Percebe-se que o ICC do fator Apoio à inovação e da variável de LMX foi um pouco abaixo de 0,10, o recomendado é que o ICC seja próximo de 1 (Hox, 2002), contudo, não existe um valor mínimo ou máximo ideal referendado na literatura. Dessa forma, decidiu-se prosseguir com as análises.

Outro índice de concordância intragrupo utilizado é o cálculo dos desvios médios, AD_{Md} , proposto por Burke et al. (1999). Burke e Dunlap (2002) apontam que o limite de corte para aceitação do consenso intragrupo é a razão $c/6$ (o número de respostas possíveis para o item dividido por 6). Equipes com valores de AD_{Md} superiores ao valor crítico devem ser eliminadas de análises posteriores, pois não demonstram a ocorrência de emersão antes defendida. Foram calculados os índices de desvio médio em relação à grande média. O instrumento de Qualidade de Relação Líder-Membro (LMX) utilizou-se da escala do tipo *Likert* de 7 pontos (1 = nunca e 7 = sempre). Sendo assim, o limite superior para o AD_{Md} = 1,17. O instrumento de Clima para Inovação (CIN) utilizou-se da escala do tipo *Likert* de 5 pontos (1 = discordo totalmente e 5 = concordo totalmente). Dessa forma, o limite superior

para o $AD_{Md} = 0,83$. Na tabela 4.2 são apresentados os valores do AD_{Md} para os fatores de Clima para Inovação em Equipes e a variável Qualidade Relação Líder-membro.

A aplicação desse critério foi realizada para os três fatores da escala de Clima para Inovação (Apoio à inovação, Recursos Disponíveis e Inibidores da Inovação) e a variável unifatorial de Qualidade de Relação Líder-Membro. Ao fim das análises, foram eliminadas 19 equipes de 140 por critérios de não atender a quantidade mínima de 3 participantes por equipe e foram retirados os *outliers*. Após as averiguações necessárias, os fatores de Clima para Inovação em equipes (CIN) e a variável LMX foram agregadas para o nível de equipes, totalizando 121 equipes (543 indivíduos). Uma vez constatada a pertinência de compor os escores grupais, deu-se início a testagem do modelo.

Resultados

A análise multinível deste estudo busca identificar as relações de predição entre três variáveis explicativas - Orientação Cultural Para Inovação (EOCI), Clima Para Inovação (CIN) e Qualidade de Relação Líder-Membro (LMX) – e a variável resposta Comportamento Inovador (IWB). O modelo multinível se faz adequado já que as variáveis Comportamento Inovador e Orientação Cultural Para Inovação apresentam-se em nível individual, enquanto as variáveis Clima Para Inovação e Qualidade de Relação Líder-Membro encontram-se em nível de grupo. A modelagem foi realizada por meio do software MLwiN, a partir dos passos por Hox (2002 e 2010) e Laros & Marciano (2008).

Passo 1: Cálculo do modelo vazio ou nulo

O primeiro passo refere-se ao cálculo do modelo vazio, sem a inclusão de variáveis explicativas. Em seguida foram adicionadas as variáveis explicativas nos níveis individual e de grupo. O índice de desajuste dos modelos (*deviance*) foi comparado com o modelo seguinte, indicando o melhor ajuste do modelo para os menores valores de desvio. O

desajuste é um dos principais indicadores da modelagem multinível, pois serve como parâmetro para avaliar a adequação dos modelos gerados (Laros & Marciano, 2008).

Nessa etapa também é calculado o ICC, com base nas estimativas iniciais de variância de nível individual e de equipes. O ICC pode variar de 0 a 1 e indica o grau de variância da variável critério, nesse caso, comportamento inovador pode ser atribuído ao contexto (Andrade & Laros, 2007). A seguir são descritos os resultados da análise multinível. Na tabela 4.3 é apresentado o modelo vazio.

Tabela 4.3

Modelo vazio

| Variáveis explicativas | Modelo 1(Vazio) | | |
|--|------------------------|-------------|----------------|
| Efeito fixo | Efeito | Erro Padrão | Razão <i>t</i> |
| Intercepto | 4,97 | 0,07 | - |
| Efeito Randômico - nível 2 - σ_{u0}^2 | | | |
| Variância - intercepto | 0,20 | 0,07 | 2,87* |
| Efeito Randômico - nível 1 - σ_e^2 | | | |
| Variância de R_{ij} | 1,47 | 0,10 | 14,87* |
| Correlação intraclasse | 0,119 | | |
| <i>Deviance</i> | 1.870,74 | | |
| Número de parâmetros estimados | 3 | | |

A variável comportamento inovador foi testada. O valor de 4,97 para o coeficiente do intercepto indica o *score* médio do comportamento inovador entre os indivíduos pesquisados. A variância do intercepto mostra que essa média não é igual para todas as equipes de trabalho. O teste de Wald revela que a variância do intercepto é diferente de zero, uma vez que a razão entre a variância e o erro-padrão (razão-t) é igual a 2,87. Esse valor é superior ao valor crítico de 1,96.

A variância R_{ij} (igual a 1,47) revela que na organização existe variabilidade entre os scores dos indivíduos no comportamento inovador. O teste de Wald mostra que essa variância é significativamente diferente de zero. A variável comportamento inovador apresentou um desajuste de 1870,74 e um ICC de 0,12, o que indica que 12% da variância total dessa variável critério é decorrente das equipes de trabalho em que os indivíduos estão lotados.

Para as próximas análises, é importante considerar a alteração no valor de desajuste (*deviance*), que deve reduzir com a inserção de cada variável ao modelo proposto. Uma diminuição nesse valor indicar um melhor ajuste do modelo (Brandão, 2009; Coelho Junior, 2009).

As contribuições consideradas significativas ao modelo são aquelas em que são encontradas diferenças entre os desajustes dos modelos testados dividido pelo número de parâmetros adicionados em relação ao modelo anterior (Brandão, 2009; Coelho Junior, 2009; Santos, 2012). O modelo final a ser escolhido deve ser o mais parcimonioso, ou seja, com menor *deviance* e o menor número de parâmetros possível (Rêgo, 2019).

Além da redução do *deviance*, é necessário submeter as variáveis inseridas no modelo ao teste de significância da razão t, ou razão crítica, obtida pela divisão entre o coeficiente de regressão e o erro padrão associado. Para ser considerada significativa ($p < 0,05$), os valores da razão t devem ser maiores do que 1,96 (Coelho Junior, 2009; Hox, 2010).

