


INOVAÇÃO NAS EMPRESAS E ORIENTAÇÃO CULTURAL À INOVAÇÃO: UM ESTUDO MULTINÍVEL

LEELA L. FRANCISCHETO¹

 <https://orcid.org/0000-0001-5476-1890>

ELAINE R. NEIVA¹

 <https://orcid.org/0000-0003-0503-3234>

Para citar este artigo: Francischeto, L. L., & Neiva, E. R. (2019). Inovação nas empresas e orientação cultural à inovação: Um estudo multinível. *Revista de Administração Mackenzie*, 20(3). doi:10.1590/1678-6971/eRAMG190135

Submissão: 10 ago., 2018. **Aceite:** 26 nov., 2018.

¹ Universidade de Brasília (UnB), Brasília, DF, Brasil.



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License.

This paper may be copied, distributed, displayed, transmitted or adapted if provided, in a clear and explicit way, the name of the journal, the edition, the year and the pages on which the paper was originally published, but not suggesting that RAM endorses paper reuse. This licensing term should be made explicit in cases of reuse or distribution to third parties. It is not allowed the use for commercial purposes.

Este artigo pode ser copiado, distribuído, exibido, transmitido ou adaptado desde que citados, de forma clara e explícita, o nome da revista, a edição, o ano e as páginas nas quais o artigo foi publicado originalmente, mas sem sugerir que a RAM endosse a reutilização do artigo. Esse termo de licenciamento deve ser explicitado para os casos de reutilização ou distribuição para terceiros. Não é permitido o uso para fins comerciais.



RESUMO

Objetivo: Testar a influência da orientação cultural à inovação no número de inovações mensuradas em empresas brasileiras.

Originalidade/valor: O estudo utiliza uma abordagem que ainda não foi explorada na área, a análise multinível.

Design/metodologia/abordagem: Cinco fatores de orientação cultural à inovação foram considerados: rituais e histórias; estratégias de inovação; símbolos e heróis; autonomia; e normas e comunicação. A inovação foi subdividida em quatro tipos: produto, serviço, tecnológico e administrativo. O estudo consistiu em uma amostra de 345 indivíduos em 60 organizações. A relação entre as variáveis foi analisada usando regressão linear e modelagem multinível.

Resultados: Os resultados da análise de regressão mostraram relações positivas e negativas de todos os fatores culturais com algum tipo de inovação. A análise multinível indicou uma relação entre as duas variáveis apenas nos fatores rituais e histórias e símbolos e heróis, ambos no nível individual. O estudo indica a existência de características da cultura organizacional que favorecem e inibem a inovação. Além disso, destacam-se a complexidade do assunto e a conseqüente necessidade de novos estudos.

PALAVRAS-CHAVE

Cultura organizacional. Inovação. Orientação cultural à inovação. Tipos de inovação. Análise multinível.



1. INTRODUÇÃO

A relação entre inovação e organizações está sempre presente em discussões estratégicas sobre posicionamento de mercado e ações de concorrência. A implementação de ideias para gerar procedimentos, práticas e melhores produtos – inovação – tornou-se uma ferramenta essencial para o sucesso, o desempenho e a sobrevivência organizacional (Fagerberg, Martin, & Anderson, 2013; Fernandes, Ferreira, & Raposo, 2013; Steiber & Alänge, 2013). As inovações no trabalho são processos, resultados e produtos de tentativas de desenvolver e introduzir maneiras novas e aprimoradas de fazer as coisas, nas quais “a criatividade é a fase de geração de ideias, enquanto a inovação é a subsequente implementação destas em novos procedimentos, práticas ou produtos” (Anderson, Potocnik, & Zhou, 2014, p. 1299).

A intenção de caracterizar um ambiente cultural inovador também pode vir por inspiração de modelos de cultura organizacional, como o modelo “cebola” de Hofstede (Machado, Gomes, Trentin, & Silva, 2013). Os componentes culturais que podem ser direcionados ao incentivo à inovação seriam valores, rituais, heróis, normas, símbolos, linguagem etc. Esses componentes atuam como condutores do comportamento humano, a fim de fomentar ações inovadoras dos membros organizacionais (Machado et al., 2013).

Muitos estudos usam dimensões culturais como variáveis independentes que influenciam os resultados da inovação. Além disso, a cultura orientada para a inovação (Brettel & Cleven, 2011) e a cultura de aprendizagem (Škerlavaj, Song, & Lee, 2010) também são consideradas variáveis independentes pertinentes para afetar os resultados da inovação (Tian, Deng, Zhang, & Salmador, 2018). A cultura orientada para a inovação é definida como um conjunto de valores, normas e artefatos culturais organizacionais que dão suporte à capacidade de inovação de uma empresa (Stock, Six, & Zacharias, 2013). Como uma orientação estratégica, enfatiza a participação e autonomia de todos os membros e responsabilidade compartilhada entre líderes e funcionários (Kenny & Reedy, 2006; Meyer, 2014; Gomes, Machado, & Alegre, 2015; Ali & Park, 2016) e incentiva os membros da organização a lutar pela inovação (Martín-de Castro, Delgado-Verde, Navas-López, & Cruz-González, 2013; Wang, Begley, Hui, & Lee, 2012). No entanto, também é importante notar que existem várias outras questões de pesquisa que exigem uma investigação mais aprofundada e uma análise detalhada. Por exemplo, de que tipos de componentes são feitas culturas orientadas para a inovação?



Considerando a relevância do tema e com base nas ideias de Hofstede, este artigo trata especificamente da relação entre cultura organizacional e inovação, analisando a influência da orientação cultural à inovação no número de inovações (resultados) medidos em empresas brasileiras. A orientação cultural à inovação é definida pelo grau em que os componentes culturais favorecem a inovação organizacional (Stock et al., 2013). Cinco fatores definem os componentes culturais focados na inovação: 1. rituais e histórias; 2. estratégias de inovação; 3. símbolos e heróis; 4. autonomia; e 5. normas e comunicação.

A inovação pode se referir a um novo produto ou serviço, uma nova tecnologia de processo de produção, uma nova estrutura ou um sistema de gestão, ou um novo plano ou programa desenvolvido pelos membros da organização. Entre as várias categorias de inovação, três chamaram mais a atenção dos estudiosos organizacionais: gerencial e técnico; produtos e processos; e radical e incremental.

As características da organização e os atributos da inovação podem influenciar o foco da organização em tipos específicos de inovação (Damanpour & Gopalakrishnan, 2001). Diferentes dimensões da cultura organizacional e da cultura nacional têm um impacto geral ou global sobre a inovação (Demirci, 2013; Tian et al., 2018). Em particular, estudos abordam o papel distinto desempenhado pelas dimensões culturais em diferentes processos de inovação, incluindo desenvolvimento de novos produtos (Jassawalla & Sashittal, 2002), inovação de serviço (Kenny & Reedy, 2006), inovação administrativa (Kenny & Reedy, 2006) e inovação de processo (Lyons, Chatman, & Joyce, 2007; Kalyar & Rafi, 2013). Para os propósitos deste estudo, a inovação é subdividida em quatro tipos (produto, serviço, tecnológico e administrativo) e medida pelo número de inovações presentes nas organizações nos últimos dois anos.

A associação cultura e inovação é um tema complexo, comumente avaliado por meio de estudos descritivos e exploratórios. Esta pesquisa tem como objetivo fornecer evidências de validade para um modelo multinível que considere ambas as medidas, tanto em nível individual como organizacional, para testar a associação entre percepções culturais e resultados de inovação. Com base nas controvérsias e dificuldades em definir o nível apropriado de análise nas ciências sociais (Hofstede, Bond, & Luk, 1993), a relação entre as duas variáveis foi tratada de duas maneiras neste estudo. Primeiramente, considera-se uma análise no nível organizacional utilizando regressão linear. Portanto, a modelagem multinível das variáveis em estudo é realizada.



2. CONTEXTO TEÓRICO

2.1 Cultura e inovação

Diferentes terminologias são usadas para ligar cultura e inovação: cultura de inovação (Dobni, 2008; Linke & Zerfass, 2011; Sharifirad & Ataei, 2012; Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez e Sanz-Valle, 2011, 2012; Baković, Lazibat, & Sutić, 2013); cultura de apoio à inovação (Khazanchi, Lewis, & Boyer, 2007); cultura que estimula a inovação (Martins & Terblanche, 2003); cultura inovadora (Hyland & Beckett, 2005; Machado et al., 2013); cultura direcionada para a inovação (Stamm, 2009); cultura orientada para a inovação (Brettel & Cleven, 2011); e orientação cultural à inovação (Stock et al., 2013; Zhu & Engels, 2014; Gobara, Rossoni, Kato, Dossa, & Hocayen-da-Silva, 2010). As bases teóricas são diversas para cobrir esses fenômenos complexos (Bruno-Faria & Fonseca, 2014), mas não há uma estrutura que agregue proposições envolvendo cultura organizacional, resultados organizacionais e inovações.

Muitas facetas da cultura organizacional têm impacto direto sobre o desempenho de inovação de uma organização, e isso depende da criatividade (Demirci, 2013). Dobni (2008, p. 540) aponta que, “em um ambiente organizacional, a inovação é frequentemente expressa por meio de comportamentos ou atividades que, em última análise, estão vinculados a uma ação ou resultado tangível”. Crenças, valores compartilhados e normas sociais geram atitudes, normas subjetivas e padrões de controle comportamental percebidos, que são determinantes da intenção e disposição dos empregados de se engajar em comportamento criativo e atividades inovadoras que orientam o caminho, o nível e a velocidade da inovação (Montalvo, 2006; Nacinovic, Galetic, & Cavlek, 2010).

Um considerável grupo de pesquisadores adota tipologias de cultura organizacional associadas a medidas de inovação nos níveis individual, de grupo e organizacional. Em geral, os estudos envolvem o *Competing Values Framework* de Cameron e Quinn (Hartnell, Ou, & Kinicki, 2011), as proposições de Schein (Hogan & Coote, 2014; Martins & Terblanche, 2003) e o perfil de cultura organizacional (O’Reilly, Chatman, & Caldwell, 1991). O modelo de cultura organizacional multicamadas (Schein, 1990) influencia o comportamento organizacional inovador e as medidas de desempenho (Hogan & Coote, 2014). Regras, artefatos e comportamentos inovadores medeiam parcialmente os efeitos dos valores no desempenho de uma empresa (Hogan & Coote, 2014). Alguns determinantes da cultura organizacional (estratégia, estrutura, mecanismos de apoio, comportamento que estimula a inovação e a comunicação aberta) influenciam a criatividade e a inovação, e valores,



normas e crenças podem apoiar ou inibir a criatividade e a inovação (Martins & Terblanche, 2003).

