

Influência do perfil de liderança da média gerência no comportamento inovador organizacional

Athos Carlos Silva¹
Maíza Goulart
Bruno Fernandes
Samir Vaz



Este artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

 <https://doi.org/10.32459/2447-8717e279>

Recebido: 17-04-2024 | **Aprovado:** 29-04-2024 | **Publicado:** 05-03-2025

Resumo: A teoria de Liderança Transformacional e Transacional ajudam a explicar o impacto do perfil de liderança na inovação. A média gerência também é um importante ator para a inovação por força de seu papel de agentes centrais para formulação e implementação das estratégias. O presente estudo visou avaliar a relação entre estilos de Liderança (Transformacional e Transacional) da média gerência e comportamento inovador organizacional. Para tanto, foi realizada uma pesquisa quantitativa testando cinco hipóteses: as duas primeiras relacionando estilos de liderança transformacional e transacional ao comportamento inovador; uma terceira testando o impacto das pressões operacionais sobre o comportamento inovador; e as duas últimas testando o efeito moderador das pressões operacionais na relação entre os dois estilos de liderança e o comportamento inovador. As hipóteses foram testadas em uma empresa do setor de Petróleo e Gás, considerando uma amostra de 393 gestores, que fazem parte da média gerência, e suas equipes. Foram utilizados como instrumentos de medição questionários com escala Likert já validados na literatura. Duas hipóteses foram confirmadas, a relação entre liderança transacional e comportamento inovador; e a relação entre pressões operacionais e comportamento inovador. Dado que o perfil das unidades pesquisadas concentra inovações em processo, o resultado reforça achados anteriores de que estilos transacionais estejam correlacionados a melhoria em processos, enquanto o estilo transformacional teria relação com inovação de produto. Ainda, o resultado confirma estudos que sugerem que pressões operacionais se correlacionam a comportamento inovador. Além de comparados a estudos anteriores, os achados foram explicados à luz da natureza do negócio e mesmo traços culturais da empresa.

Palavras-chave: Liderança. Inovação. Estilos de liderança. Liderança transacional. Liderança transformacional.

¹ Mestre em Administração pela Fundação Dom Cabral (FDC), com especialização em Estratégia e Supply Chain.

Abstract: The Transformational and Transactional Leadership theory helps understand the impact of the leadership profile on innovation. Middle management is also an important actor for innovation due to their role as central agents in formulating and implementing strategies. The present study aimed to evaluate the relationship between leadership styles (Transformational and Transactional) of middle management and innovative organizational behavior. To this end, quantitative research was carried out, testing five hypotheses: the first two relating transformational and transactional leadership styles to innovative behavior; a third testing the impact of operational pressures on innovative behavior; and the last two, testing the moderating effect of operational pressures on the relationship between the two leadership styles and innovative behavior. The hypotheses were tested in a company in the Oil and Gas sector, considering a sample of 393 managers, who are part of middle management, and their teams. Likert scale questionnaires already validated in the literature were used as measuring instruments. Two hypotheses were confirmed, the relationship between transactional leadership and innovative behavior; and the relationship between operational pressures and innovative behavior. Given that the profile of the surveyed units concentrates innovations in process, the result reinforces previous findings that transactional styles are correlated with process improvement, while the transformational style would be related to product innovation. Still, the result confirms studies that suggest that operational pressures correlate with innovative behavior. In addition to being compared to previous studies, the findings were explained in the light of the nature of the business and even cultural traits of the company.

Keywords: Leadership. Innovation. Leadership profile. Transactional leadership. Transformational leadership.

Introdução

De acordo com o relatório de 2017 do Fórum Econômico Mundial (WEF, 2017), a indústria de Petróleo e Gás possui um significativo potencial para se beneficiar da atual onda de inovações digitais. Assim como em outras indústrias intensivas em capital que já revolucionaram suas operações, o impacto dessas inovações no setor de petróleo tem se tornado cada vez mais evidente. Estima-se que o potencial para o aumento de valor na indústria chegue a 1,6 trilhão de dólares, com 640 bilhões destinados a benefícios sociais, incluindo a redução de custos, emissões poluentes e uso de água.

Entretanto, apesar do reconhecimento desse potencial, o mesmo relatório indica que as iniciativas de inovação nessa indústria têm sido conservadoras. O relatório sugere que as empresas adotem uma agenda revolucionária, com foco estratégico na transformação digital. Essa agenda deve ser liderada por toda a cúpula diretiva da organização e exigirá investimentos e a reformulação de processos, infraestrutura e sistemas. Principais barreiras destacadas incluem restrições regulatórias, falta de padronização no setor, o desafio de

recrutar uma nova força de trabalho composta por *millennials* para substituir o atual grupo de colaboradores, e a necessidade de mudança cultural e de mentalidade (Accenture, 2017).

A relevância da liderança se tornou inquestionável nesse cenário contemporâneo (Baeta; Lima, 2013), onde praticamente todas as organizações operam. Esse ambiente dinâmico, caracterizado por rápidas mudanças tecnológicas, exige inovação para a sobrevivência (Gumusludu; Ilsev, 2009). Neste sentido, um desempenho aprimorado, em vários cenários, exige inovação organizacional sustentável, com gestores tornando-se líderes inovadores ou adotando essa postura (Bossink, 2007).