Tabela 4.4

Modelo multinível – nível individual e nível de equipes

| Variáveis explicativas | Orientação Cultural à Inovação (Nível individual) | | | LMX (nível equipe) | | | Clima para Inovação (nível equipe) | | |
|--|---|-------------|---------|--------------------|-------------|---------|------------------------------------|-------------|---------|
| | Modelo 2 (M2) | | | Modelo 3 (M3) | | | Modelo 4 (M4) | | |
| Efeito fixo | Efeito | Erro Padrão | Razão t | Efeito | Erro Padrão | Razão t | Efeito | Erro Padrão | Razão t |
| Intercepto | 1,952 | 0,225 | - | -0,668 | 0,356 | - | -1,118 | 0,563 | |
| Rituais e Histórias | 0,086 | 0,058 | 1,48 | 0,072 | 0,054 | 1,33 | 0,082 | 0,055 | 1,49 |
| Estratégias de Inovação | 0,181 | 0,051 | 3,55* | 0,157 | 0,048 | 3,27* | 0,142 | 0,047 | 3,02* |
| Símbolos e Heróis | 0,194 | 0,056 | 3,46* | 0,191 | 0,054 | 3,54* | 0,174 | 0,053 | 3,28* |
| Autonomia | 0,111 | 0,067 | 1,66 | 0,073 | 0,063 | 1,16 | 0,09 | 0,063 | 1,43 |
| Normas e Comunicação | 0,121 | 0,06 | 2,02* | 0,108 | 0,057 | 1,89 | 0,108 | 0,056 | 1,93 |
| LMX (Respeito, Afeto e Lealdade) | | | | 0,569 | 0,064 | 8,89* | 0,386 | 0,082 | 4,71* |
| Clima (Apoio da Inovação) | | | | | | | 0,538 | 0,144 | 3,74* |
| Clima (Inibidores da Inovação) | | | | | | | -0,02 | 0,111 | -0,18 |
| Clima (Recursos Disponíveis) | | | | | | | -0,15 | 0,098 | -1,53 |
| Efeito Randômico - nível 2 - σ_{u0}^2 | | | | | | | | | |
| Variância - intercepto | 0,12 | 0,045 | | 0 | 0 | | 0 | 0 | |
| Efeito Randômico - nível 1 - σ_e^2 | | | | | | | | | |
| Variância de R_{ij} | 0,995 | 0,067 | | 0,976 | 0,058 | | 0,947 | 0,056 | |
| Correlação intraclasse condicional | 0,11 | | | 0 | | | 0 | | |
| Deviance | 1645,648 | | | 1581,183 | | | 1564,205 | | |
| Número de parâmetros estimados | 8 | | | 9 | | | 12 | | |
| Diferença Deviance M1 - Deviance M2 | 225,089 | | | | | | | | |
| Diferença de parâmetros M2-M1 | 5 | | | | | | | | |
| Teste χ^2 | 45,018 | | | | | | | | |
| Diferença Deviance M2 - Deviance M3 | | | | 64,465 | | | | | |

| | | | |
|---|--------|--------|--------|
| Diferença de parâmetro M3-M2 | | 1 | |
| Teste χ^2 | | 64,465 | |
| Diferença <i>Deviance</i> M3 - <i>Deviance</i> M4 | | | 16,976 |
| Diferença de parâmetro M4-M3 | | | 3 |
| Teste χ^2 | | | 5,659 |
| Variância do nível 1 explicada | 32,31% | 33,61% | 35,57% |
| Variância do nível 2 explicada | 40,00% | - | - |

* valores de t significantes ($t > 1,96$)

Passo 2: Inserção da variável explicativa no nível individual (nível 1)

Nessa etapa são adicionadas ao modelo as variáveis do nível menos elevado, para essa pesquisa, o nível individual. Com a inserção da variável no nível dos indivíduos, obtém-se o modelo 2 (M2), conforme tabela 4.4. Foi inserida a variável Orientação Cultural para Inovação, composto por 5 fatores, a saber: Rituais e Histórias, Estratégias de Inovação, Símbolos e Heróis, Autonomia, Normas e Comunicação. O *deviance* do modelo 2 (M2) é igual a 1645,648, o que representa a diminuição de 225,09 em relação ao modelo anterior, o modelo 1 (M1), e a inclusão de cinco parâmetros comparados ao modelo anterior. Dessa forma, o M2 se ajusta muito melhor aos dados comparados ao modelo vazio (M1), sem nenhum preditor.

Dos 5 fatores inseridos no nível individual, apenas 3 apresentaram razão *t* significativa, acima de 1,96. Assim, estratégias de inovação ($\beta = 0,181$; $t = 3,55$), símbolos e heróis ($\beta = 0,194$; $t = 3,46$) e normas e comunicações ($\beta = 0,121$; $t = 2,02$) possuem efeitos mais significativos sobre o comportamento inovador dos indivíduos. A maneira como a organização pauta as inovações com base nas relações com os consumidores e o mercado, como também o estímulo interno com de símbolos e mecanismos de inovação influenciam o comportamento inovador individual. As demais variáveis adicionadas a este modelo que não foram significativas (razão $t < 1,96$) serão estimadas novamente em modelos subsequentes, segundo procedimento sugerido por Hox (2002) e Andrade e Laros (2007).

Passo 3: Inserção das variáveis explicativas no nível das equipes (nível 2)

Para o modelo 3 (M3) foram inseridas as variáveis Orientação Cultural para Inovação (composta por 5 fatores: Rituais e Histórias, Estratégias de Inovação, Símbolos e Heróis, Autonomia, Normas e Comunicação) no nível 1 (individual) e Qualidade de Relação Líder-Membro (unifatorial) no nível 2 (equipes). O número de parâmetros é 9 e o *deviance* do M3 é igual 1581,183, o que representa um melhor ajuste em relação ao M2, diferença de 64,465.

Os fatores estratégias de inovação e símbolos e heróis e a variável de qualidade de relação líder-membro apresentaram contribuições significativas ao modelo ($t > 1,96$), conforme é apresentado na tabela 4.4. A variável de qualidade de relação líder-membro no nível das equipes apresentou significância para razão t significativa ($\beta = 0,569$; $t = 8,89$), esse resultado indica que a percepção de grupo de uma qualidade de relação entre os líderes/gestores com os seus subordinados apresenta efeito importante preditor para o comportamento inovador individual.