O Perfil de Cultura Organizacional (O'Reilly et al., 1991) também foi avaliado como um preditor de inovação ou comportamentos associados a ele. O consenso cultural e os valores organizacionais no Perfil de Cultura Organizacional (O'Reilly et al., 1991) são preditores da inovação organizacional (Jaskyte & Dressler, 2005).

Talvez o *Competing Values Framework* (Cameron & Quinn, 2011) seja o que apresenta a evidência mais consistente de tipos culturais que influenciam as medidas de inovação. A cultura de desenvolvimento foi o mais forte preditor de medidas de desempenho: qualidade de produto, inovação de produto e inovação de processo. A cultura racional mostra uma relação com a qualidade do produto e, juntamente com culturas de clãs e culturas hierárquicas, também desempenha um papel importante na previsão da qualidade e inovação do processo (Demirci, 2013; Hartnell et al., 2011; Prajogo & McDermott, 2011). Alguns autores conseguiram resultados consistentes e repetidos entre tipos de culturas organizacionais que estimulam ou inibem inovações, estratégias de inovação e imitação organizacional, usando um instrumento de cultura organizacional baseado no *Competing Values Framework* (Naranjo-Valencia, Sanz-Valle, & Jiménez-Jiménez, 2010; Sanz-Valle, Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez, & Perez-Caballero, 2011; Naranjo-Valencia et al., 2011, 2012). Enquanto as culturas adhocráticas podem melhorar o desenvolvimento de novos produtos ou serviços, as culturas hierárquicas inibem a inovação de produtos (Naranjo-Valencia et al., 2010). Além disso, as culturas adhocráticas promovem estratégias de inovação; e as culturas hierárquicas, a estratégia de imitação (Naranjo-Valencia et al., 2011). Os autores apontam que a relação entre cultura e inovação é mais complexa do que a que é mostrada na literatura, com ciclos de inibição e incentivo (Naranjo-Valencia et al., 2012).

A intenção de caracterizar um ambiente cultural inovador também pode vir por inspiração de modelos de cultura organizacional, como o modelo “cebola” de Hofstede (Machado et al., 2013) concebido a partir dos níveis, em que um é embebido no outro como as camadas de uma cebola, criando uma dependência mútua entre eles (Hofstede, 1998). As camadas no modelo da cebola são diferenciadas da seguinte forma: os rituais são atividades coletivas, tecnicamente supérfluas para atingir fins desejados, mas dentro de uma cultura são socialmente essenciais; os valores são o núcleo da cultura que atua como tendências amplas para a preferência de certos estados de coisas sobre os outros e são adquiridos cedo em nossas vidas; heróis são pessoas (vivas ou mortas, reais ou imaginárias) que possuem características que são



altamente valorizadas em uma cultura e servem como modelos de comportamento; símbolos são palavras, gestos ou objetos que carregam um significado particular, mas são reconhecidos apenas como tais por aqueles que compartilham uma cultura; normas são diretrizes não escritas em uma sociedade que regem as ações e os comportamentos de seus membros. Esses componentes atuam como direcionadores do comportamento humano, a fim de promover ações inovadoras de membros organizacionais (Machado et al., 2013).

Os componentes representam as ideias que as pessoas têm sobre como as coisas “deveriam ser”. Elas influenciam fortemente o comportamento das pessoas. Na organização, tipos formalizados de comportamento que são sancionados pelo coletivo social são chamados de “práticas”. Embora sejam visíveis, eles carregam significados culturais invisíveis que se estendem por todas as três camadas externas. Além disso, a cultura é composta de padrões implícitos e explícitos de comportamento social por meio da aquisição e transmissão de seus símbolos (Hyland & Beckett, 2005; Machado et al., 2013). Além disso, outras reflexões da cultura ocorrem na comunicação, nos modos, nos códigos de vestuário, nas regras sociais e nos modelos a seguir. Assim, pode-se dizer que a cultura é derivada historicamente e composta de ideias selecionadas e seus valores agregados. Resulta das experiências acumuladas de ação e condiciona ações futuras (Hyland & Beckett, 2005; Machado et al., 2013).

Várias outras dimensões também são listadas como componentes de uma cultura para inovação: suporte à inovação, propensão ao risco e tendência a gerar ideias também estão ligados a tipos definidos de inovação – produto, processo, gerenciamento, mercado, *ad hoc* (Gobara et al., 2010); a autonomia, a proatividade e a propensão ao risco (cultura de inovação radical) também influenciam as inovações de produtos (Baković et al., 2013; Tellis, Prabhu, & Chandy, 2009). Cinco dimensões da cultura organizacional (orientação do objetivo, orientação para inovação, liderança estruturada, liderança de apoio e colaboração entre os membros) foram significativamente relacionadas às inovações de implementação (Zhu & Engels, 2014). A cultura orientada para a inovação (Brettel & Cleven, 2011) também é considerada como uma variável independente pertinente para afetar os resultados da inovação (Tian et al., 2018). A cultura orientada para a inovação é definida como um conjunto de valores, normas e artefatos culturais organizacionais que sustentam a capacidade de inovação de uma empresa (Stock et al., 2013). Como uma orientação estratégica, enfatiza a participação e autonomia de todos os membros e a responsabilidade compartilhada entre líderes e funcionários (Kenny & Reedy, 2006; Meyer, 2014; Gomes et al., 2015;



Ali & Park, 2016) e incentiva os membros da organização a lutar pela inovação (Martín-de Castro et al., 2013; Wang et al., 2012).

Autores reiteram o nível de análise, argumentando que a cultura organizacional é uma variável agregada integral em que o referente é um grupo de indivíduos, mas não pode ser reduzida a uma lista de propriedades dos indivíduos (Jaskyte & Dressler, 2005). Composta por percepções individuais, a cultura é um fenômeno complexo compartilhado e, por essa razão, deve ser analisada em uma perspectiva multinível (Anderson et al., 2014; Büschgens, Bausch, & Balkin, 2013; Fagerberg et al., 2013).

2.2 Análise multinível

Em geral, as ciências sociais encontram um dilema: a definição do nível de análise. Os assuntos em análise são geralmente comportamentos individuais ou propriedades dos sistemas sociais formados pelos indivíduos. Assim, os dados são coletados de indivíduos (por exemplo, questionários). O problema torna-se evidente, no entanto, quando as conclusões sobre um nível de análise estão disponíveis apenas em outro nível de análise (Hofstede et al., 1993).

A natureza da pesquisa nas ciências sociais é o primeiro ponto levantado por Hox (2002) ao se referir à pesquisa multinível. A pesquisa multinível é, portanto, caracterizada por uma estrutura de dados hierárquica e por uma amostra em etapas, proveniente de uma população hierárquica (Hox, 2002). Assim, as variáveis podem ser definidas em qualquer nível de análise e migrar de um nível para outro agregando (de um nível mais baixo a um mais alto) ou desagregando (de um nível mais alto para um nível mais baixo) os dados (Hox, 2002).

A análise multinível surge observando que, na modelagem contextual, o indivíduo e o contexto são fontes distintas de variabilidade e, portanto, devem ser modelados como influências aleatórias (Snijders & Bosker, 2012). As relações estabelecidas são dos tipos macro-micro ou micro-macro. O primeiro é o mais comum na literatura e refere-se a uma variável no nível do grupo que interfere no indivíduo. O segundo aspecto é o oposto. isto é, uma variável de nível micro que afeta uma variável de nível macro (Snijders & Bosker, 2012).

Neste estudo, medidas agregadas são construções reflexivas, isto é, o referente é o grupo como um todo. Dessa forma, o construto de nível de grupo é a causa dos indicadores de nível individuais. Nesse caso, considera-se importante analisar a variação dentro de cada grupo – Índice de Correlação Intraclasse (ICC) –, que representa a falta de concordância dos indivíduos



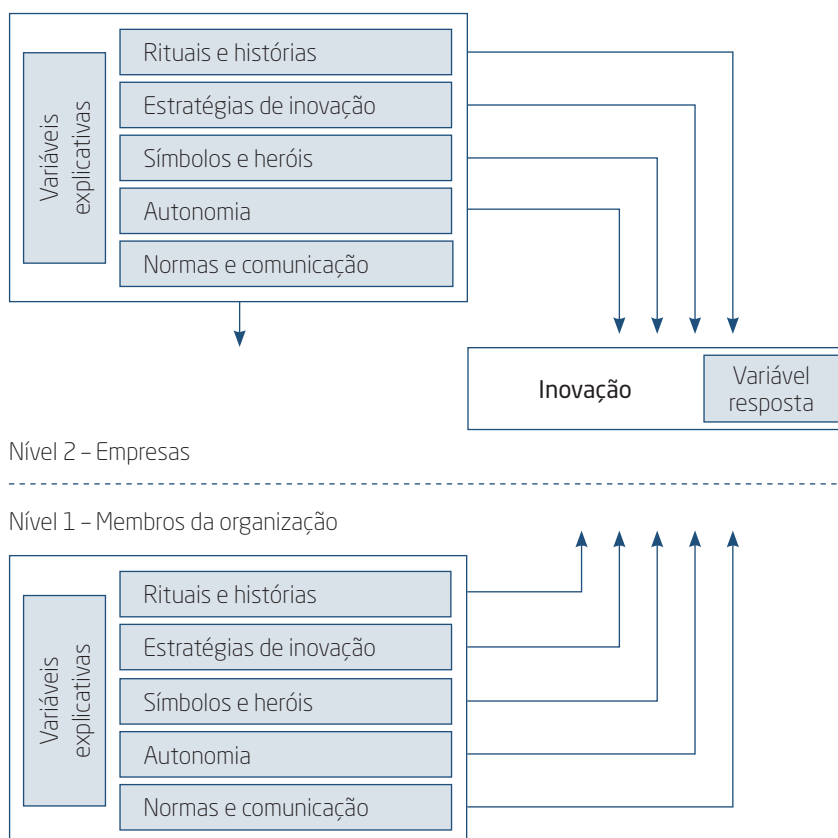
em relação ao construto de nível de grupo, para estimar o erro amostral no nível do grupo (Lüdtke et al., 2008).