Essa relação entre inovação organizacional e liderança tem recebido atenção de inúmeros pesquisadores, como: Bass, 1981; Basu; Green, 1997; Cruz; Frezatti; Bido, 2015; Gumusluoglu; Ilsev, 2009; García-Morales; Jiménez-Barrionuevo; Gutiérrez-Gutiérrez, 2012; Henriques; Curado; Jerónimo; Martins, 2016; Krause, 2004; NG, 2017 e Sethibe, 2017. Um entendimento mais aprofundado dessa influência permanece imprescindível (Basu; Green, 1997). O papel da liderança abrange a construção de processos, estruturas e um ambiente que promova a inovação organizacional, além de motivar indivíduos nessa direção (Wipulanusat; Panuwatwanich; Stewart, 2017).

A literatura investiga variáveis organizacionais, como estrutura, cultura, investimento e sistema de gestão, para compreender a capacidade de inovação, entretanto, permanece um questionamento: por que em uma mesma empresa, sujeita às mesmas condições, algumas áreas demonstram maior aptidão para inovação? A hipótese sugere que o perfil da média gerência pode influenciar esse resultado, permitindo variações nos níveis de adoção ou desenvolvimento de novas tecnologias entre áreas em condições semelhantes. Além disso, fatores como localização geográfica, média de idade dos funcionários e formação acadêmica podem impactar essa disparidade de desenvolvimento (Gumusluoglu; Ilsev, 2009; Heyden; Jatinder; Volberda, 2018).

Esta pesquisa explorou a influência dos estilos de liderança (transformacional e transacional) da média gerência no comportamento inovador de áreas específicas em uma empresa de exploração e produção de petróleo e gás, sob o escopo da teoria da liderança. A relevância deste estudo reside na compreensão mais aprofundada da conexão entre estilos de liderança e inovação, fornecendo insights práticos para a seleção e formação de líderes capazes de estimular um comportamento inovador entre suas equipes.

Referencial teórico

O levantamento bibliográfico para embasar este estudo foi feito de forma individual e combinada das seguintes palavras-chave em português e inglês: Estilos de Liderança, Inovação, Comportamento Inovador, Liderança Criativa. Dado que inovação é um tema que ganhou relevância expressiva no início dos anos 2000 (Google Trends), o período selecionado foi de 2000 a 2019, porém, após consolidação das referências citadas nas principais obras consultadas, artigos e livros de períodos anteriores foram incluídos. Neste sentido, três conceitos principais foram abordados: estilo de liderança, inovação e média gerência.

Estilos de Liderança (Transformacional e Transacional)

De acordo com a análise conduzida por Hughes; Lee; Tian; Newman; Legood (2018), a liderança desempenha um papel crucial na influência da criatividade e inovação entre funcionários, equipes e organizações. A revisão abrangeu 195 estudos empíricos que exploraram essa relação nos contextos de trabalho.

No escopo desta revisão, Hughes *et al.* (2018) destacam um notável aumento na pesquisa que investiga as interações entre liderança, criatividade e inovação, gerando resultados consideráveis. Os pesquisadores examinaram as teorias de liderança mais abordadas e quantificaram o número de estudos dedicados a cada abordagem. Notavelmente, a Liderança Transformacional emergiu como o foco principal (N=81). Os autores concluíram que tanto a Liderança Transformacional quanto a Transacional são teorias amplamente estudadas, tanto dentro como fora do domínio da liderança, e frequentemente são percebidas como opostas, embora exista debate a esse respeito.

Embora frequentemente concebidos como estilos antagônicos, pesquisas revelam que líderes podem praticar tanto o estilo transformacional quanto o transacional em diferentes níveis e cenários (Howell; Avolio, 1993). James McGregor Burns, em 1978, foi pioneiro em contrastar esses estilos (Burns *apud* Bass, 1985). No entanto, Bernard Bass é reconhecido como o autor que adaptou essa teoria para o ambiente corporativo, originalmente concebida na esfera política (Calaça; Vizeu, 2015).

O líder transformacional inspira os indivíduos a superar as expectativas, ampliando a conscientização sobre a importância dos objetivos e meios para alcançá-los. Isso os motiva a transcendem interesses individuais em prol da equipe, organização ou causa maior, até mesmo evoluindo as necessidades hierárquicas, como proposto por Maslow, de segurança para reconhecimento, expandindo assim a gama de motivações (Bass, 1985).

Em contrapartida, o líder transacional opera numa lógica de troca, estabelecendo expectativas claras e recompensas definidas para o cumprimento dessas metas (Bass, 1990). Embora seja uma abordagem eficaz em muitos cenários, em alguns contextos, esse estilo pode não produzir os resultados desejados, especialmente se o líder adotar uma postura passiva, intervindo apenas quando procedimentos e padrões não são seguidos (Bass, 1990).

Inicialmente, Bass (1985) delineou quatro componentes da liderança transformacional e três da liderança transacional: carisma, inspiração, estímulo intelectual, consideração individual, recompensa contingente, gerenciamento ativo por exceção e gerenciamento passivo por exceção (*laissez-faire*).

Inovação

Na análise da inovação, diversos autores contribuem para um entendimento abrangente. Hughes; Lee; Tian; Newman e Legood (2018) destacam a liderança como fator-chave que afeta positivamente a criatividade e a inovação em organizações. Eles examinam 195 estudos empíricos sobre liderança e inovação, observando que a relação entre esses dois elementos tem sido ativamente explorada, gerando diversos insights.