Apesar de resultados satisfatórios para o modelo multinível, observa-se que não há variância explicada para o nível 2 do modelo 3 (M3), o que significa que a variável LMX no nível das equipes não está associada com o comportamento inovador. Ou seja, não há efeito de grupo sobre o comportamento inovador. A seguir, a LMX, que não apresentou resultados significativos, será estimada novamente no modelo subsequente.

Passo 4: Inserção das variáveis explicativas no nível das equipes (nível 2) – modelo completo

No modelo 4 (M4) foram inseridas todas as variáveis do modelo proposto, no nível dos indivíduos a orientação cultural para inovação (composto por 5 fatores: Rituais e Histórias, Estratégias de Inovação, Símbolos e Heróis, Autonomia, Normas e Comunicação) e, no nível de equipes de trabalho, Qualidade de Relação Líder-Membro (unifatorial) e Clima para Inovação, composta por 3 fatores (Apoio à Inovação, Inibidores de Inovação e Recursos Disponíveis). Conforme são apresentados os resultados na tabela 4.4.

Os fatores estratégias de inovação e símbolos e heróis, a variável de qualidade de relação líder-membro e o fator apoio à inovação apresentaram contribuições significativas ao modelo ($t > 1,96$). O *deviance* é igual a 1564,205, representando uma diminuição de 16,978 em relação ao M3, com adição de mais 3 parâmetros. O fator apoio à inovação obteve significância ($t > 1,96$) em relação aos demais fatores que compõem a escala de Clima para

Inovação. A percepção de apoio pela equipe de trabalho possui indícios de prever o comportamento inovador individual ($\beta = 0,538$; $t = 3,74$).

No entanto, assim como modelo 3 (M3), a inserção dos fatores de Clima para Inovação no nível das equipes, apesar de melhorar os índices do modelo multinível proposto, não apresentaram variância explicada que explicassem a associação com o comportamento inovador. Isso significa que as variáveis no nível das equipes não predizem comportamento inovador dos indivíduos.

Diante dos resultados descritos, o modelo final demonstrou influência significativa de variáveis do nível individual sobre o comportamento inovador. Todavia, as equipes nos níveis dos trabalhadores não apresentaram variância explicativa que justificassem a associação e o melhoramento do ajuste do modelo.

Discussão

Este estudo buscou evidências de validade para um modelo multinível que considerasse as medidas, tanto em nível individual como no nível de equipes, para testar a associação entre os fatores de orientação cultural para inovação (EOCI), qualidade de relação líder-membro (LMX), clima para inovação (CIN) e o comportamento inovador (IWB). Dessa forma, buscou-se testar as hipóteses deste estudo que avaliam se as percepções individuais e de grupos de trabalho na organização são capazes de prever o comportamento inovador dos indivíduos. Com isso, foi proposto um modelo explicativo multinível para o comportamento inovador na organização estudada.

Para o nível individual (nível 1) foram encontrados resultados que preveem o comportamento inovador dos indivíduos. Destaca-se dos fatores testados Estratégias de Inovação ($B=0,181$ e $t > 1,96$), mostrando-se significativas na predição do comportamento inovador individual, corroborando, assim, a hipótese H1b, em que as percepções pelos membros da organização estão positivamente associadas ao comportamento inovador. As

estratégias organizacionais possuem impactos que exigem mudanças culturais para que o sucesso organizacional seja alcançado, caso contrário, as mudanças são superficiais e curtas, além de serem estudadas como determinantes de inovações (Naranjo-Valencia et al., 2017; Park & Jo, 2018; Cameron & Quinn, 1999; Martins e Terblanche, 2003). Os resultados encontrados reforçam esse poder preditivo.

A percepção dos indivíduos sobre a forma como a organização se relaciona com o mercado, *stakeholders* e demais concorrentes é vista como inovadora e, dessa maneira, observa-se influência no IWB. Assim como o fator Símbolos e Heróis corrobora a hipótese H1c, que se refere a pessoas que simbolizam a inovação na organização, prediz comportamento dos indivíduos ($B = 0,194$ e $t > 1,96$). Ainda no nível dos indivíduos destacou-se que os resultados do fator Normas e Comunicação ($B = 0,121$ e $t > 1,96$) corroboram a hipótese H1e. As regras escritas, informais, relação social entre os indivíduos e mecanismos de comunicação que são presentes na organização estimulam o comportamento inovador. Cada cultura organizacional possui elementos orientadores de comportamentos e atitudes adequadas para o ambiente de trabalho e, dessa maneira, as normas são elementos construídos para cada cultura que, de modo explícito ou não, incentivam os comportamentos que podem ser suportar ou inibir inovações (Mete, 2017; Nacinovic et al., 2009; Martins & Terblanche, 2003; Francisqueto & Neiva, 2019).

Os fatores Rituais e Histórias e Autonomia apesar de não possuírem valores de t significantes ($t > 1,96$) obtiveram valores de Beta razoáveis para o modelo, as hipóteses H1a e H1d corroboraram parcialmente a associação ao comportamento inovador. Os valores positivos demonstram associação ao comportamento inovador, pois as histórias são elementos importantes para formação de cultura e os resultados do fator autonomia também demonstraram percepções de liberdade para inovar.

A variância explicada no nível 1, antes da inserção das variáveis de grupo, foi de 32,3%, ou seja, os elementos da orientação cultural para inovação explicam 32% do comportamento inovador do modelo e, além disso, 40% do modelo poderia ser explicado por variáveis de grupo. Com a inserção das variáveis de grupo a variância explicativa no nível individual (nível 1) sobe para 35%. Tais resultados vão de encontro com estudos de Mete (2017), Naranjo-Valencia et al. (2017) e Sinha et al. (2016), em que a cultura organizacional influencia o comportamento inovador, inovação radical, reconhecimentos e atitudes ao trabalho.

O modelo multinível proposto com a introdução das variáveis no nível das equipes apresentou resultados satisfatórios, com betas significativos que prediziam o comportamento inovador. Qualidade de Relação Líder-Membro apresentou resultados positivos ($B = 0,569$ e $t > 1,96$) denotando que a percepção das equipes de trabalho em relação a qualidade líder e subordinados é positiva em relação a afeto, lealdade e respeito profissional que influenciam o comportamento inovador. O fator Apoio à Inovação, da escala de Clima para Inovação, obteve $B = 0,538$ ($t > 1,96$), sendo o único fator da escala de clima no nível de grupo com significativa influência no IWB.