2.3 Modelo multinível

Neste estudo são estabelecidos dois níveis de análise do modelo: o primeiro nível (L1) é formado pelos membros das organizações estudadas; e o segundo nível (L2), pelas organizações pesquisadas. Com base no modelo teórico proposto, espera-se que as variáveis explicativas da cultura organizacional, níveis 1 e 2, prevejam variância significativa na variável resposta à inovação (Figura 2.3.1).

(Figura 2.3.1)

REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DO MODELO TEÓRICO MULTINÍVEL PROPOSTO PARA OS NÍVEIS 1 E 2



Fonte: Elaborada pelas autoras.



A orientação cultural à inovação é avaliada pelo grau em que os componentes culturais favorecem a inovação na organização (Stock et al., 2013; Chen, Farh, Campbell-Bush, Wu, & Wu, 2013), sendo estes rituais e histórias, estratégias de inovação, símbolos e heróis, autonomia e normas e comunicação. Inovação é a implementação de ideias para melhores procedimentos, práticas e produtos (Anderson et al., 2014), medidos pelo número de inovações em produtos, serviços, tecnologia e administração.

Conforme já listado, com base em Lüdtke et al. (2008), é possível prever uma variável de resposta no nível de grupo pelo modelo multinível de covariante latente (*multilevel latent covariate* – MLC), que é usado neste estudo. As hipóteses são então apresentadas considerando os dois níveis avaliados.

Cultura organizacional é definida como uma característica da organização como um todo, não dos indivíduos que fazem parte dela. Afinal, a cultura é perpetuada mesmo se houver rotatividade de funcionários. O acesso a características culturais pode ocorrer por meio de percepções individuais (Hofstede et al., 1993). Embora a cultura organizacional seja considerada uma variável de grupo, Hofstede et al. (1993) também realizam uma análise das percepções individuais da cultura organizacional – isto é, no nível individual – que formam a base para as hipóteses no nível 1. No entanto, a literatura empírica não é clara sobre os tipos de cultura que melhoram ou inibem a inovação (Büschgens et al., 2013; Chang & Lee, 2007; Lau & Ngo, 2004; Lin, Chuang, Chang, & Yeh, 2012; Miron, Erez, & Naveh, 2004; Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez, & Sanz-Valle, 2016). Baseando-se na definição de cultura organizacional, a cultura de inovação pode ser considerada como valores e normas básicos amplamente compartilhados pela organização que apoiam a inovação e práticas perceptíveis orientadas para a inovação, isto é, artefatos e comportamentos. Estudiosos e profissionais tentaram pesquisar quais valores, normas e práticas dão suporte a uma cultura de inovação.

Rituais e histórias são reconhecidos na literatura como formadores da cultura organizacional (Pettigrew, 1979; Schein, 2010). A cultura é vista como o elemento que fornece a interpretação da história organizacional e orienta comportamentos (Pettigrew, 1979; Schein, 2010) por meio de práticas cotidianas ancoradas em elementos observáveis, como rituais (Hofstede, 1998). A presença de histórias por meio de mitos (narrativas) também é encontrada na literatura, como um importante criador e precursor cultural, e rituais/ritos são interpretados como reforçadores da mitologia de grupo (Hofstede et al., 1993; Jarnagin & Slocum, 2007). Rituais e histórias são meios poderosos de construir relacionamentos entre as pessoas, e estes podem promover comportamentos importantes para os resultados da inovação.



Rituais e histórias são atividades coletivas tecnicamente superficiais, mas são socialmente essenciais dentro de uma cultura e envolvem fatos e descrições verbais de fatos que contribuíram para a inovação ou o processo de inovação em produto, processos e/ou gestão ou devem ser evitados nesse contexto (Machado & Vasconcellos, 2007; Machado et al., 2013).

- H1a: Os rituais e as histórias que os membros da organização percebem estão positivamente associados à inovação na organização.
- H1b: Rituais e histórias no nível da organização estão positivamente associados à inovação organizacional.

As estratégias de grande impacto organizacional requerem mudanças culturais para gerar resultados de sucesso (Cameron & Quinn, 2011) e, portanto, são consideradas e investigadas como determinantes da inovação (Martins & Terblanche, 2003). Tidd, Bessant e Pavitt (2005) desenvolveram um modelo de diamante de gestão da inovação que considera se a inovação é um foco estratégico da organização (Cameron & Quinn, 2011). Essa influência cultural analisa como os procedimentos internos são projetados para apoiar novos produtos ou serviços e se todos estão envolvidos no processo de inovação. A empresa deve ser clara sobre o que a impulsiona a inovar. A busca por novas ideias de inovação requer direção. A empresa deve estabelecer claramente onde quer inovar, que temas, problemas ou oportunidades devem ser priorizados e quais atividades promoverão a inovação desejável (Martins & Terblanche, 2003; Tian et al., 2018).

- H2a: As estratégias de inovação que os membros da organização percebem estão positivamente associadas à inovação na organização.
- H2b: As estratégias de inovação no nível organizacional estão positivamente associadas à inovação organizacional.

O núcleo da cultura consiste nas práticas cotidianas que estão ancoradas em elementos observáveis, como heróis, símbolos e rituais (Hofstede, 1998). Baseado em teorias antropológicas, Pettigrew (1979) foi um dos pioneiros a usar a expressão cultura organizacional e a define considerando os seguintes elementos: símbolos, linguagens, ideologias, crenças, rituais e mitos, destacando os símbolos como categoria mais inclusiva e como um quadro cultural de referência. Os heróis são um tipo especial de símbolo, com características altamente valorizadas, que servem como modelo de comportamento (Hofstede, 1998) e são importantes representantes da categoria de fundadores e líderes (Schein, 2010; Cameron & Quinn, 2011; Yin, Lu, Yang, & Jing, 2014). Os heróis são criadores (Yin et al., 2014), gestores e perpetuadores da cultura



organizacional (Cameron & Quinn, 2011; Schein 1990; Pettigrew 1979). Símbolos e heróis determinam a maneira como a organização é percebida e fornecem conhecimento e informações sobre o mundo. Ao permanecerem juntos, as pessoas ganham conhecimento sobre o que é bom e o que é ruim e o que a organização espera delas. Esses aspectos culturais desenvolvem padrões prontos de comportamento e ação em situações específicas, percebendo a realidade organizacional e o ambiente como relativamente compreensíveis (Yin et al., 2014).

- H3a: Os símbolos e heróis que os membros da organização percebem estão positivamente associados à inovação na organização.
- H3b: Símbolos e heróis no nível organizacional estão positivamente associados à inovação organizacional.

Organizações com culturas inovadoras são as mais procuradas por pessoas que precisam de autonomia para trabalhar (O'Reilly et al., 1991), e essa autonomia fortalece a inovação da organização (Lin et al., 2012). A autonomia no ambiente de trabalho é considerada na literatura como um elemento impulsionador da criatividade e inovação (Nacinovic et al., 2010). Mumford (2000) argumenta que a inovação depende da concepção de ideias novas e inventivas e é alcançada pela combinação de criatividade e implementação de tais ideias. Uma organização requer pessoas criativas para desenvolver os conceitos, bem como pessoas para selecionar, avaliar e executar as ideias (Jamrog, Vickers, & Bear, 2006; McLean, 2005). Uma empresa inovadora deve, portanto, permitir que os funcionários tenham liberdade e tempo para criar ideias novas e criativas e experimentá-las. A liberdade é evidenciada no empoderamento, na autonomia e participação na tomada de decisão (Isaksen & Ekvall, 2010; Martins & Martins, 2002). Um ambiente de autonomia aumentará a motivação intrínseca dos funcionários. Isso promove a criatividade, que é fundamental para promover a inovação (McLean, 2005). Em relação ao risco, a inovação bem-sucedida raramente é alcançada na primeira tentativa. A inovação revolucionária geralmente é o ponto culminante de vários testes, experimentos e iterações (Martins & Martins, 2002).

- H4a: A autonomia que os membros da organização percebem está positivamente associada à inovação na organização.
- H4b: A autonomia no nível organizacional está positivamente associada à inovação organizacional.

Normas são elementos construídos de forma distinta em cada cultura organizacional e orientadores de comportamentos e atitudes no ambiente de



trabalho (Schneider, Ehrhart, & Macey, 2013; Nacinovic et al., 2010). Todos os elementos que constituem a cultura organizacional são comunicados ao grupo (Schneider et al., 2013) explícita ou implicitamente, com vistas à sua incorporação ou ao compartilhamento no grupo. Dessa forma, o comportamento encorajado pelos padrões pode apoiar ou inibir a inovação (Martins & Terblanche, 2003; Pratoom & Savatsomboon, 2012; Hogan & Coote, 2014). A inovação é um bem coletivo, na medida em que sua geração é o resultado de um processo que combina informações, conhecimentos e normas pertencentes a várias partes e que não podem ser negociados como tal. As condições e características dos processos de comunicação explicam o agrupamento de inovações nos espaços organizacionais (Pratoom & Savatsomboon, 2012; Hogan & Coote, 2014). A comunicação não pode ser definida como um meio para transferir e efetivar o conhecimento e a inovação de cima para baixo, mas é necessário também olhar para o seu potencial e suas características no processo de construção de inovações como resultado da interação social contínua (Pratoom & Savatsomboon, 2012; Hogan & Coote, 2014; Schneider et al., 2013).

- H5a: As normas e a comunicação que os membros da organização percebem estão positivamente associados à inovação na organização.
- H5b: Normas e comunicação no nível organizacional são positivamente associados à inovação na organização.

A maioria dos estudos empíricos usa instrumentos aplicados no nível individual para acessar a variável de cultura organizacional e agregar os dados a serem avaliados no nível organizacional (Jaskyte & Dressler, 2005; Naranjo-Valencia et al., 2011; Sanz-Valle et al., 2011; Martins & Terblanche, 2003; Hogan & Coote, 2014; Dobni, 2008; Zhu & Engels, 2014; Baković et al., 2013). No entanto, considerando a literatura sobre a confiabilidade das medidas agregadas e seu possível viés no efeito de contexto, além da tradicional análise de regressão, propõe-se uma análise que considere a inclusão de variáveis em diferentes níveis.