A definição de inovação é uma questão central. Autores como Damanpour (1991 *apud* Cruz *et al.*, 2015) e Portnova e Peiseniece (2017) concordam que a inovação envolve a geração, desenvolvimento e aplicação de novas ideias ou práticas. Portnova e Peiseniece (2017) enfatizam a sobreposição de dois estágios: concepção da ideia e sua implementação. Eles observam que esses estágios podem demandar abordagens distintas, influenciadas por fatores individuais e grupais.

García-Morales *et al.* (2012) alinham-se à ideia de inovação como um processo que inclui tanto a invenção quanto a implementação prática. Essa noção se conecta à distinção de Gumusluoglu e Ilsev (2009), que diferenciam criatividade - a geração de ideias novas e úteis - de inovação - a realização bem-sucedida dessas ideias dentro da organização.

Scott e Bruce (1994) também contribuem para essa perspectiva, definindo criatividade como a produção de ideias úteis e originais, enquanto inovação se refere à adoção dessas ideias. Eles ampliam essa visão, destacando que inovação pode envolver a adaptação de concepções externas à organização, desde que sejam novas no contexto em questão.

Essas definições convergem com a observação de Hughes *et al.* (2018) sobre a dificuldade de associar necessariamente resultados à caracterização de criatividade e inovação. Os autores destacam que a criatividade engloba o processo de geração de novas

ideias, enquanto a inovação está ligada ao processo de colocá-las em prática. Isso inclui a identificação de problemas, a introdução, a adoção, a promoção e a adaptação de novas ideias para atender às necessidades da organização.

Média Gerência

A média gerência, situada entre a alta administração e a supervisão, desempenha um papel crucial nas dinâmicas organizacionais, com destaque na estratégia e no empreendedorismo. Seu comportamento empreendedor tem sido associado ao sucesso das organizações. A literatura estratégica reconhece a importância da média gerência em diversos aspectos:

Primeiramente, a média gerência desempenha um papel central na formulação e implementação de estratégias, atuando como ponte entre a alta administração e os níveis operacionais. Seu engajamento é fundamental para traduzir diretrizes estratégicas em ações tangíveis (Bower, 1970; Burgelman, 1983a, 1983b, 1983c, 1991; Mintzberg, 1978 *apud* Vaz; Bulgacoy, 2018).

Além disso, a média gerência desempenha um papel vital na promoção da inovação. Seu comportamento inovador é essencial para impulsionar a produtividade e eficiência da organização (Kanter, 2004). A média gerência é responsável por implementar as decisões da alta administração, redirecionando equipes e sistemas para alcançar metas de inovação (Kuratko *et al.*, 2005).

A literatura destaca a média gerência como mediadora entre a visão estratégica dos executivos e a realidade operacional, sintetizando informações e promovendo ideias, superando resistências e garantindo a implementação bem-sucedida de mudanças (Kuratko *et al.*, 2005).

A análise de Vaz e Bulgacoy (2018) divide a literatura em seis categorias, revelando diferentes papéis da média gerência na estratégia. Destaca-se seu envolvimento em empreendedorismo corporativo, bem como na gestão de sentimentos e emoções para influenciar a implementação da estratégia. Estudos de Huy (2012) ressaltam a importância do equilíbrio emocional da média gerência na adaptação às mudanças.

No contexto do empreendedorismo corporativo, a média gerência desempenha um papel de liderança participativa, incentivando a equipe e envolvendo os colaboradores na busca de objetivos compartilhados (Kanter, 1982). Já na esfera da inovação, a média gerência

também desempenha um papel crucial no refinamento e aprimoramento das inovações, identificando recursos necessários e explorando oportunidades (Kuratko *et al.*, 2005).

Essas ideias nortearam o desenvolvimento de duas hipóteses neste estudo:

- **H1:** O perfil transformacional da média gerência impacta positivamente o comportamento inovador das equipes subordinadas;
- **H2:** O perfil transacional da média gerência impacta positivamente o comportamento inovador das equipes subordinadas.

Os desafios para se adaptar às mudanças, ao mesmo tempo em que se mantêm em operação produtos e processos já estabelecidos, têm influenciado o comportamento das equipes. Alguns estudos têm avaliado o efeito do estresse gerado devido a essas pressões do trabalho. Cavanaugh *et al.* (2000) defendem que nem todos os tipos de estresse causados pelo ambiente de trabalho têm efeito negativo nos resultados e encontram suporte para essa defesa em estudos nos quais foram relatados que alguns tipos de estresse resultam em comportamentos positivos e vantagens competitivas (Marino, 1997; Merelman, 1997 *apud* Cavanaugh *et al.*, 2000). Entre os fatores de estresse que foram indicados com ganhos potenciais associados ao comportamento dos indivíduos estão pressões de tempo, excesso de trabalho e altos níveis de responsabilidade. Indicadores como alto número de projetos e volume de trabalho e presença de demandas urgentes, os quais foram citados como características desses ambientes.

Considerando essa influência do ambiente no comportamento das equipes, especificamente se isso poderia impulsionar o desenvolvimento de comportamentos inovadores, chega-se à terceira hipótese:

- **H3:** Ambientes com pressões operacionais urgentes impactam positivamente o comportamento inovador das equipes.