Todavia, apesar dos ajustes do modelo serem significativos, os resultados obtidos no nível de equipes não apresentaram variância explicativa para o modelo, desse modo, não há evidências consistentes de predição das variáveis agregados em equipes para o comportamento inovador no nível do indivíduo. O comportamento inovador (IWB) possui envolvimento arriscado na organização, pois para inovar é preciso desafiar os padrões existentes no trabalho e, algumas vezes, discordar do líder e das equipes (Javed et al., 2018). Para inovar é preciso ter bom relacionamento com os líderes e o grupo de trabalho. A amostra estudada apresenta bons índices de LMX, denotando uma qualidade boa de relação líder-membro. No entanto, há argumentos que o comportamento inovador pode não ser

beneficiado diretamente, apesar de relacionamento de qualidade com os líderes em termos de afeto, respeito profissional e lealdade, os indivíduos podem não ser recompensados pelos esforços de forma igualitária (Schuh et al., 2018). Em equipes de trabalho é importante saber como são as percepções dos participantes em relação à diversidade, apoio e recursos, uma vez que essas percepções compartilhadas exercerão impactos em respostas atitudinais, afetivas e comportamentais (Luu, 2019). Pesquisas apontam que o suporte para ideias, tempo que os funcionários possuem disponível para inovar, estímulos das equipes, dos líderes e desafios internos são caminhos para melhorar o desempenho e fomentar o comportamento inovador dos indivíduos. Contudo, a vontade individual é essencial para a inovação organizacional (Shanker et al., 2017; Amabile, 1988).

Os resultados deste estudo vão na contramão dos achados de Marshall et al. (2019) que desenvolveu um estudo sobre empreendedorismo *part-time*, onde os indivíduos empreendem fora da organização e compartilham os conhecimentos adquiridos com os grupos de trabalho, os resultados apontam que o IWB sofre influências do clima de grupos de trabalho. Rehman et al. (2019), explicam que não apenas os grupos de trabalho que explicam o IWB, mas o apoio social dentro das organizações como um todo, independentemente de ser de supervisores ou colegas de trabalho, é importante para o comportamento de trabalho inovador. Demonstrando que outros aspectos organizacionais podem melhor explicar o comportamento inovador.

Outra análise sobre a ausência de variância explicativa para o nível das equipes, é que foram utilizadas medidas individuais e de autorrelato, em que os dados podem ser inflados, apesar dos controles de desejabilidade social, e baixa variabilidade da amostra. Dessa forma, possivelmente, a medida individual utilizada neste estudo agregada em equipes pode não refletir na variância explicativa para o nível de grupos. Sendo assim, são refutadas parcialmente as hipóteses H2, que trata da associação positiva ao comportamento inovador a

qualidade de relação líder-membro e também são refutadas as hipóteses H3a, H3b e H3c, pois os fatores de clima para inovação não apresentaram resultados de associação ao comportamento inovador.

Considerações Finais

Após a finalização deste estudo, pode-se entender que o objetivo não foi alcançado em sua totalidade. Este trabalho apresentou somente resultados de Orientação Cultural para Inovação demonstrando evidências de associação com o comportamento inovador dos indivíduos. Não foram encontradas variabilidades no nível de equipes/grupos que sejam responsáveis pelo ajuste do modelo.

Os estudos de cultura organizacional são corroborados com os achados por esse trabalho, pois na literatura são encontradas ligações entre cultura e inovação. As inovações em diferentes níveis influenciam a busca para o melhor desenvolvimento da organização (Dobni, 2008). Os elementos culturais abordados por esse estudo demonstraram associação ao comportamento inovador, como dito por Machado et al (2013), eles auxiliam para criar ou inibir comportamento que propiciam inovações. A inovação depende de ambientes propícios e dos participantes existentes (Naranjo-Valencia et al., 2017; Scott & Bruce, 1994).

A ausência de variância explicada no nível das equipes, considerando a análise prévia de pressupostos de agregação de dados, pode ser responsabilidade dos instrumentos utilizados. Outra possibilidade é referente a resposta dos participantes da organização, resultando em respostas com desejabilidade social, que implicaria numa supervalorização da organização e, com isso, não apresentam variância necessária para explicar o modelo.

Indícios de resultados não significativos podem ser observados na agregação das variáveis. Hox (2002) aponta que não há um valor mínimo de Índice de Correlação Intraclasse (ICC), no entanto, analisando os resultados pode-se perceber que os valores não ultrapassam 0,15. A Qualidade de Relação Líder-Membro e o fator Apoio à Inovação

apresentaram ICC abaixo de 0,10 (ICC = 0,08). Contudo, é defendido que quanto mais próximo de 1 melhor o índice (Hox, 2002).

Cabe ressaltar que a amostra utilizada neste artigo apresenta limitações. A amostra é composta por funcionários públicos, com média de 18 anos de prestação de serviço para a organização. Recomenda-se que pesquisas futuras realizem o estudo com uma amostra diversa, com comparações entre organizações públicas e privadas e com número maior de equipes de trabalho.

Esse estudo colaborou para a compreensão de elementos que contribuem para explicar o comportamento inovador. Habilidades aprendidas por meio do trabalho podem aumentar a confiança dos indivíduos. Ambientes propícios para inovação e aprendizagem estimulam os participantes da organização a se envolverem e desenvolverem comportamentos de trabalho inovadores (Afsar, 2016; Cangialosi et al., 2020; Mete, 2017; Gerken et al. 2016; Amabile 1998). Estudos demonstram que ambientes de aprendizagem desenvolvem comportamento inovador, no entanto, podem também o inibir. A zona de conforto pode ser prejudicial para inovação dos indivíduos, podendo impedir os funcionários de buscarem por mudanças em seus locais de trabalho por meio da geração, promoção e implementação de práticas e rotinas inovadoras (Cangialosi et al., 2020; Cirella et al., 2016; Eldor, 2017). Os líderes podem contribuir para a aprendizagem e inovação individual dos funcionários, esse impulsionamento pode ser fomentado pelas políticas organizacionais voltadas para criação e promoção de ideias. Além de dispor de recursos, tais como espaço e tempo para reflexão e experimentação de tarefas (Afsar & Umrani, 2019; Atitumpong & Badir, 2017; Javed et al., 2018; Saeed et al., 2019; Shanker et al., 2017).

Isto posto, por fim, como agenda para pesquisas futuras, propõe-se associações do comportamento inovador à aprendizagem organizacional, estudos relacionados à zona de

conforto ou segurança psicológica e o envolvimento liderança para mudança impulsionando o comportamento dos indivíduos com o desenvolvimento de modelos complexos.