3. MÉTODO

3.1 Participantes

A amostra coletada foi composta por 345 respondentes, distribuídos em 60 organizações. Entre os pesquisados, 52,3% eram mulheres, a média de



idade foi de 30,23 anos (DP = 9,08) e o tempo médio da empresa foi de 30,17 meses (DP = 38,47). Todas as organizações estavam localizadas no Distrito Federal, com 36% no Plano Piloto e 29,6% em Taguatinga, com um número médio de 18,94 empregados por organização (DP = 16,57) e tempo médio de existência de 11,44 anos (DP = 9,447). As empresas pesquisadas atuavam em áreas diversificadas, como restaurantes, lojas de construção, drogarias, *pet shops*, consultorias e estúdios de fotografia.

Para a análise de regressão, os casos extremos univariados e multivariados foram extraídos por causa de seu efeito no modelo. Esses casos foram detectados pela distância de Mahalanobis, e mantê-los no modelo reduziu os coeficientes de regressão, por isso foram extraídos. A amostra foi reduzida para 317 respondentes e 54 organizações. As organizações tinham uma média de 19,9 funcionários (DP = 16,847), tempo médio de 11,62 anos de existência (DP = 9,681) e 33,1% no Plano Piloto e 29,7% em Taguatinga. Estas são áreas no Distrito Federal, em Brasília, no Brasil. A amostra de funcionários tinha média de idade de 30,25 anos (DP = 9,125) e trabalhava na empresa por um tempo médio de 29,84 meses (DP = 39,242), e 51,9% eram mulheres. Cerca de 32% dos participantes ocupavam cargos seniores, enquanto os outros eram funcionários de várias posições nas organizações envolvidas no estudo.

O poder da amostra, calculado pelo *software* G*Power, foi de 0,945 para o total de 54 organizações avaliadas na regressão linear.

3.2 Coleta de dados

Para obter acesso às empresas do Distrito Federal, a Associação Comercial e Industrial de Taguatinga (Acit) e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) foram contatados para listagens de empresas interessadas em participar. O contato resultou em um total de 65 organizações, cinco das quais não estavam dispostas a participar. A coleta de dados envolve informações de pelo menos cinco entrevistados em cada organização.

Dois instrumentos foram aplicados pessoalmente a cada organização: a Escala de Orientação Cultural à Inovação (EOCI) a pelo menos 30% dos membros da organização e o Instrumento de Inovação a um sócio ou gerente. O primeiro instrumento, entregue separadamente para cada sujeito, continha um breve objetivo do estudo e instruções necessárias para resposta e foi completado individualmente. O segundo instrumento foi aplicado oralmente, começando com uma breve descrição dos objetivos do estudo e as instruções de resposta. As respostas foram escritas e gravadas, exceto para

os participantes que não autorizaram a gravação. A aplicação ocorreu durante três meses, variando desde a recepção das listas de empresas até o agendamento de visitas e coleta dos dados.

3.3 Medidas

A medida da cultura organizacional usada tomou a forma de uma pesquisa aplicada aos membros da organização. Assim, a medida foi obtida no nível individual, mas a cultura organizacional foi medida tanto no nível individual quanto no nível do grupo, por meio da agregação da variável. A medida de inovação foi coletada de parceiros ou gestores e quantificada como o número de inovações ocorridas em cada organização, sendo, portanto, uma variável de nível de grupo. Utilizaram-se os seguintes instrumentos:

- *Escala de Orientação Cultural à Inovação (EOCI)*: adotou-se a versão completa dessa escala composta por 54 itens. Os entrevistados poderiam escolher valores em uma escala de sete pontos (1 = discordo totalmente a 7 = concordo totalmente) (Francischeto, 2016). Trata-se de uma escala multi-item em que as variáveis foram medidas de forma reflexiva e formativa. A escala foi submetida à análise fatorial exploratória com bons índices de validade e confiabilidade. As cargas fatoriais foram acima de 0,50, e a variância explicada pelo instrumento foi de até 52%.

Os itens referiam-se a características culturais da organização que poderiam levar à estimulação ou inibição da inovação (por exemplo, “Na empresa, são contadas histórias sobre inovações bem-sucedidas”). A EOCI é composta por cinco fatores: rituais e histórias (nove itens; $\alpha = 0,907$); estratégias de inovação (oito itens; $\alpha = 0,859$); símbolos e heróis (seis itens; $\alpha = 0,853$); autonomia (oito itens; $\alpha = 0,803$); e normas e comunicação (seis itens; $\alpha = 0,861$) (Francischeto, 2016). Essas medidas foram utilizadas em dois níveis: individual e organizacional. A diferença entre as medidas dos dois níveis (individual e organizacional) reside no fato de que as variáveis no nível organizacional são medidas agregadas das respostas dos entrevistados. As médias agregadas das variáveis por organização foram calculadas para cada fator de orientação cultural à inovação.

- *Instrumento de Inovação*: a inovação foi avaliada por meio de uma entrevista. A variável foi subdividida em quatro tipos: inovação de produto, inovação em serviços, inovação em processos tecnológicos e inovação de processos administrativos. Para cada tipo de inovação, seu respectivo



conceito foi apresentado com base na literatura, e três perguntas foram feitas, considerando os últimos dois anos da organização: 1. se o tipo de inovação relatado ocorreu; 2. o número de inovações desse tipo; e 3. uma breve descrição das inovações ocorridas.

Os tipos de inovação foram definidos da seguinte forma:

1. *Inovação de produtos*: produtos ou serviços introduzidos para alcançar um usuário externo ou necessidade de mercado (Ettlie & Reza, 1992; Knight, 1967; Utterback & Abernathy, 1975 como citado em Damanpour & Gopalakrishnan, 2001).
2. *Inovação de serviço*: introdução de novos serviços a clientes existentes ou novos clientes e a prestação de serviços existentes a novos clientes (Damanpour, Walker, & Avellaneda, 2009).
3. *Inovações em processos tecnológicos*: novos elementos introduzidos em um sistema de produção ou operação de serviços para produzir um produto ou serviço (Ettlie e Reza, 1992; Knight, 1967; Utterback e Abernathy, 1975 como citado em Damanpour & Gopalakrishnan, 2001).
4. *Inovações de processos administrativos*: novas abordagens e práticas para motivar e recompensar os membros da organização, inventar estratégias e estruturas de tarefas e unidades e modificar o processo de gestão da organização (Damanpour et al., 2009).

Três juízes especialistas em inovação coletaram as respostas de cada organização. Eles perguntaram se os relatórios eram realmente inovações ou não e classificaram as inovações de acordo com os tipos definidos. As três análises foram compiladas, gerando as quantidades de inovações nas empresas por tipo de inovação, além do número total de inovações em cada organização.

3.4 Análise de dados

A fim de reduzir a quantidade de variáveis da EOCI para um conjunto menor com máxima variabilidade e confiabilidade (Pasquali, 2012), a análise fatorial exploratória e a determinação dos fatores representativos foram realizadas primeiramente. Em seguida, calcularam-se os escores dos fatores, correspondendo à média das variáveis de cada fator. Primeiro, a regressão linear foi realizada com as variáveis explicativas agregadas. A regressão linear foi usada para testar o modelo no nível do grupo, e avaliaram-se as hipóteses H1b, H2b, H3b, H4b e H5b. Todos os testes de multicolinearidade apresen-

taram fator de inflação da variância (*variance inflation factor* – VIF) abaixo de 2,5 e valores de tolerância maiores que 0,1, e esses resultados permitiram as análises. Em seguida, realizaram-se as análises do modelo multinível, testando a influência da variável explicativa individual na variável resposta do grupo, correspondendo às hipóteses H1a, H2a, H3a, H4a e H5a. Em seguida, foi testada a influência da variável explicativa do grupo na variável resposta do grupo, correspondendo às hipóteses H1b, H2b, H3b, H4b. Para as análises multiníveis, os seis passos sugeridos na literatura foram seguidos (Snijders & Bosker, 2002). O primeiro passo foi calcular o modelo vazio sem variáveis explicativas, que apresentavam os parâmetros iniciais de ICC e *deviance*. O segundo passo foi a adição das variáveis de nível individual com um parâmetro fixo, isto é, considerando que elas não diferenciam entre os grupos, sendo rituais e histórias, estratégias de inovação, símbolos e heróis, autonomia e normas e comunicação. A terceira etapa foi a adição de variáveis no nível do grupo.

Este estudo adota o modelo MLC de Lüdtke et al. (2008), que avalia situações micro-macro e propõe controlar a falta de confiabilidade da média do grupo, introduzindo um construto latente não observado.

4. RESULTADOS

4.1 Resultados comparativos

Em geral, existem diferenças entre as organizações que permitem uma análise no nível organizacional. A fim de confirmar as diferenças entre grupos (diferenças das organizações) e a coesão dentro deles, as ANOVAs *one-way* foram calculadas para cada fator, bem como os ICCs na Figura 4.1.1. Os resultados da ANOVA mostram diferenças entre todos os fatores. grupos (organizações) para fatores de orientação cultural: rituais e histórias ($f = 3,9543$; $p = 0,000$); estratégias de inovação ($f = 3,311$; $p = 0,000$); símbolos e heróis ($f = 3,812$; $p = 0,000$); autonomia ($f = 5,747$; $p = 0,000$); e normas e comunicação ($f = 2,769$; $p = 0,000$). O resultado da ANOVA *one-way* foi significativo em todos os fatores ($p < 0,01$), reforçando a existência de variabilidade entre as organizações estudadas.

(Figura 4.1.1)

ÍNDICE DE CORRELAÇÃO INTRACLASSE (ICC)

Fator	ICC	Varição de erro	Variância de grupo
Rituais e histórias	0,367	1,877	1,087
Estratégias de inovação	0,275	0,925	0,351
Símbolos e heróis	0,321	1,394	0,660
Autonomia	0,440	0,802	0,629
Normas e comunicação	0,271	1,627	0,606

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Os valores de ICC variam de 0 a 1, com valores próximos a 0, representando homogeneidade entre as amostras e anulando a percepção diferenciada da empresa sobre o fator. Os resultados confirmaram, portanto, a presença de compartilhamento do fenômeno entre os membros de cada empresa. Para verificar a confiabilidade das médias, utilizou-se a fórmula de Spearman-Brown, sugerida por James (1982). Os valores de ICC (2) foram calculados para cada fator: rituais e histórias (ICC2 = 0,994); estratégias de inovação (ICC2 = 0,990); símbolos e heróis (ICC2 = 0,993); autonomia (ICC2 = 0,995); normas e comunicação (ICC2 = 0,991). Os resultados do ICC e ICC (2) demonstraram, respectivamente, diferenciação entre organizações, seguindo o critério médio de James (1982) e confiabilidade e estabilidade das médias.