Líderes carismáticos têm maior influência, e os empregados confiam e se identificam com eles, o que reduz as preocupações das equipes com as mudanças e incentiva a superação de barreiras (Prasad; Junni, 2016). Através da consideração individual, líderes transformacionais são capazes de entender as perspectivas dos membros da equipe, facilitando a criação de um propósito (Prasad; Junni, 2016) e tornando mais efetiva a comunicação. O estímulo intelectual contribui para a criação de equipes mais preparadas e independentes. Isso se faz ainda mais necessário em ambientes de elevada pressão operacional, em que o líder sozinho não tem capacidade de desempenhar as tarefas no tempo previsto e precisa delegar e engajar a equipe. Portanto, outra hipótese é de que o ambiente dinâmico possa atuar não como uma influência direta no comportamento das equipes, mas

moderando a relação entre estilo de liderança e comportamento inovador, sendo, portanto, um ambiente sob maior pressão operacional um catalisador do comportamento inovador das equipes diante de um estilo de liderança transformacional:

- **H4:** Ambientes com pressões operacionais urgentes moderam a relação entre o perfil transformacional da média gerência e o comportamento inovador das equipes, de forma que quanto maior as pressões do ambiente, mais positivo é o impacto desse perfil de liderança no comportamento inovador.

Em contraste, líderes transacionais focam em deixar claras as expectativas, as regras e as recompensas. Além disto, a gestão ativa por exceção exige que eles conheçam e controlem as atividades que estão sendo executadas pelas equipes. Ao impor metas objetivas, esses líderes podem impulsionar a inovação em ambientes mais estáveis, porém poderá ter a efetividade comprometida em ambientes voláteis e sob pressão, onde as mudanças são constantes, alterando tarefas, procedimentos e objetivos. Nesses ambientes as orientações não são tão claras, e essas ambiguidades prejudicam o efeito motivacional das recompensas contingentes (Prasad; Junni, 2016), portanto, chega-se à quinta hipótese.

- **H5:** Ambientes com pressões operacionais urgentes moderam a relação entre o perfil transacional da média gerência e o comportamento inovador das equipes, de forma que quanto maior as pressões do ambiente, menos positivo é o impacto desse perfil de liderança no comportamento inovador.

Metodologia

De acordo com Marconi e Lakatos (2004) e Mattar (2001), esta pesquisa é classificada como descritiva, quantitativa, tendo sido o objeto de estudo uma amostragem da população escolhida. Os detalhes da amostra, dos procedimentos de análise, dos instrumentos de medição e das variáveis e modelos são detalhados a seguir.

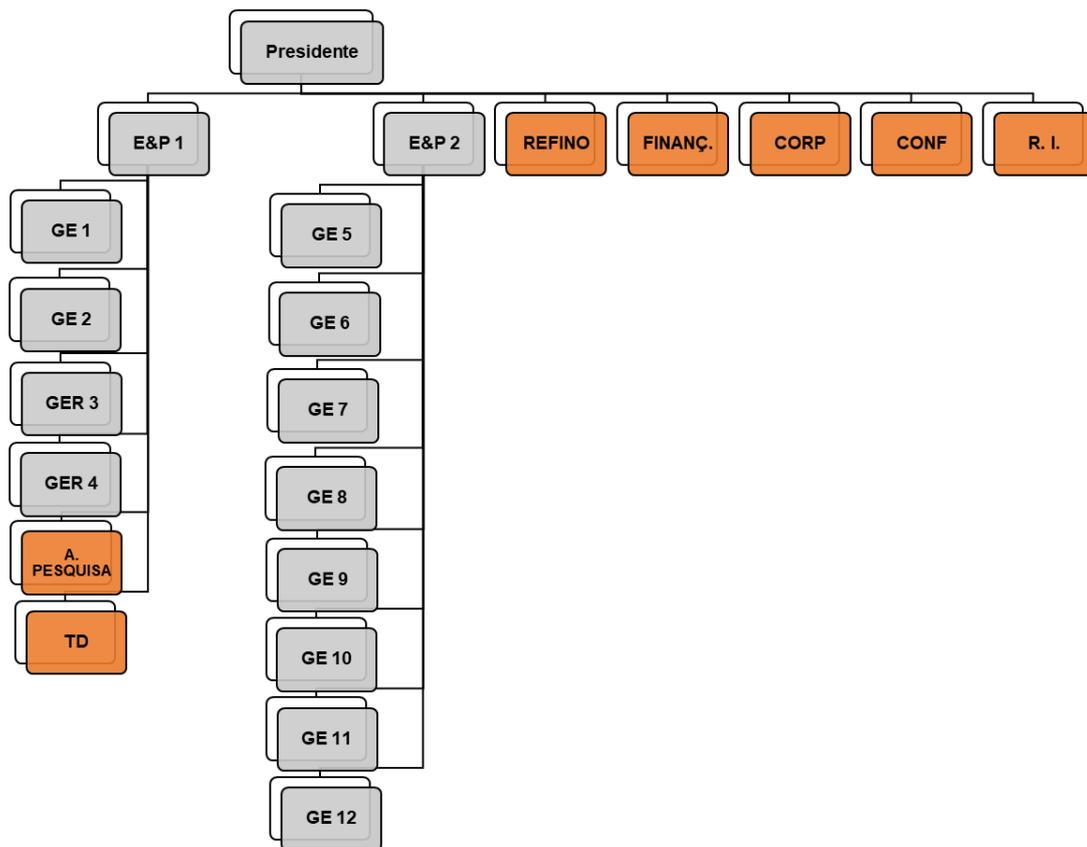
Contexto Empírico de Análise

A Alpha, empresa selecionada, tem figurado entre as cinco maiores empresas brasileiras em valor de mercado e investe cerca de 1% da sua receita em pesquisa e desenvolvimento e tem como um dos seus desafios estratégicos a transformação digital.