Referências

- Afridi, S. A., Afsar, B., Shahjehan, A., Rehman, Z. U., Haider, M., & Ullah, M. (2020). Perceived corporate social responsibility and innovative work behavior: The role of employee volunteerism and authenticity. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 27(4), 1865-1877.
- Afsar, B. (2016). The impact of person-organization fit on innovative work behavior: The mediating effect of knowledge sharing behavior. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 29(2), 104–122. <https://doi.org/10.1108/IJHCQA-01-2015-0017>
- Afsar, B., & Umrani, W. A. (2019). Transformational leadership and innovative work behavior: The role of motivation to learn, task complexity and innovation climate. *European Journal of Innovation Management*, 23(3), 402–428. <https://doi.org/10.1108/EJIM-12-2018-0257>
- Afsar, B., Badir, Y. F., Saeed, B. B., & Hafeez, S. (2017). Transformational and transactional leadership and employee's entrepreneurial behavior in knowledge-intensive industries. *The International Journal of Human Resource Management*, 28(2), 307-332.
- Ahmed, P. K. (1998). Culture and climate for innovation. *European journal of innovation management*.
- Amabile, T. M. (1998). *How to kill creativity* (Vol. 87). Boston, MA: Harvard Business School Publishing.
- Amabile, T. M., Conti, R., Coon, H., Lazenby, J., & Herron, M. (1996). Assessing the work environment for creativity. *Academy of management journal*, 39(5), 1154-1184.

- Amabile, T. M., Schatzel, E. A., Moneta, G. B., & Kramer, S. J. (2004). Leader behaviors and the work environment for creativity: Perceived leader support. *The Leadership Quarterly, 15*(1), 5-32.
- Amabile, T., Burnside, R. M., & Gryskiewicz, S. S. (1999). *User's manual for KEYS, assessing the climate for creativity: A survey from the Center for Creative Leadership*. Center for Creative Leadership.
- Anderson, N., Potočnik, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review, prospective commentary, and guiding framework. *Journal of management, 40*(5), 1297-1333.
- Andrade, J. M. D., & Laros, J. A. (2007). Fatores associados ao desempenho escolar: estudo multinível com dados do SAEB/2001. *Psicologia: teoria e pesquisa, 23*(1), 33-41.
- Atitumpong, A., & Badir, Y. F. (2017). *Leader-member exchange, learning orientation, and innovative work behavior. 32.*
- Bani-Melhem, S., Al-Hawari, M. A., & Quratulain, S. (2020). Leader-member exchange and frontline employees' innovative behaviors: The roles of employee happiness and service climate. *International Journal of Productivity and Performance Management, ahead-of-print*(ahead-of-print). <https://doi.org/10.1108/IJPPM-03-2020-0092>
- Bedani, M. (2012). O impacto dos valores organizacionais na percepção de estímulos e barreiras à criatividade no ambiente de trabalho. *RAM. Revista de Administração Mackenzie, 13*(3), 150-176.

- Botelho, C. (2020). The influence of organizational culture and HRM on building innovative capability. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 69(7), 1373–1393. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2019-0228>
- Brandão, H. P. (2009). *Aprendizagem, Contexto, Competência e Desempenho: um estudo multinível* (Tese de Doutorado). Instituto de Psicologia, Universidade de Brasília, Brasília-DF.
- Brandão, H. P., Puente-Palacios, K. E., & Borges-Andrade, J. E. (2008). A análise multinível aplicada ao estudo da competência: em busca de uma compreensão mais integrada e abrangente sobre a noção de competência. *Anais do 32o Encontro Anual da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração–ENANPAD*.
- Burke, M. J., & Dunlap, W. P. (2002). Estimating interrater agreement with the average deviation index: A user's guide. *Organizational research methods*, 5(2), 159-172.
- Burke, M. J., Finkelstein, L. M., & Dusig, M. S. (1999). On average deviation indices for estimating interrater agreement. *Organizational Research Methods*, 2(1), 49-68.
- Cameron, K. M., & Quinn, R. E. (1999). *Diagnosing and changing organizational culture*. Reading, MA: AddisonWesley.
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2000). *Diagnosing and changing organizational culture, based on the competing values framework, 1999*. Reading, Massachusetts: Addison Wesley.
- Cangialosi, N., Odoardi, C., & Battistelli, A. (2020). Learning Climate and Innovative Work Behavior, the Mediating Role of the Learning Potential of the Workplace. *Vocations and Learning*, 13(2), 263–280. <https://doi.org/10.1007/s12186-019-09235-y>

- Carmeli, A., & Spreitzer, G. M. (2009). Trust, connectivity, and thriving: Implications for innovative behaviors at work. *The Journal of Creative Behavior*, 43(3), 169-191.
- Carvalho, F. D. M., Kayo, E. K., & Martin, D. M. L. (2010). Tangibilidade e intangibilidade na determinação do desempenho persistente de firmas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, 14(5), 871-889.
- Chen, Y., Jiang, Y. J., Tang, G., & Cooke, F. L. (2018). High-commitment work systems and middle managers' innovative behavior in the Chinese context: The moderating role of work-life conflicts and work climate. *Human Resource Management*, 57(5), 1317–1334. <https://doi.org/10.1002/hrm.21922>
- Cirella, S., Canterino, F., Guerci, M., & Shani, A. B. R. (2016). Organizational Learning Mechanisms and Creative Climate: Insights from an Italian Fashion Design Company: Organizational Learning Mechanisms and Creative Climate. *Creativity and Innovation Management*, 25(2), 211–222. <https://doi.org/10.1111/caim.12161>
- Coelho Junior, F. A. (2009). Suporte à aprendizagem, satisfação no trabalho e desempenho: um estudo multinível.
- Côrtes, M. G., Souza, M. G. S. D., & Puente-Palacios, K. E. (2019). Multidimensional measure of leader-member exchange: Psychometric properties of its Brazilian version. *Psico-USF*, 24(3), 569-581.
- Demirci, A. E. (2013). Strategic representation of an abstract reality: Spiraling relations between organizational culture and innovativeness. *Journal of Management and Strategy*, 4(3), 39.