Para avaliar a homogeneidade das respostas, calculou-se o coeficiente de concordância interna (r_{wg}), proposto por James, Demaree e Wolf (1984, 1993). A literatura mostra valores de r_{wg} superiores a 0,70 como indicativos da adequação de agregar respostas individuais no nível do grupo, embora valores até 0,50 possam ser aceitos como moderados (James et al., 1984). Todos os coeficientes de concordância interna das empresas em relação aos fatores do instrumento foram superiores a 0,50, o que demonstra o nível de homogeneidade das respostas. Esses dados permitem agregar dados coletados no nível individual ao nível de grupos, neste caso, organizações.

4.2 Resultados da regressão linear

Correlações entre as variáveis são apresentadas nas Figuras 4.2.1 e 4.2.2. Existem correlações entre todos os fatores de orientação cultural e medidas de inovação. Além disso, essas correlações são mais robustas entre as variáveis do nível organizacional.

(Figura 4.2.1)

CORRELAÇÕES ENTRE VARIÁVEIS NO NÍVEL INDIVIDUAL

Variáveis	Índice geral de inovação	INOPRO	INOSERV	INOTEC	INOADM
Rituais e histórias	0,207**	0,134*	0,260**	0,217**	0,190**
Estratégias de inovação	0,175**	0,130*	0,102	0,202**	0,120*
Símbolos e heróis	0,156**	0,106	0,151**	0,161**	0,137*
Autonomia	0,084	0,048	0,182**	0,120*	0,056
Normas e comunicação	0,175**	0,123*	0,204**	0,177**	0,115*
N	317	317	317	317	317

* Correlação é significativa no nível 0,05 (bicaudal).

** Correlação é significativa no nível 0,01 (bicaudal).

Fonte: Elaborada pelas autoras.

(Figura 4.2.2)

CORRELAÇÕES DE VARIÁVEIS NO NÍVEL DA ORGANIZAÇÃO

Variáveis	Rituais e histórias - nível organizacional	Estratégia de inovação - nível organizacional	Símbolos e heróis - nível organizacional	Normas e comunicação - nível organizacional	Autonomia - nível organizacional
Índice geral de inovação	0,328*	0,324*	0,308*	0,213	0,337*
INOPRO	0,250	0,254	0,243	0,153	0,288*
INOSERV	0,352**	0,245	0,281*	0,335*	0,264
INOTEC	0,178	0,273*	0,162	0,172	0,114
INOADM	0,257	0,236	0,232	0,171	0,166
N	54	54	54	54	54

* Correlação é significativa no nível 0,05 (bicaudal).

** Correlação é significativa no nível 0,01 (bicaudal).

Fonte: Elaborada pelas autoras.

Pelo fato de a cultura organizacional ser, antes de mais nada, concebida na literatura como uma variável de grupo (Hofstede et al., 1993) e por causa do grande número de achados que avaliam a relação entre cultura e inovação apenas no nível organizacional, para fins comparativos, realizou-se primeiramente a regressão linear.

Após a verificação dos índices de variabilidade entre as organizações e a coesão intraorganizacional, foram realizadas as análises preditivas das variáveis explicativas da cultura organizacional agregada para a variável resposta inovação.

A Figura 4.2.3 apresenta o resultado da regressão linear padrão, considerando os cinco fatores da cultura organizacional agregados no nível do grupo em relação à variável resposta inovação, subdivididos em cinco tipos.

(Figura 4.2.3)

RESULTADO DA ANÁLISE DE REGRESSÃO ENVOLVENDO FATORES DA CULTURA ORGANIZACIONAL E TIPOS DE INOVAÇÕES

	Inovação total				Inovação de produto			
	R	R ²	R ² ajustado	p ^{**}	R	R ²	R ² ajustado	p ^{**}
	0,39	0,152	0,139	0,00	0,289	0,084	0,069	0,00
	b	β	T	P	b	β	T	p ^{**}
Rituais e histórias	10,815	0,397	2,957	0,003 ^{***}	5,080	0,191	1,368	0,172
Estratégias de inovação	1,710	0,399	3,906	0,000 ^{***}	14,913	0,357	3,357	0,001 ^{***}
Símbolos e heróis	-3,000	-0,094	-0,770	0,442	-1,674	-0,054	-0,423	0,672
Autonomia	-13,135	-0,373	-0,370	0,000 ^{***}	-10,609	-0,308	-2,943	0,003 ^{***}
Normas e comunicação	-1,871	-0,053	-0,475	0,635	0,167	0,005	0,042	0,967
	Inovação de serviço				Inovação tecnológica			
	R	R ²	R ² ajustado	p ^{**}	R	R ²	R ² ajustado	p ^{**}
	0,467	0,218	0,206	0,00	0,41	0,168	0,154	0,00
	b	β	t	p ^{**}	b	β	T	p ^{**}
Rituais e histórias	1,358	0,534	4,141	0,000 ^{***}	0,949	0,414	3,112	0,002 ^{***}
Estratégias de inovação	-1,389	-0,347	-3,538	0,000 ^{***}	1,676	0,465	4,594	0,000 ^{***}
Símbolos e heróis	-1,137	-0,381	-3,252	0,001 ^{***}	-0,558	-0,208	-1,717	0,087
Autonomia	1,232	0,374	3,867	0,000 ^{***}	-0,883	-0,298	-2,985	0,003 ^{***}
Normas e comunicação	0,600	0,184	1,699	0,090	-0,163	-0,055	-0,497	0,620

(continua)

(Figura 4.2.3 (conclusão))**RESULTADO DA ANÁLISE DE REGRESSÃO ENVOLVENDO FATORES DA CULTURA ORGANIZACIONAL E TIPOS DE INOVAÇÕES**

Inovação administrativa				
	R	R ²	R ² ajustado	p ^{**}
	0,384	0,147	0,134	0,00
	b	β	t	p ^{**}
Rituais e histórias	3,496	0,690	5,119	0,000***
Estratégias de inovação	1,973	0,248	2,414	0,016***
Símbolos e heróis	0,326	0,055	0,448	0,654
Autonomia	-2,874	-0,438	-4,335	0,000***
Normas e comunicação	-2,518	-0,387	-3,424	0,001***

* Coeficientes de regressão padronizados.

** $p < 0,05$.

*** Predadores.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

De acordo com a Figura 4.2.3, os preditores da inovação total são rituais e histórias, estratégias de inovação e autonomia. Em relação à inovação de produto, os preditores são estratégias de inovação e autonomia. A inovação de serviço apresentou quatro preditores: rituais e histórias, estratégias de inovação, símbolos e heróis e autonomia. No que concerne à inovação tecnológica, obtiveram-se os seguintes preditores: rituais e histórias, estratégias de inovação e autonomia. Quanto à inovação administrativa, apenas símbolos e heróis não foram apresentados como preditores.

Autonomia apresentou uma relação negativa com inovação total, inovação de produto, inovação tecnológica e inovação administrativa, demonstrando que essa variável tem uma relação inversa com quatro tipos de inovação avaliada, ou seja, quanto maior a autonomia na organização, menor a presença das inovações especificadas. Apenas inovação de serviço apresentou uma relação positiva com a variável autonomia. No entanto, estratégias de inovação e símbolos e heróis foram negativamente relacionados à inovação de serviço, ou seja, quanto maior o desenvolvimento de estratégias de inovação e quanto maior a presença de personagens e símbolos que representam inovação na organização, menor o número de inovações de serviço. Assim, algumas lideranças e estratégias podem levar à inibição da

inovação de serviço. Além disso, normas e comunicação foram relacionadas de maneira negativa com a inovação administrativa, ou seja, quanto maior o número de normas na organização, menor o número de inovações administrativas.

4.3 Resultados da análise multinível

4.3.1 Passos para gerar os modelos

A análise multinível deste estudo busca identificar quais variáveis predizem a inovação nas organizações avaliadas. A modelagem foi feita com o auxílio do *software* MLwiN versão 2.35, e sua construção considera os passos propostos por Hox (2002) e confirmados por Laros e Marciano (2008) e Lüdtke et al. (2008).

Na primeira etapa, o modelo vazio foi gerado e analisado, sem a inclusão de nenhuma variável explicativa. O índice de ajuste do modelo (*deviance*) foi avaliado e comparado com os seguintes modelos. Menores valores de desvio sugerem melhor ajuste do modelo. Por meio do modelo vazio também é possível calcular uma estimativa de correlação intraclasse baseada na seguinte equação (1):

$$\rho = \frac{\sigma_{u_0}^2}{(\sigma_{u_0}^2 + \sigma_e^2)} \quad (1)$$

O valor $\sigma_{u_0}^2$ é a variância dos erros u_{0j} no nível da organização; e σ_e^2 , a variância dos erros e_{ij} no nível dos membros da organização.

Na segunda etapa, o modelo com as variáveis explicativas, considerando os efeitos fixos no nível individual, é formado, e então as variáveis explicativas são adicionadas no nível das organizações. Por fim, avalia-se se os coeficientes das variáveis explicativas no nível individual apresentam variância entre as organizações e as interações entre níveis e entre as variáveis explicativas nos dois níveis que anteriormente apresentavam variância significativa dos coeficientes são somados ao modelo.

4.3.2 Análise dos modelos multiníveis

A seguir, descrevem-se os resultados da análise multinível do estudo. O primeiro modelo, o modelo vazio, é apresentado na Figura 4.3.2.1.



(Figura 4.3.2.1)
MODELO VAZIO

Variáveis explicativas	Modelo 1 (sem variáveis)		
Efeito fixo	Efeito	Erro padrão	t
Intercepto	36,80	7,86	-
Efeito randômico - nível 2 - $\sigma_{\mu 0}^2$			
Variância - intercepto	3702,35	676,09	5,48
Efeito randômico - nível 1 - σ_e^2			
R_j variância	4,00	0,34	11,76
Correlação intraclasse	0,999		
<i>Deviance</i>	1960,28		
Número de parâmetros estimados	3		

p < 0,000.