No período da pesquisa, a empresa tinha aproximadamente 50.000 empregados, os quais estavam divididos em sete diretorias. Foram escolhidas as duas diretorias que estão diretamente relacionadas com a área de negócio de Exploração e Produção (E&P), por ser o

setor com maior foco de desenvolvimento, detendo 81% dos recursos previstos no plano de investimento da companhia. Ao escolher apenas diretorias do segmento E&P, espera-se uma maior uniformidade de percepção do incentivo organizacional à inovação, pois, embora o desafio da Inovação faça parte da estratégia global da empresa, ao se comparar áreas corporativas, como Finanças, Jurídico, Relacionamento com Investidores, Governança, com áreas de negócios, exploração e produção de petróleo a comparação poderia ser influenciada pelas atividades normalmente desenvolvidas, dificultando as conclusões sobre a influência da média gerência.

Considerando as duas diretorias escolhidas, foram excluídos da amostra a Área de Pesquisa e a gerência geral de Transformação Digital, por serem áreas exclusivas de inovação, diferentemente do cenário das demais áreas. Seguindo a definição da média gerência, os diretores e gerentes executivos foram considerados parte da Alta Administração. Para o desenvolvimento deste trabalho foram considerados três níveis hierárquicos existentes na Alpha, que estão posicionados diretamente abaixo do nível executivo e acima dos gerentes de setores (nível gerencial mais próximo dos empregados). Assim, a amostra é formada pelos níveis de gerência geral, gerentes e gerentes setoriais, para as áreas que possuem supervisores abaixo dos gerentes setoriais. Os questionários foram enviados para aproximadamente 500 gestores e suas equipes.

Figura 1: Representação da Amostra

Fonte: elaborado pelos autores (2023)

Foram utilizados dois bancos de dados distintos nesta pesquisa: o primeiro com a consolidação das respostas de 393 gestores que responderam ao questionário referente ao estilo de liderança (MLQ 5X, licenciado pela Mind Garden) e o segundo contém a resposta de 4.292 membros de equipes que responderam ao questionário sobre comportamento inovador. Tanto gestores como equipes responderam com sua percepção quanto ao ambiente de urgências operacionais.

A partir desses dois bancos de dados, foi criado um banco de dados final, o qual contém o cruzamento das respostas dos membros das equipes com seus gestores. Assim, o banco de dados final utilizado contém todos os líderes que tiveram mais de 60% de resposta dos membros da sua equipe, totalizando, assim, 1.392 membros referentes a 176 líderes.

Variáveis e Modelos Utilizados

A fim de avaliar o impacto dos construtos "Liderança Transformacional" e "Liderança Transacional" no comportamento inovador das equipes, o estudo utiliza um modelo de efeitos mistos. Esse modelo permite considerar tanto a influência dos estilos de liderança quanto a relação da variável de urgências operacionais com os construtos relacionados à liderança e ao comportamento inovador. Para examinar esses impactos, são desenvolvidos três modelos distintos:

- O primeiro modelo investiga o efeito dos construtos "Liderança Transformacional" e "Liderança Transacional" no comportamento inovador. Ele é adaptado para considerar as dimensões específicas que compõem os estilos de liderança transformacional e transacional, como atributos ideais, comportamentos ideais, motivação inspiradora, estímulo intelectual e consideração individual, além de recompensa contingente e gestão por exceção ativa;
- O segundo modelo explora o impacto da variável "Urgências Operacionais" no comportamento inovador;
- O terceiro modelo avalia o efeito conjunto dos construtos "Liderança Transformacional", "Liderança Transacional" e "Urgências Operacionais" no comportamento inovador. Além disso, examina as interações entre a variável de urgências operacionais e os construtos associados aos estilos de liderança transformacional e transacional no contexto do comportamento inovador.

Esses modelos buscam aprofundar a compreensão de como diferentes estilos de liderança, juntamente com as influências das urgências operacionais, afetam o comportamento inovador das equipes.

No que tange às variáveis consideradas no estudo, serão utilizados três tipos: (i) Variáveis Independentes: o estilo de liderança transacional da média gerência e ambientes de urgências operacionais; (ii) Variável Dependente: comportamento inovador; e (iii) Variáveis de Controle: Idade, Escolaridade, Gênero, Cidade e Porte da Área.

Instrumentos de Medição

A avaliação dos estilos de liderança baseou-se nos questionários MLQ (Multifactor Leadership Questionnaire), uma abordagem reconhecida na literatura. Esses questionários

foram desenvolvidos a partir da descrição de liderança transformacional de Burns (1978) e evoluíram ao longo do tempo, incorporando diferentes dimensões e refinamentos, incluindo a distinção entre carisma, atributos e comportamentos, bem como as formas ativa e passiva da gestão por exceção.

Para mensurar o "Comportamento Inovador", o questionário desenvolvido por Jong e Hartog (2010) foi adotado. Esse instrumento identifica quatro tipos de comportamento inovador: exploração de oportunidades, geração de ideias, patrocínio e aplicação. O questionário foi cuidadosamente revisado por especialistas e compreende 10 itens, refletindo essas dimensões.

É relevante notar que, embora algumas modificações nos questionários sejam uma prática comum, o estudo seguiu a recomendação de manter a integridade dos instrumentos utilizados, a fim de preservar suas propriedades psicométricas.

Além disso, para compreender os níveis de "Urgências Operacionais", um mapeamento dos projetos de curto prazo foi realizado nas diretorias, identificando as áreas mais impactadas. Esses dados foram combinados com as respostas dos questionários enviados aos gestores e empregados das áreas, proporcionando uma abordagem abrangente e contextualizada.