- Dobni, C. B. (2008). Measuring innovation culture in organizations. *European journal of innovation management*.
- Ekvall, G. (1996). Organizational climate for creativity and innovation. *European journal of work and organizational psychology*, 5(1), 105-123.
- Eldor, L. (2017). The relationship between perceptions of learning climate and employee innovative behavior and proficiency. *Personnel Review*, 46(8), 1454–1474.
<https://doi.org/10.1108/PR-08-2016-0202>
- Francischeto, L. L. (2016). Inovação e orientação cultural: Evidências de validade de construto e preditiva.
- Francischeto, L. L., & Neiva, E. R. (2019). Inovação nas empresas e orientação cultural à inovação: Um estudo multinível. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 20(3).
- Gerken, M., Beusaert, S., & Segers, M. (2016). Working on professional development of faculty staff in higher education: Investigating the relationship between social informal learning activities and employability. *Human Resource Development International*, 19(2), 135–151.
- Gouveia, V. V., Gonçalves, M. P., de Mesquita Costa, J., de Araújo, L. B. U., Gouveia, R. S., & de Medeiros, E. D. (2009). Disposição para perdoar, deseabilidade social e religião: um estudo correlacional. *Revista Bioética*, 17(2).
- Graen, G. B., & Uhl-Bien, M. (1995). Relationship-based approach to leadership: Development of leader-member exchange (LMX) theory of leadership over 25 years: Applying a multi-level multi-domain perspective. *The leadership quarterly*, 6(2), 219-247.

- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2009). *Análise multivariada de dados*. Bookman editora.
- Hanse, J. J., Harlin, U., Jarebrant, C., Ulin, K., & Winkel, J. (2016). The impact of servant leadership dimensions on leader–member exchange among health care professionals. *Journal of nursing management, 24*(2), 228-234.
- He, Wu, Zhao, & Yang. (2019). How to Motivate Employees for Sustained Innovation Behavior in Job Stressors? A Cross-Level Analysis of Organizational Innovation Climate. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 16*(23), 4608. <https://doi.org/10.3390/ijerph16234608>
- Hofstede, G. (1998). Identifying organizational subcultures: An empirical approach. *Journal of management studies, 35*(1), 1-12.
- Hox, J. (2002). *Multilevel Analysis - Techniques and Applications*. Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey.
- Hox, J. J. (1995). *Applied multilevel analysis*. TT-publikaties.
- Hox, J. J., Maas, C. J., & Brinkhuis, M. J. (2010). The effect of estimation method and sample size in multilevel structural equation modeling. *Statistica neerlandica, 64*(2), 157-170.
- Hsu, M. L. A., & Chen, F. H. (2017). The Cross-Level Mediating Effect of Psychological Capital on the Organizational Innovation Climate-Employee Innovative Behavior Relationship. *The Journal of Creative Behavior, 51*(2), 128–139. <https://doi.org/10.1002/jocb.90>

- Isaksen, S. G., & Ekvall, G. (2010). Managing for innovation: The two faces of tension in creative climates. *Creativity and innovation management*, 19(2), 73-88.
- James, L. R., & Jones, A. P. (1974). Organizational climate: A review of theory and research. *Psychological bulletin*, 81(12), 1096.
- Janssen, O. (2000). Job demands, perceptions of effort-reward fairness and innovative work behaviour. *Journal of Occupational and organizational psychology*, 73(3), 287-302.
- Janssen, O. (2005). The joint impact of perceived influence and supervisor supportiveness on employee innovative behaviour. *Journal of occupational and organizational psychology*, 78(4), 573-579.
- Javed, B., Khan, A. K., & Quratulain, S. (2018). Inclusive Leadership and Innovative Work Behavior: Examination of LMX Perspective in Small Capitalized Textile Firms. *The Journal of Psychology*, 152(8), 594–612.
<https://doi.org/10.1080/00223980.2018.1489767>
- Karatepe, O. M., Aboramadan, M., & Dahleez, K. A. (2020). Does climate for creativity mediate the impact of servant leadership on management innovation and innovative behavior in the hotel industry? *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 32(8), 2497–2517. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-03-2020-0219>
- Khan, M. N., & Malik, M. F. (2017). “My leader’s group is my group”. Leader-member exchange and employees’ behaviours. *European Business Review*, 29(5), 551–571.
<https://doi.org/10.1108/EBR-01-2016-0013>

- Khazanchi, S., Lewis, M. W., & Boyer, K. K. (2007). Innovation-supportive culture: The impact of organizational values on process innovation. *Journal of operations management*, 25(4), 871-884.
- Klein, K. J., & Kozlowski, S. W. (2000). *Multilevel theory, research, and methods in organizations: Foundations, extensions, and new directions*. Jossey-Bass.
- Knox, S. (2002). The boardroom agenda: developing the innovative organisation. *Corporate Governance: The international journal of business in society*.
- Kozlowski, S. W., & Klein, K. J. (2000). A multilevel approach to theory and research in organizations: Contextual, temporal, and emergent processes.
- La Falce, J.L., Júnior, C. L. Nizza; Muylder, C. F.; Ferreira, D.M.F.; Araújo, L. A. (2018). Uma análise do comportamento inovador na percepção de gestor e empregado em uma indústria alimentícia do estado de Minas Gerais. *Anais do XI CASI - Congresso de Administração, Sociedade e Inovação*. Rio de Janeiro.
- Laros, J. A., & Marciano, J. L. P. (2008). Análise multinível aplicada aos dados do NELS: 88. *Estudos em avaliação educacional*, 19(40), 263-278.
- Li, C., Makhdoom, H. U. R., & Asim, S. (2020). Impact of Entrepreneurial Leadership on Innovative Work Behavior: Examining Mediation and Moderation Mechanisms. *Psychology Research and Behavior Management, Volume 13*, 105–118.
<https://doi.org/10.2147/PRBM.S236876>
- Liden, R. C., & Maslyn, J. M. (1998). Multidimensionality of leader-member exchange: An empirical assessment through scale development. *Journal of management*, 24(1), 43-72.