Fonte: Elaborada pelas autoras.

A Figura 4.3.2.1 mostra um coeficiente de 36,80 para o intercepto, o que pode ser interpretado como o número médio de inovações realizadas nos últimos dois anos, nas organizações estudadas. Além disso, os resultados da variância mostram que há uma diferença considerável nos valores de inovação das várias organizações. E o valor da razão *t* confirma que a variância do intercepto é significativamente diferente de zero (valor crítico = 1,96).

O ICC de 0,99 mostra que 99% da variância das inovações podem ser atribuídas ao nível organizacional. Assim, esse valor justifica a necessidade de uma abordagem multinível.

A Figura 4.3.2.2 apresenta o modelo 2, acrescentadas as variáveis de cultura organizacional no nível 1: rituais e histórias, estratégias de inovação, símbolos e heróis, autonomia e normas e comunicação. A variância explicada no nível dos membros apresenta a seguinte equação (2), proposta por Hox (2002):

$$R_1^2 = \left(\frac{\sigma_{e|b}^2 - \sigma_{e|m}^2}{\sigma_{e|b}^2} \right) \tag{2}$$

em que $\sigma_{e|b}^2$ é a variância residual no nível do indivíduo para M1; e $\sigma_{e|m}^2$ é, a variância residual no nível do indivíduo para M2. Portanto:



$$R_1^2 = \left(\frac{4,00 - 3,88}{4,00} \right) \approx 0,03$$

A proporção da variância explicada no nível organizacional foi calculada com base na equação (3):

$$R_2^2 = \left(\frac{\sigma_{u0|b}^2 - \sigma_{u0|m}^2}{\sigma_{u0|b}^2} \right) \quad (3)$$

em que $\sigma_{u0|b}^2$ é a variância residual no nível organizacional para o M1; e $\sigma_{u0|m}^2$, a variância residual no nível organizacional para o M2. Assim sendo:

$$R_2^2 = \left(\frac{3702,35 - 3702,48}{3702,35} \right) \approx -0,004$$

O modelo com variáveis explicativas no nível organizacional (M3) possui essa variância para o nível individual:

$$R_2^2 = \left(\frac{4 - 3,88}{4} \right) \approx 0,03$$

No modelo M3, para o nível organizacional:

$$R_2^2 = \left(\frac{3702,35 - 3594,26}{3702,35} \right) \approx 0,029$$

A variância no nível organizacional ficou praticamente inalterada, com um pequeno aumento de 3702,35 para 3702,48. No nível dos membros, houve uma queda na variação de 4,0 para 3,88. O valor de correlação intra-classe permaneceu o mesmo (0,99).

Em relação ao desvio, que representa o ajuste do modelo, houve redução (8,9) do M1 para o M2. Esse resultado demonstra que o modelo 2 se ajusta melhor aos dados. O teste do qui-quadrado (χ^2) rendeu um valor de 1,78, reforçando a conclusão de uma melhoria no ajuste do modelo. A introdução das variáveis agregadas gerou uma mudança mais significativa na variância entre as organizações, de 3702,48 para 3594,26, enquanto a variância entre

os membros não apresentou alteração, e o valor de correlação intraclasse foi mantido em 0,99 em ambos os modelos.

(Figura 4.3.2.2)

MODELOS COM VARIÁVEIS EXPLICATIVAS DE NÍVEL 1 (M2) E NÍVEL 2 (M3)

Variáveis explicativas	Modelo 2 (M2)			Modelo 3 (M3)			
	Efeito fixo	Efeito	Erro padrão	T	Efeito	Erro padrão	t
Intercepto		36,59	7,9	-	60,4	68,15	-
Rituais e histórias		0,30	0,13	*2,31	0,30	0,13	*2,31
Estratégias de inovação		0,24	0,15	1,60	0,23	0,15	1,53
Símbolos e heróis		-0,33	0,15	*-2,20	-0,33	0,15	*-2,20
Autonomia		-0,04	0,15	-0,27	-0,04	0,15	-0,27
Normas e comunicação		-0,16	0,13	-1,23	-0,16	0,13	-1,23
Rituais e histórias_agregado					3,28	14,77	-0,22
Estratégias de inovação_agregado					14,49	20,23	0,72
Símbolos e heróis_agregado					6,16	17,08	0,36
Autonomia_agregado					-18,98	15,96	-1,19
Normas e comunicação_agregado					-11,34	15,88	-0,71
Efeito randômico - nível 2 - $\sigma_{\epsilon_0}^2$							
Variância - intercepto		3702,48	676,12	5,48	3594,26	656,38	5,47
Efeito randômico - nível 1 - σ_{ϵ}^2							
R_y variância		3,88	0,32	12,125	3,88	0,32	12,125
Correlação intraclasse condicional		0,99			0,99		
<i>Deviance</i>		1951,38			1949,6		
Número de parâmetros estimados		8			13		
Diferença entre <i>deviance</i> M1 - <i>deviance</i> M2		8,9					
Diferença de parâmetros M2-M1		5					
Teste qui-quadrado(χ^2)		1,78					
Diferença entre <i>deviance</i> M2 - <i>deviance</i> M3					1,78		
Diferença de parâmetros M3-M2					5		
Teste qui-quadrado (χ^2)					0,356		
Variância nível 1		99,90%			3,00%		
Variância nível 2		-0,004%			2,92%		

Fonte: Elaborada pelas autoras.



O modelo 2, mostra que rituais e histórias e símbolos e heróis influenciam a produção de inovações nas organizações. A variável rituais e histórias influencia a inovação positivamente; e a segunda variável (símbolos e heróis), negativamente; ambas no nível individual.

Assim, no que diz respeito a rituais e histórias, os resultados suportam a hipótese H1a. A percepção dos membros da organização sobre eventos para incentivar, ensinar e celebrar inovações, sobre histórias contadas acerca de inovações de sucesso e sobre a entrega de prêmios por inovações importantes são elementos associados à produção de inovações nas organizações. A hipótese H3a não é apoiada pelos resultados desses estudos, na medida em que a percepção de símbolos e heróis no nível individual está negativamente relacionada à inovação.

Em relação ao escore de inovação, os fatores da cultura organizacional são responsáveis por explicar 15,2% da variabilidade das inovações. Quando se analisam os coeficientes de regressão padronizados, fica evidente que as variáveis estratégias de inovação e rituais e histórias geram maior impacto na variável resposta.

Os fatores da cultura organizacional explicam apenas 8,4% da variabilidade da inovação do produto, incluindo as estratégias de inovação como o preditor mais importante na equação de regressão. Em relação à inovação em serviços, 21,8% de sua variabilidade é explicada por fatores culturais, o maior índice de explicação entre as variáveis estudadas. Considerando essa relação, os fatores mais influentes foram rituais e histórias e símbolos e heróis. Fatores da cultura organizacional explicam 16,8% da variabilidade em relação à inovação tecnológica, sendo atribuída maior importância às variáveis estratégias de inovação e rituais e histórias. Quanto à inovação administrativa, os fatores culturais da organização explicam 14,7% da variabilidade, na qual rituais e histórias e autonomia geram maior influência na variável resposta. Ambos os resultados de regressão linear e análise multinível são consonantes com relação à influência de rituais e histórias na produção global de inovações dentro das organizações, considerando todos os tipos de inovação.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os rituais e as histórias referentes às inovações mostraram relações positivas com quatro tipos de inovação, corroborando a hipótese H1b. Isso reforça a importância do tema de acordo com a literatura da área, enfatizando a neces-

idade de histórias na cultura organizacional como uma interpretação da realidade, da mesma forma que os ritos reforçam a mitologia grupal (Pettigrew, 1979; Jarnagin & Slocum, 2007; Bockstedt, Druehl, & Mishra, 2015).

As estratégias de inovação mostraram-se significativas na previsão de todos os tipos de inovação, mas com uma relação negativa nas inovações de serviços, confirmando parcialmente a hipótese H2b. A literatura enfatiza que estratégias de alto impacto exigem mudança cultural para gerar sucesso. Caso contrário, as mudanças são superficiais e de curta duração (Cameron & Quinn, 2011). Portanto, a estratégia é estudada como determinante da inovação (Martins & Terblanche, 2003), reforçada pelas evidências deste estudo.

Os símbolos e heróis estão presentes apenas nas inovações de serviço, mas de forma negativa. A hipótese H3b é, portanto, refutada neste estudo, na medida em que não são evidenciadas relações positivas entre símbolos e heróis e inovação. A literatura reforça a influência de fundadores e líderes na formação da cultura organizacional, pois são modelos de comportamento. O papel dos símbolos reside no fato de que eles são considerados difusores culturais (Schein, 1990; Pettigrew, 1979; Cameron & Quinn, 2011; Yin et al., 2014). No entanto, há também evidências do possível efeito inibidor da cultura organizacional sobre a inovação (Naranjo-Valencia et al., 2010, 2011, 2012; Martins & Terblanche, 2003).

A autonomia apresentou uma relação significativa com todos os tipos de inovação, mas a associação positiva só foi encontrada com a inovação de serviço. Essa associação corrobora parcialmente a hipótese H4b. Essa relação negativa com alguns tipos de inovação pode ser explicada pela presença ou não de *feedback* nas interações entre supervisor e empregado (Battistelli, Montani, & Odoardi, 2013). Em alguns casos, sem *feedback* que forneça orientação para o comportamento do funcionário, a autonomia não é capaz de gerar ações inovadoras. Em alguns casos, a autonomia sem direção de gestão pode inibir a inovação (Battistelli et al., 2013).

A variável normas e comunicação prevê apenas inovação administrativa, em uma relação negativa, que refuta a hipótese H5b. Inovações administrativas são aquelas que lidam diretamente com as normas e a comunicação da organização, o que é coerente com a presença dessa relação específica. Além disso, a literatura reforça as normas e a comunicação como elementos intrínsecos à cultura organizacional. Dependendo de como eles influenciam o comportamento dos indivíduos e do grupo, esses elementos podem apoiar ou inibir a inovação (Nacinovic et al., 2010; Martins e Terblanche, 2003; Pratoom & Savatsomboon, 2012; Sharifirad & Ataei, 2012; Hogan & Coote, 2014; Schein, 1990).