Procedimento de Análise

A pesquisa adotou uma abordagem de teoria organizacional multinível, que considera a organização como um sistema com interações entre diferentes níveis de análise. Essa perspectiva é fundamentada na Teoria Geral dos Sistemas e sugere que conceitos semelhantes podem ser aplicados a diferentes fenômenos sistêmicos. No contexto deste estudo, a interação entre liderança, comportamento inovador e urgências operacionais é examinada em níveis individuais, de equipe e organizacionais.

As análises multiníveis requerem atenção cuidadosa a quatro pontos-chave: a natureza dos construtos e sua mensuração, o tipo de modelo que descreve as relações entre os construtos, a amostra necessária e os procedimentos analíticos. É importante evitar generalizações inadequadas entre diferentes níveis de análise. Portanto, para construtos

compartilhados como "Comportamento Inovador Organizacional" e "Perfil de Liderança", é necessário medir individualmente, mas também avaliar a homogeneidade do grupo.

As respostas dos questionários foram coletadas usando uma Escala Likert de 1 a 5, com interpretações específicas para cada pontuação. Outliers univariados e multivariados foram identificados para garantir a qualidade dos dados.

A análise da relação entre os construtos foi realizada através de correlações de Spearman, análise fatorial, testes de aderência, entre outros. A confiabilidade e validade dos constructos foram avaliadas por meio de medidas estatísticas como Alfa de Cronbach, Confiabilidade Composta e Variância Média Extraída.

Para analisar o impacto dos construtos de interesse no "Comportamento Inovador", foram empregados modelos estatísticos de efeitos mistos para lidar com a correlação entre as observações de equipes. A associação entre indicadores no questionário das equipes foi avaliada usando a correlação de Spearman, e também foi testado se a proporção de respondentes das equipes influenciava o Comportamento Inovador.

O software estatístico R (versão 3.6.1) foi utilizado para realizar todas as análises descritas no estudo.

Apresentação dos resultados

No banco de dados, identificou-se a presença de dados faltantes, os quais foram tratados por meio da imputação da média dos itens.

Quanto aos outliers univariados, consideraram-se como tais as observações com escores padronizados fora do intervalo de $|4,00|$. Para os outliers multivariados, usou-se a medida D^2 de Mahalanobis, considerando indivíduos com significância da medida inferior a 0,001 como outliers multivariados. Com base nesses critérios, não foram detectados outliers univariados ou multivariados.

A fim de avaliar a linearidade dos dados, foram examinadas as correlações entre as variáveis duas a duas, através da matriz de correlação de Spearman, observando-se que 54,14% das relações apresentaram significância ao nível de 5%. Além disso, o teste de Bartlett foi empregado para verificar a linearidade dos itens. Os resultados indicaram evidências

significativas de linearidade para todos os itens, uma vez que os valores-p obtidos foram inferiores a 0,05.

Perfil dos Respondentes

A análise do perfil dos participantes no conjunto de dados referente à liderança revelou as seguintes características distintivas:

- A maior proporção de líderes (37,7%) detinha um período de 1 a 3 anos no cargo de gerência atual;
- Predominância significativa dos líderes (46,1%) localizados no Rio de Janeiro.
- Uma predominância quase total (88,3%) de líderes do gênero masculino;
- A maioria dos indivíduos (37,2%) situava-se na faixa etária de 30 a 40 anos;
- A formação acadêmica preponderante entre os líderes foi a Pós-Graduação, com 38,7% dos casos;
- A maior parte dos líderes (44,8%) supervisionava equipes compostas por até 20 colaboradores.

Adicionalmente, as características das equipes que compuseram o conjunto de dados foram as seguintes:

- A maioria das equipes (47,0%) tinha um período de lotação superior a 5 anos;
- Maior concentração das equipes (30,4%) estava localizada na cidade do Rio de Janeiro;
- Uma proporção quase unânime (87,9%) de membros das equipes era do gênero masculino;
- A maioria dos membros das equipes (39,4%) encontrava-se na faixa etária de 30 a 40 anos;
- A categoria mais frequente (25,3%) entre os membros da equipe foi a de múltiplas escolaridades.

Para avaliar a concordância dos itens nos questionários, considerou-se que intervalos de confiança estritamente menores que 3 (representando o ponto médio da escala) indicavam discordância, enquanto intervalos estritamente maiores que 3 sinalizavam concordância, e

intervalos contendo o valor 3 indicavam imparcialidade, ou seja, a ausência de concordância ou discordância evidentes.

Análise de Aderência para o cenário de Urgências Operacionais

A análise de adequação realizada com o propósito de discernir a diferenciação entre os itens relacionados ao cenário de urgência nas equipes e na liderança empregou métodos estatísticos específicos. O teste de Wilcoxon-Mann-Whitney (Hollander; Wolfe, 1999) foi empregado para a avaliação da diferença significativa entre as respostas nas escalas Likert associadas às questões. O teste de concordância de Kappa Ponderado (Cohen, 1960) foi empregado para examinar a concordância entre as respostas dos líderes e das equipes, enquanto o coeficiente de correlação intraclassa (ICC) (Koo; Li, 2016) foi utilizado para investigar a correlação e a consistência das respostas referentes ao cenário de urgência.