- Liu, Y., Wang, W., & Chen, D. (2019). Linking Ambidextrous Organizational Culture to Innovative Behavior: A Moderated Mediation Model of Psychological Empowerment and Transformational Leadership. *Frontiers in Psychology, 10*, 2192. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02192>
- Lukes, M., & Stephan, U. (2017). Measuring employee innovation: A review of existing scales and the development of the innovative behavior and innovation support inventories across cultures. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research, 23*(1), 136–158. <https://doi.org/10.1108/IJEER-11-2015-0262>
- Luu, T. T. (2019). Can diversity climate shape service innovative behavior in Vietnamese and Brazilian tour companies? The role of work passion. *Tourism Management, 72*, 326–339. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2018.12.011>
- Maas, C. J., & Hox, J. J. (2005). Sufficient sample sizes for multilevel modeling. *Methodology, 1*(3), 86-92.
- Machado, D. D. P. N., & de Vasconcellos, M. A. (2007). Organizações inovadoras: existe uma cultura específica que faz parte deste ambiente?. *REGGE Revista de Gestão, 14*(4), 15-31.
- Machado, D. D. P. N., Gomes, G., Trentin, G. N. S., & Silva, A. (2013). Cultura de inovação: elementos da cultura que facilitam a criação de um ambiente inovador. *RAI Revista de Administração e Inovação, 10*(4), 164-182.
- Marshall, D. R., Davis, W. D., Dibrell, C., & Ammeter, A. P. (2019). Learning off the Job: Examining Part-time Entrepreneurs as Innovative Employees. *Journal of Management, 45*(8), 3091–3113. <https://doi.org/10.1177/0149206318779127>

- Martins, E. C., & Terblanche, F. (2003). Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European journal of innovation management*.
- Martins, E., & Martins, N. (2002). An organisational culture model to promote creativity and innovation. *SA Journal of Industrial Psychology*, 28(4), 58-65.
- Mete, E. S. (2017). The Path Extended from Organizational Culture to Innovative Work Behavior: A Research on a Defense Company. *Journal of Business Research - Turk*, 9(1), 403–428. <https://doi.org/10.20491/isarder.2017.251>
- Nacinovic, I., Galetic, L., & Cavlek, N. (2009). Corporate culture and innovation: Implications for reward systems. *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 53, 397-402.
- Naranjo-Valencia, J. C., Jimenez-Jimenez, D., & Sanz-Valle, R. (2017). Organizational culture and radical innovation: Does innovative behavior mediate this relationship? *Creativity and Innovation Management*, 26(4), 407–417. <https://doi.org/10.1111/caim.12236>
- Nazir, S., Qun, W., Hui, L., & Shafi, A. (2018). Influence of Social Exchange Relationships on Affective Commitment and Innovative Behavior: Role of Perceived Organizational Support. *Sustainability*, 10(12), 4418. <https://doi.org/10.3390/su10124418>
- Nijhof, W. J., & Nieuwenhuis, L. F. (2008). The learning potential of the workplace. In *The learning potential of the workplace* (pp. 1-13). Brill Sense.
- Nikolova, I., Van Ruysseveldt, J., De Witte, H., & Syroit, J. (2014). Work-based learning: Development and validation of a scale measuring the learning potential of the workplace (LPW). *Journal of Vocational Behavior*, 84(1), 1-10.

- Park, S., & Jo, S. J. (2018). The impact of proactivity, leader-member exchange, and climate for innovation on innovative behavior in the Korean government sector. *Leadership & Organization Development Journal*, 39(1), 130–149. <https://doi.org/10.1108/LODJ-09-2016-0216>
- Puente-Palacios, K. E., & Laros, J. A. (2009). Análise multinível: contribuições para estudos sobre efeito do contexto social no comportamento individual. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, 26(3), 349-361.
- Puente-Palacios, K., & Freitas, I. A. D. (2006). Clima organizacional: uma análise de sua definição e de seus componentes. *Organizações & Sociedade*, 13(38), 45-57.
- Rêgo, M. C. B. (2019). Desempenho no trabalho, comprometimento, entrincheiramento, justiça e suporte organizacional: um estudo multinível.
- Rehman, W. U., Ahmad, M., Allen, M. M. C., Raziq, M. M., & Riaz, A. (2019). High involvement HR systems and innovative work behaviour: The mediating role of psychological empowerment, and the moderating roles of manager and co-worker support. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 28(4), 525–535. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2019.1614563>
- Riaz, S., Xu, Y., & Hussain, S. (2018). Understanding employee innovative behavior and thriving at work: A Chinese perspective. *Administrative Sciences*, 8(3), 46.
- Saeed, B. B., Afsar, B., Cheema, S., & Javed, F. (2019). Leader-member exchange and innovative work behavior: The role of creative process engagement, core self-evaluation, and domain knowledge. *European Journal of Innovation Management*, 22(1), 105–124. <https://doi.org/10.1108/EJIM-11-2017-0158>

- Santos, F. M. (2012). A positive theory of social entrepreneurship. *Journal of business ethics*, 111(3), 335-351.
- Schein, E. H. (1990). *Organizational culture* (Vol. 45, No. 2, p. 109). American Psychological Association.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (Vol. 2). John Wiley & Sons.
- Schneider, B. (2000). The psychological life of organizations. In N. M. Ashkanasy, C. P. M.
- Schuh, S. C., Zhang, X., Morgeson, F. P., Tian, P., & van Dick, R. (2018). Are you really doing good things in your boss's eyes? Interactive effects of employee innovative work behavior and leader-member exchange on supervisory performance ratings: Supervisor perceptions of innovative work behavior. *Human Resource Management*, 57(1), 397–409. <https://doi.org/10.1002/hrm.21851>
- Scott, S. G., & Bruce, R. A. (1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of management journal*, 37(3), 580-607.
- Shanker, R., Bhanugopan, R., van der Heijden, B. I. J. M., & Farrell, M. (2017). Organizational climate for innovation and organizational performance: The mediating effect of innovative work behavior. *Journal of Vocational Behavior*, 100, 67–77. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2017.02.004>
- Sinha, S., Priyadarshi, P., & Kumar, P. (2016). Organizational culture, innovative behaviour and work related attitude: Role of psychological empowerment. *Journal of Workplace Learning*, 28(8), 519–535. <https://doi.org/10.1108/JWL-06-2016-0055>

- Snijders, T. A., & Bosker, R. J. (2011). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling*. Sage.
- Solomon, T. G., Winslow, K. E., & Tarabishy, A. (2004). The role of climate in fostering innovative behavior in entrepreneurial SMEs. Retrieved October 4, 2005.
- Stock, R. M., Six, B., & Zacharias, N. A. (2013). Linking multiple layers of innovation-oriented corporate culture, product program innovativeness, and business performance: A contingency approach. *Journal of the Academy of Marketing Science*, *41*(3), 283-299.
- Stoffers, J., Hendriks, K., Habets, O., & van der Heijden, B. (2019). Employability and innovative work behaviours in SMEs in a Euroregion: A cross-national comparison between Belgium and the Netherlands. *Personnel Review*, *49*(1), 167–187.
<https://doi.org/10.1108/PR-10-2018-0387>
- Taghipour, A., & Dezfouli, Z. K. (2013). Innovative behaviors: Mediate mechanism of job attitudes. *Procedia-social and behavioral sciences*, *84*, 1617-1621.
- Theurer, C. P., Tumasjan, A., & Welpe, I. M. (2018). Contextual work design and employee innovative work behavior: When does autonomy matter? *PLOS ONE*, *13*(10), e0204089. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204089>
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2003). Construir a organização inovadora. *Gestão da inovação*.
- Uddin, Md. A., Priyankara, H. P. R., & Mahmood, M. (2019). Does a creative identity encourage innovative behaviour? Evidence from knowledge-intensive IT service

firms. *European Journal of Innovation Management*, 23(5), 877–894.