As histórias são componentes importantes na formação da cultura organizacional (Pettigrew, 1979; Schein, 1990), e os rituais reforçam a mitologia grupal (Jarnagin & Slocum, 2007), concretizando as características que os membros da organização construíram e compartilharam.

A autonomia foi percebida neste estudo como um inibidor da inovação. Se a organização dá ao membro maior liberdade para criar e implementar novos elementos, pode gerar o efeito inverso sobre o empregado, reduzindo a quantidade de inovações produzidas. Valores, normas e crenças que desempenham um papel na inovação podem apoiar ou inibir a criatividade e a inovação, dependendo de como eles influenciam o comportamento individual e de grupo (Martins & Treblanche, 2003). De acordo com os resultados deste estudo, as empresas não podem fomentar a autonomia sem um propósito explícito que direcione o comportamento criativo e inovador (Montani, Odoardi, & Battistelli, 2014).

As estratégias de inovação foram positivamente relacionadas a todos os tipos de inovação nas análises de regressão e demonstraram valores próximos ao critério, no nível individual, fortalecendo a tendência de associação entre a variável e a inovação. Isso indica a importância da direção organizacional em relação à inovação, porque a autonomia sem direção pode ser ineficaz e capaz de gerar resultados inversos.

Apoiando a literatura da área, este estudo demonstrou a existência de efeitos preditivos entre características culturais e inovação e a existência de relações positivas e negativas entre variáveis. Isso reforça a importância do tema e a necessidade de mais pesquisas empíricas na área. Essas constatações acarretam importantes implicações para os gestores e formuladores de políticas.

Em primeiro lugar, a cultura é importante. As empresas podem não conseguir elevar suas taxas de inovação simplesmente aumentando o investimento em infraestrutura. Talvez seja necessário alterar os valores de seus membros, sobretudo para aqueles que incentivam a atividade inovadora. Esse conceito, por sua vez, sugere que os níveis organizacionais de inovação são impulsionados por forças mais fundamentais do que pelas condições econômicas e estruturais. Além disso, a mudança organizacional pode ser necessária para tornar as empresas menos inovadoras mais inovadoras.

Em segundo lugar, os valores associados aos altos níveis organizacionais de inovação são aqueles, como muitos acadêmicos há muito argumentam, considerados importantes no nível da empresa. Símbolos e heróis parecem ser necessários, provavelmente porque os valores de inovação exigem exemplos práticos, modelando o comportamento dos indivíduos. As estratégias

de inovação parecem ser importantes, talvez porque requeiram mudanças culturais e possam fomentar a associação com autonomia, independência e liberdade. Rituais e histórias são também importantes, talvez porque reflitam o papel que a tolerância à mudança na ordem social e a distribuição do poder exercem no processo de inovação.

Como implicações práticas, o trabalho permite uma compreensão inicial dos elementos culturais que podem apoiar ou inibir a inovação. Essa informação pode ser usada como uma ferramenta de diagnóstico organizacional para o gerenciamento da inovação.

A pequena amostra, formada por pequenas empresas, limitou o presente estudo, impedindo generalizações e resultados mais robustos. Portanto, pesquisas com um número maior de organizações maiores são sugeridas. Pequenas organizações possuem características específicas que tornam alguns relacionamentos mais intensos ou reduzidos nesse contexto (Néto & Teixeira, 2014). Com a intenção de gerar análises multiníveis mais profundas, outra sugestão é a avaliação da inovação no nível individual, como comportamento inovador.

Além disso, embora tenhamos identificado que o impacto de diferentes níveis de dimensões culturais na inovação é variado, incluindo efeitos positivos e negativos ou até mesmo mistos, dado o escopo de nossa pesquisa, há muitas outras questões complexas, garantindo aos estudiosos futuras investigações. Pesquisas futuras devem explorar os efeitos indiretos das dimensões culturais sobre as inovações, explorando-as como variáveis mediadoras e moderadoras. Portanto, pesquisas futuras precisam verificar e revelar resultados sobre os efeitos dessas dimensões culturais na inovação, considerando a pesquisa empírica longitudinal. Esse tipo de estudo longitudinal da influência da cultura sobre a inovação ao longo das linhas do desenvolvimento histórico pode ser altamente promissor em termos de apontar a direção futura da pesquisa, apontando uma série de questões desafiadoras. Pesquisas futuras também devem explorar o impacto da inter-relação entre cultura organizacional e cultura nacional em inovação, por exemplo:

- Que tipo de cultura corporativa favorece a inovação de corporações multinacionais no país anfitrião que é caracterizada por evitação incerta?
- Como as corporações levam os trabalhadores que possuem culturas diferentes a se adaptar à cultura corporativa e aceitá-la?

Finalmente, uma metanálise pode fornecer uma integração estatística da pesquisa acumulada sobre a relação entre dimensão cultural específica e inovação.



INNOVATION IN COMPANIES AND CULTURAL ORIENTATION TO INNOVATION: A MULTILEVEL STUDY

ABSTRACT

Purpose: Test the influence of cultural orientation to innovation on the number of innovations measured in Brazilian companies.

Originality/value: The study uses an approach that has not yet been explored in the area, the multilevel analysis.

Design/methodology/approach: Five cultural orientation factors for innovation were considered: Rituals and Stories; Innovation strategies; Symbols and Heroes; Autonomy; and Standards and Communication. Innovation has been subdivided into four types: product, service, technology, and administration. The study consisted of a sample of 345 individuals in 60 organizations. The relationship between variables was analyzed using both linear regression and multilevel modeling.

Findings: The results of the regression analysis showed positive and negative relationships of all cultural factors with some kind of innovation. The multilevel analysis indicated a relationship between the two variables only in the factors Rituals and Stories and Symbols and Heroes, both at the individual level. The study indicates the existence of organizational culture characteristics that favor and inhibit innovation. In addition, the complexity of the subject and the consequent need for further studies are highlighted.

KEYWORDS

Organizational culture. Innovation. Cultural orientation to innovation. Innovation types. Multilevel analysis.

REFERÊNCIAS

Ali, M., & Park, K. (2016). The mediating role of an innovative culture in the relationship between absorptive capacity and technical and non-technical innovation. *Journal of Business Research*, 69(5), 1669–1675.



- Anderson, N., Potocnik, K., & Zhou, J. (2014). Innovation and creativity in organizations: A state-of-the-science review and prospective commentary. *Journal of Management*, 40(5), 1297–1333
- Baković, T., Lazibat, T., Sutić, I. (2013). Radical innovation culture in Croatian manufacturing industry. *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 7(1), 74–80.
- Battistelli, A., Montani, F., & Odoardi, C. (2013). The impact of feedback from job and task autonomy in the relationship between dispositional resistance to change and innovative work behavior. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 22(1), 26–41. doi:10.1080/1359432X.2011.616653
- Bockstedt, J., Druehl, C., & Mishra, A. (2015). Problem-solving effort and success in innovation contests: The role of national wealth and national culture. *Journal of Operations Management*, 36, 187–200.
- Brettel, M., & Cleven, N. J. (2011). Innovation culture, collaboration with external partners and NPD performance. *Creativity and Innovation Management*, 20(4), 253–272.
- Bruno-Faria, M. F., & Fonseca, M. V. A. (2014). Cultura de inovação: Conceitos e modelos teóricos. *Revista de Administração Contemporânea*, 18(4), 372–396.
- Büschgens, T., Bausch, A., & Balkin, D. B. (2013). Organizational culture and innovation: A meta-analytic review. *Journal of Product Innovation Management*, 30, 763–781. doi:10.1111/jpim.12021
- Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (2011). *Diagnosing and changing organizational culture: Based on the competing values framework* (3rd ed.). San Francisco: John Wiley & Sons.
- Chang, S. C., & Lee, M. S. (2007). The effects of organizational culture and knowledge management mechanisms on organizational innovation: An empirical study in Taiwan. *The Business Review*, 7(1), 295–301.
- Chen, G., Farh, J.-L., Campbell-Bush, E. M., Wu, Z., & Wu, X. (2013). Teams as innovative systems: Multilevel motivational antecedents of innovation in R&D teams. *Journal of Applied Psychology*, 98, 1018–1027.
- Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (2001). The dynamics of the adoption of product and process innovations in organizations. *Journal of Management Studies*, 38, 45–65. doi:10.1111/1467-6486.00227
- 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, 650–675. doi:10.1111/j.1467-6486.2008.00814.x



- Demirci, A. E. (2013). Strategic representation of an abstract reality: Spiraling relations between organizational culture and innovativeness. *Journal of Management and Strategy*, 4(3), 39–55.
- Dobni, C. B. (2008). Measuring innovation culture in organizations: The development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. *European Journal of Innovation Management*, 11(4), 539–559.
- Fagerberg, J., Martin, B. R., & Anderson, E. S. (2013). *Innovation studies: Evolution and future challenges*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Fernandes, C. I., Ferreira, J. M. M., & Raposo, M. L. (2013). Drivers to firm innovation and their effects on performance: An international comparison. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 9(4), 557–580.
- Francischeto, L. L. (2016). *Inovação e orientação cultural: Evidências de validade de construto e preditiva*. Dissertação de mestrado, Universidade de Brasília, Brasília, DF, Brasil.
- Gobara, C., Rossoni, L., Kato, E., Dossa, A. A., & Hocayen-da-Silva, A. J. (2010). A influência das dimensões da cultura organizacional na inovação em serviços: Uma análise do setor hoteleiro. *Base – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 7(4), 252–265.
- Gomes, G., Machado, D., & Alegre, J. (2015). Determinants of innovation culture: A study of textile industry in Santa Catarina. *Brazilian Business Review*, 12(4), 99–122.
- Hartnell, C. A., Ou, A. Y., & Kinicki, A. (2011). Organizational culture and organizational effectiveness: A meta-analytic investigation of the competing values framework's theoretical suppositions. *Journal of Applied Psychology*, 96(4), 677–694.
- Hofstede, G. (1998). Attitudes, values and organizational culture: Disentangling the concepts. *Organization Studies*, 19(3), 477–493.
- Hofstede, G., Bond, M. H., & Luk, C. (1993). Individual perceptions of organizational cultures: A methodological treatise on levels of analysis. *Organization Studies*, 14(4), 483–503.
- Hogan, S. J., & Coote, L. V. (2014). Organizational culture, innovation, and performance: A test of Schein's Model. *Journal of Business Research*, 67(8), 1609–1621.
- Hox, J. J. (2002). *Multilevel analysis: Techniques and applications*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Hyland, P., & Beckett, R. (2005). Engendering an innovative culture and maintaining operational balance. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 12(3), 336–352.