A análise também buscou averiguar possíveis disparidades na média global das respostas entre as equipes e a liderança (conforme apresentado na Tabela 1). As conclusões obtidas foram as seguintes:

- Foram identificadas diferenças altamente significativas (valor- $p < 0,050$) nas médias das respostas nas questões da escala Likert relacionadas às equipes e à liderança, sendo a diferença mais acentuada na Questão 1;
- Em relação ao coeficiente de concordância de Kappa Ponderado, a hipótese nula de concordância aleatória entre a equipe e a liderança foi rejeitada em todos os casos, exceto para a Questão 2 (valor- $p = 0,185$). Isso sugere uma concordância considerável ($0,20 < \text{Kappa P} < 0,40$) entre as questões 1 e 3, bem como entre a média global das questões das equipes e dos gestores;
- Foi identificada correlação estatisticamente significativa (valor- $p < 0,050$) entre todas as questões relacionadas ao cenário de urgência, tanto nas equipes quanto na liderança. No entanto, todas as questões apresentaram uma consistência inferior ($\text{ICC} < 0,50$) entre as respostas das equipes e dos gestores, o que indica uma discrepância considerável nas percepções.

Tabela 1: Análise de aderência para as questões

Constructo	Itens	Média		Valor-p ²	Kappa Ponderado		ICC	
		Equipe	Líder		Kappa P.	Valor-p ³	ICC	Valor-p ⁴
Cenário	Questão 1	3,39	4,01	<0,001	0,21	<0,001	0,27	<0,001
	Questão 2	3,49	3,77	<0,001	0,09	0,185	0,14	0,033
	Questão 3	2,85	2,58	0,001	0,36	<0,001	0,33	<0,001
	Geral	3,24	3,45	<0,001	0,27	<0,001	0,29	<0,001

Fonte: elaborada pelos autores (2023)

Isso demonstra que, embora haja certa concordância entre as percepções das equipes e da liderança em alguns aspectos, a consistência geral entre as duas fontes de resposta é limitada, sugerindo divergências notáveis nas respostas e percepções relacionadas ao cenário de urgência.

Representação Gráfica dos Modelos

A Figura 2 ilustra graficamente os resultados dos modelos levantados neste estudo. Influências positivas nos constructos de interesse foram apresentadas com um sinal positivo (“+”) e um seta de cor azul, enquanto influências negativas nos constructos eram apresentadas por um sinal negativo (“-“) e por uma seta de cor vermelha. Além disso, também se avaliou a significância dessas influências, sendo estas sinalizadas por asteriscos,

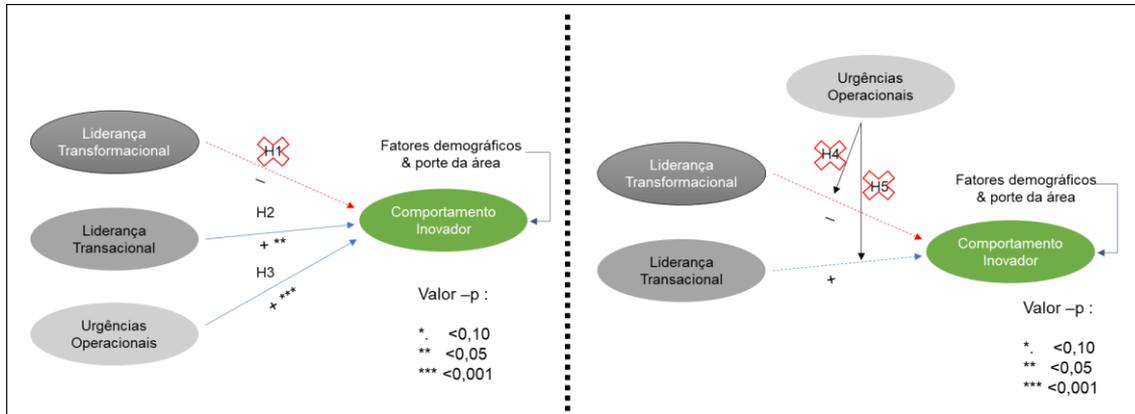
² Teste de Wilcoxon

³ Teste de Kappa

⁴ Coeficiente de Correlação Intraclasse

de acordo com o valor-p. Adicionalmente, influências que apresentaram valores-p superiores a 0,100 foram representadas por setas pontilhadas.

Figura 2: Representação gráfica dos resultados



Fonte: elaborada pelos autores (2023)

Conforme é possível observar, as hipóteses H1, H4 e H5 não foram confirmadas. Em contrapartida, as hipóteses H2 e H3 foram validadas.

Discussão dos resultados

No presente estudo, a análise quantitativa revelou a validação das hipóteses H2 e H3, enquanto as hipóteses H1, H4 e H5 não foram confirmadas. As hipóteses testadas eram as seguintes:

- H1: A orientação transformacional do corpo gerencial exerce um impacto positivo no comportamento inovador das equipes subordinadas;
- H2: A orientação transacional do corpo gerencial exerce um impacto positivo no comportamento inovador das equipes subordinadas;
- H3: Ambientes caracterizados por pressões operacionais urgentes exercem um impacto positivo no comportamento inovador das equipes;
- H4: Ambientes caracterizados por pressões operacionais urgentes moderam a relação entre a orientação transformacional do corpo gerencial e o comportamento inovador das equipes, de forma que o impacto dessa orientação de liderança no

comportamento inovador é mais positivo em contextos de maior pressão operacional;

- H5: Ambientes caracterizados por pressões operacionais urgentes moderam a relação entre a orientação transacional do corpo gerencial e o comportamento inovador das equipes, de forma que o impacto dessa orientação de liderança no comportamento inovador é menos positivo em contextos de maior pressão operacional.