<https://doi.org/10.1108/EJIM-06-2019-0168>

Zeng, J., & Xu, G. (2020). How Servant Leadership Motivates Innovative Behavior: A Moderated Mediation Model. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(13), 4753. <https://doi.org/10.3390/ijerph17134753>

Considerações Finais

Os avanços nos estudos sobre inovação organizacional possibilitam compreender as relações de variáveis no contexto organizacional, pois elas são de grande importância para o desenvolvimento e sobrevivência da organização em meio ao ambiente competitivo, além de fomentar a literatura da área. Dessa forma, o desenvolvimento de pesquisa sobre o comportamento inovador (IWB) torna-se uma importante contribuição sobre o papel dos atores organizacionais e como os comportamentos desses indivíduos podem ajudar as organizações a obterem vantagens competitivas.

Compreender o que inibe ou fomenta o comportamento inovador permite que a área responsável pela gestão de pessoal possa trabalhar políticas, mecanismos e ações para potencializar os fatores que impulsionam a criação de novas ideias e mitigar fatores inibidores que desestimulem o surgimento de inovações. A presente pesquisa associou o IWB à orientação cultural para inovação, ao clima para inovação em equipes e à qualidade de relação líder-membro.

A primeira contribuição desse estudo foi mostrar o panorama de como os estudos recentes estão abordando o comportamento inovador. Constatou-se que a maioria dos estudos utilizaram o IWB como variável dependente. Cultura e clima organizacionais e a liderança exerceram associações positivas como variáveis explicativas para o IWB. No entanto, destaca o papel de clima organizacional e relação líder-membro com papéis moderadores e mediadores, moldando comportamentos em relação ao comportamento inovador. A maior parte dos estudos se concentra na avaliação de relações complexas, apresentando algumas variáveis que contribuem para o desenvolvimento do comportamento inovador, tais como engajamento, bem-estar, motivação, empoderamento e percepções de suporte organizacional.

A presente pesquisa adaptou e encontrou indícios de validade para a Escala de Clima para Inovação em Equipes, no intuito de contribuir em medida para mensuração desse

construto para o contexto brasileiro. A escala passou por estudos exploratórios e confirmatórios, com bons índices de ajuste. No entanto, esse instrumento necessita de novos estudos, com diferentes amostras, para verificar se as características e índices de confiabilidade se mantêm, tendo em vista a diversidade do Brasil.

Os dois estudos desenvolvidos no manuscrito 3 abordaram a modelagem por equações estruturais, envolvendo uma relação complexa de mediação, que contribuíram para a compreensão do comportamento inovador e sobre as inovações das equipes. O modelo 1 apontou que a variável de comportamento inovador é mediada por duas importantes variáveis de clima para inovação e de qualidade líder-membro. A combinação dessas variáveis apresentou índices adequados e satisfatórios da mediação, a presença do clima para inovação e qualidade de relação líder-membro registra um efeito da cultura inovadora sobre o comportamento inovador. Por outro lado, o modelo 2, acrescido das inovações das equipes de trabalho, demonstrou que os efeitos das variáveis associadas com as inovações apontadas foram fracos. As limitações apresentadas para as inovações podem estar relacionadas à centralização da tomada de decisão na organização, o que pode ter reflexos no julgamento sobre inovações pelos gestores. Nesse ponto, é sugerido que em estudos futuros, em especial longitudinais, tenham amostras diversas, treinamento e conscientização dos gestores sobre inovação. Apesar das limitações, apresentou um modelo relacionando o comportamento inovador com medida de inovação.

O último estudo, o manuscrito 4, buscou evidências de validade para um modelo multinível que considere as medidas, tanto em nível individual como no nível de equipes. Para o nível individual (nível 1) foram encontrados resultados que preveem o comportamento inovador dos indivíduos. Os fatores de orientação cultural para inovação demonstraram associação significativa ao comportamento inovador. Com a introdução das variáveis no nível das equipes foram apresentados alguns resultados satisfatórios, todavia, apesar dos

ajustes do modelo serem significativos, os resultados obtidos no nível de equipes não apresentaram variância explicativa para o modelo, desse modo, não foram encontradas evidências consistentes de predição das variáveis agregadas em equipes para o comportamento inovador no nível do indivíduo.

As principais limitações desse e dos demais estudos apresentados estão relacionados à amostra, composta apenas de servidores públicos do Brasil, com medidas coletadas a partir de avaliações subjetivas e de autorrelato que são sensíveis à desejabilidade social do respondente. A pesquisa se limitou a duas variáveis mediadoras (clima para inovação e qualidade de relação líder-membro) e de respostas em um único momento em recorte transversal, desse modo, outras variáveis podem explicar o comportamento inovador e não foram analisadas por esses estudos.

Para pesquisas futuras pode utilizar-se de desenhos longitudinais. Para possíveis generalizações dos resultados, as pesquisas futuras devem coletar dados em outras organizações, privadas e públicas, visto que essa pesquisa se deteve a uma amostra de uma organização pública do Brasil. Para replicação desse estudo, sugere-se uma amostra maior e maior número de equipes para aumentar a confiança nos resultados. Assim, também se sugerem testagens do modelo em outros países, sendo interessante um estudo transcultural. Propõe-se, também, associações do comportamento inovador à aprendizagem organizacional, estudos relacionados à zona de conforto ou segurança psicológica, diversidade e a liderança para mudança, impulsionando o comportamento dos indivíduos com o desenvolvimento de modelos complexos.

Desse modo, ampliar-se-á o conhecimento a respeito do comportamento inovador, pode melhorar o poder preditivo e contribuir para compreensão das relações organizacionais e atualização da literatura.