- 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. (1982). Aggregation bias in estimates of perceptual agreement. *Journal of Applied Psychology*, 67(2), 219–229. doi:10.1037/0021-9010.67.2.219
- James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1984). Estimating within-group interrater reliability with and without response bias. *Journal of applied psychology*, 69(1), 85–98.
- James, L. R., Demaree, R. G., & Wolf, G. (1993). rwg: An assessment of within-group interrater agreement. *Journal of Applied Psychology*, 78(2), 306–309.
- Jamrog, J., Vickers, M., & Bear, D. (2006). Building and sustaining a culture that supports innovation. *People and Strategy*, 29(3), 9–19.
- Jarnagin, C., & Slocum, J. W., Jr. (2007). Creating corporate cultures through mythopoeic leadership. *Organizational Dynamics*, 36(3), 288–302.
- Jaskyte, K., & Dressler, W. W. (2005). Organizational culture and innovation in nonprofit human service organizations. *Administration in Social Work*, 29, 23–41.
- Jassawalla, A. R., & Sashittal, H. C. (2002). Cultures that support product-innovation processes. *Academy of Management Perspectives*, 16(3), 42–54.
- Kalyar, M. N., & Rafi, N. (2013). Organizational learning culture: An ingenious device for promoting firm's innovativeness. *The Service Industries Journal*, 33(12), 1135–1147.
- 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.
- Kenny, B., & Reedy, E. (2006). The impact of organisational culture factors on innovation levels in SMEs: An empirical investigation. *Irish Journal of Management*, 27(2), 119–142.
- Laros, J. A., & Marciano, J. L. P. (2008). Análise multinível aplicada a dados do NELS:88. *Estudos em Avaliação Educacional*, 19(40), 263–278.
- Lau, C. M., & Ngo, H. Y. (2004). The HR system, organizational culture, and product innovation. *International Business Review*, 13(6), 685–703.
- Lin, T-Y., Chuang, L.-M., Chang, M.-Y., & Yeh, C.-M. (2012). A study of the relationship between team innovation and organizational innovation in the high-tech industry: Confirmation of the organizational culture moderation effect. *Advances in Management & Applied Economics*, 2(2), 19–52.



- Linke, A., & Zerfass, A. (2011). Internal communication and innovation culture: Developing a change framework. *Journal of Communication Management*, 15(4), 332–348.
- Lüdtke, O., Marsh, H. W., Robitzsch, A., Trautwein, U., Asparouhov, T., & Muthén, B. (2008). The multilevel latent covariate model: A new, more reliable approach to group-level effects in contextual studies. *Psychological Methods*, 13(3), 203–229.
- Lyons, R. K., Chatman, J. A., & Joyce, C. K. (2007). Innovation in services: Corporate culture and investment banking. *California Management Review*, 50(1), 174–191.
- 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. *Revista de Administração e Inovação*, 10(4), 164–182.
- Machado, D. D. P. N., & Vasconcellos, M. A. de (2007). Organizações inovadoras: Existe uma cultura específica que faz parte deste ambiente? *REGE – Revista de Gestão*, 14(4), 15–31.
- Martín-de Castro, G., Delgado-Verde, M., Navas-López, J., & Cruz-González, J. (2013). The moderating role of innovation culture in the relationship between knowledge assets and product innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 80(2), 351–363.
- Martins, E., & Martins, N. (2002). An organisational culture model to promote creativity and innovation. *SA Journal of Industrial Psychology*, 28(4), 58–65.
- Martins, E., & Terblanche, F. (2003). Building organisational culture that stimulates creativity and innovation. *European Journal of Innovation Management*, 6(1), 64–74.
- McLean, L. D. (2005). Organizational culture's influence on creativity and innovation: A review of the literature and implications for human resource development. *Advances in Developing Human Resources*, 7(2), 226–246.
- Meyer, J. (2014). Strengthening innovation capacity through different types of innovation cultures. *Technology Innovation Management Review*, 4, 6–16.
- Miron, E., Erez, M., & Naveh, E. (2004). Do personal characteristics and cultural values that promote innovation, quality, and efficiency compete or complement each other? *Journal of Organizational Behavior*, 25(2), 175–199.
- Montalvo, C. (2006). What triggers change and innovation? *Technovation*, 26(3), 312–323.



- Montani, F., Odoardi, C., & Battistelli, A. (2014). Individual and contextual determinants of innovative work behaviour: Proactive goal generation matters. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 87(4), 645–670. doi:10.1111/joop.12066
- Mumford, M. D. (2000). Managing creative people: Strategies and tactics for innovation. *Human Resource Management Review*, 10(3), 313–351.
- Nacinovic, I., Galetic, L., & Cavlek, N. (2010). Corporate culture and innovation: Implications for reward systems. *International Journal of Social, Behavioral, Educational, Economic, Business and Industrial Engineering*, 3(5), 376–381.
- Naranjo-Valencia, J. C., Sanz-Valle, R., & Jiménez-Jiménez, D. (2010). Organizational culture as determinant of product innovation. *European Journal of Innovation Management*, 13(4), 466–480.
- Naranjo-Valencia, J., Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2011). Innovation or imitation? The role of organizational culture. *Management Decision*, 49(1), 55–72.
- Naranjo-Valencia, J., Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2012). ¿Es la cultura organizativa un determinante de la innovación en la empresa? *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, 15, 63–72.
- Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R. (2016). Studying the links between organizational culture, innovation, and performance in Spanish companies. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48(1), 30–41.
- Néto, A. T. S., & Teixeira, R. M. (2014). Inovação de micro e pequenas empresas: Mensuração do grau de inovação de empresas participantes do Projeto Agentes Locais de Inovação. *Brazilian Business Review*, 11(4), 1–29.
- O'Reilly, C., Chatman, J., & Caldwell, D. (1991). People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person-organization fit. *Academy of Management Journal*, 34(3), 487–516.
- Pasquali, L. (2012). *Análise fatorial para pesquisadores*. Brasília, DF: Labpam.
- Pettigrew, A. (1979). On studying organizational cultures. *Administrative Science Quarterly*, 4, 570–581.
- Prajogo, D. I., & McDermott, C. M. (2011). The relationship between multidimensional organizational culture and performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 31(7), 712–735.
- Pratoom, K., & Savatsomboon, G. (2012). Explaining factors affecting individual innovation: The case of producer group members in Thailand. *Asia Pacific Journal of Management*, 29(4), 1063–1087.



- Sanz-Valle, R., Naranjo-Valencia, J., Jiménez-Jiménez, D., & Perez-Caballero, L. (2011). Linking organizational learning with technical innovation and organizational culture. *Journal of Knowledge Management*, 15(6), 997–1015.
- Schein, E. H. (1990). Organizational culture. *American Psychologist*, 45, 109–119.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Schneider, B., Ehrhart, M. G., & Macey, W. H. (2013). Organizational climate and culture. *Annual Review of Psychology*, 64, 361–388.
- Sharifirad, M. S., & Ataei, V. (2012). Organizational culture and innovation culture: Exploring the relationships between constructs. *Leadership & Organization Development Journal*, 33(5), 494–517.
- Škerlavaj, M., Song, J. H., & Lee, Y. (2010). Organizational learning culture, innovative culture and innovations in South Korean firms. *Expert systems with applications*, 37(9), 6390–6403.
- Snijders, T. A. B., & Bosker, R. (2002). *Multilevel analysis: An introduction to basic and advanced multilevel modeling* (2nd ed.). London, UK: Sage.
- Stamm, B., von (2009). Leadership for innovation: What you can do to create a culture conducive to innovation. *Strategic Direction*, 25(6), 13–15.
- Steiber, A., & Alänge, S. (2013). A corporate system for continuous innovation: The case of Google Inc. *European Journal of Innovation Management*, 16(2), 243–264.
- Stock, R., Six, B., & Zacharias, N. (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.
- Tellis, G. J., Prabhu, J. C., & Chandy, R. K. (2009). Radical innovation across nations: The preeminence of corporate culture. *Journal of marketing*, 73(1), 3–23.
- Tian, M., Deng, P., Zhang, Y., & Salmador, M. P. (2018). How does culture influence innovation? A systematic literature review. *Management Decision*, 56(5), 1088–1107. doi:10.1108/MD-05-2017-0462
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2005). *Managing innovation integrating technological, market and organizational change*. Sussex: John Wiley and Sons.
- Wang, H., Begley, T., Hui, C., & Lee, C. (2012). Are the effects of conscientiousness on contextual and innovative performance context specific? Organizational culture as a moderator. *International Journal of Human Resource Management*, 23(1), 174–189.



Yin, S., Lu, F., Yang, Y., & Jing, R. (2014). Organizational culture evolution: An imprinting perspective. *Journal of Organizational Change Management*, 27(6), 973–994.

Zhu, C., & Engels, N. (2014). Organizational culture and instructional innovations in higher education: Perceptions and reactions of teachers and students. *Educational Management Administration & Leadership*, 42(1), 136–158.

NOTAS DOS AUTORES

Leela L. Francischeto, Departamento de Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações, Universidade de Brasília (UnB); e **Elaine R. Neiva**, Programa de Pós-Graduação em Psicologia, Universidade de Brasília (UnB).

Leela L. Francischeto é agora doutoranda do Departamento de Psicologia Social, do Trabalho e das Organizações da Universidade de Brasília (UnB); Elaine R. Neiva é agora professora adjunta IV do Departamento de Administração da Universidade de Brasília (UnB).

Correspondências sobre este artigo devem ser enviadas para Leela L. Francischeto, SQN 206 bloco G, Asa Norte, Brasília, DF, Brasil, CEP 70844-070.

E-mail: leela.francischeto@gmail.com

CONSELHO EDITORIAL

Editor-chefe

Janette Brunstein
Silvio Popadiuk

Editor Associado

Thais Vick

Suporte Técnico

Vitória Batista Santos Silva

PRODUÇÃO EDITORIAL

Coordenação Editorial

Irina Migliari

Preparação de originais

Irina Migliari (inglês)
Carlos Villarruel (português)

Revisão

Daniel de Almeida Leão (inglês)
Irina Migliari (português)

Diagramação

Emap

Projeto Gráfico

Libro