É notável que, considerando o contexto deste estudo realizado em equipes com oportunidades de inovação em processos, enquanto a inovação de produtos não foi o foco central, a confirmação da hipótese H2 e a não confirmação da hipótese H1 estão em consonância com um estudo anterior de Chang *et al.* (2015). Esse estudo também verificou um efeito positivo da liderança transacional correlacionado com a inovação em processos, enquanto a liderança transformacional apresentou um efeito positivo na inovação de produtos.

A liderança transacional, caracterizada por um processo de troca entre líderes e subordinados com estabelecimento claro de padrões de comportamento e desempenho, mostrou-se mais eficaz em fomentar a inovação de processos. Isso se deve à motivação extrínseca proporcionada pelos líderes transacionais, que incentivam os funcionários a se envolverem em atividades inovadoras por meio de recompensas e punições. Por outro lado, a liderança transformacional, que intrinsecamente motiva os indivíduos a ultrapassarem seus próprios interesses em prol da equipe, demonstrou ser mais eficaz na promoção da inovação de produtos.

Essas descobertas podem ser explicadas pela natureza das metas de curto e longo prazo associadas a diferentes tipos de inovação. A motivação extrínseca tende a ser mais adequada para objetivos de curto prazo, como a inovação de processos, enquanto a inovação de produtos, com sua natureza arriscada e metas de longo prazo, requer uma motivação mais intrínseca, como a oferecida pela liderança transformacional.

Além disso, características intrínsecas da empresa estudada, como uma cultura de segurança robusta e um sistema estabelecido de avaliação e recompensas, podem ter influenciado positivamente o impacto da liderança transacional no comportamento inovador. A cultura de segurança, vital em setores como Óleo e Gás, promove a conformidade e disciplina entre os empregados, enquanto o sistema de avaliação de desempenho regulamenta as relações de troca e incentiva metas de curto e médio prazo.

Embora os resultados não tenham alcançado significância estatística, outros estudos, como o de Sethibe (2017), indicam que a adoção de diferentes estilos de liderança é apropriada em diferentes estágios de inovação. Além disso, evidências sustentam que situações estressantes, como pressões de tempo e responsabilidade, podem catalisar resultados positivos no ambiente de trabalho (Cavanaugh *et al.*, 2000). A hipótese H3, que revelou um impacto positivo das urgências operacionais no comportamento inovador das equipes, pode ser interpretada à luz dessa dinâmica.

Ao analisar a amostra, observou-se que as equipes com as maiores médias de comportamento inovador estavam inseridas em contextos de mudança, projetos novos e intensa atividade operacional. Isso sugere que o ambiente de urgências operacionais pode ter superado a influência do perfil da liderança, emergindo como a variável mais impactante no comportamento inovador. Nesse contexto, não foi possível confirmar as hipóteses H4 e H5.

Portanto, considerando a cultura de superação de desafios presente na empresa estudada e as características específicas do ambiente de trabalho, é plausível afirmar que o impacto positivo da liderança transacional no comportamento inovador pode ser explicado, em parte, pela cultura de segurança e pelo sistema de avaliação e recompensas. Adicionalmente, o papel crucial do ambiente de urgências operacionais como um motivador para o comportamento inovador é evidente, sugerindo que, no contexto desta pesquisa, o ambiente emergiu como um fator de influência mais acentuado do que o perfil da liderança.

Conclusões

Os resultados deste estudo estão em concordância com investigações anteriores, as quais indicaram que a liderança transacional exerce um impacto positivo na inovação, particularmente na inovação de processos (Chang *et al.*, 2015). Enquanto líderes transformacionais estimulam intelectualmente e inspiram, líderes transacionais alcançam resultados por meio de recompensas (Bass, 1985). A inovação de produtos, frequentemente uma meta de longo prazo e arriscada, demanda motivação intrínseca e confiança (Chang *et al.*, 2015). Em outra perspectiva, sistemas claros de metas e recompensas, típicos de líderes transacionais, podem fomentar a inovação de processos (Chang *et al.*, 2015).

Adicionalmente, este estudo revela que um ambiente mais desafiador, expresso pelo construto "Urgências Operacionais", está positivamente relacionado ao comportamento inovador. As equipes com maiores médias de comportamento inovador operam em contextos de mudança, enfrentando novos projetos e atividades intensas.

Não foi possível confirmar as hipóteses que sugeriam que a liderança transformacional positivamente influencia a inovação e que as "Urgências Operacionais" moderam a relação entre o perfil de liderança e o comportamento inovador das equipes. Este estudo acrescenta nuances à compreensão das interações entre liderança transformacional, liderança transacional e comportamento inovador, destacando a influência positiva do estilo transacional na inovação de processos. Além disso, ressalta como cenários de pressões operacionais podem estimular o comportamento inovador.

Contudo, algumas limitações devem ser consideradas. Embora a amostra seja considerável, os dados são provenientes de uma única empresa e contexto, exigindo cautela nas generalizações. Há uma possibilidade de viés nas respostas, especialmente nas avaliações do perfil de liderança, devido à potencial influência da posição da pesquisadora na empresa. Para futuras pesquisas, sugere-se uma avaliação cruzada do perfil de liderança, incluindo respostas dos subordinados.

A ausência de um desenho longitudinal impede a inferência de causalidade e identificação de processos recíprocos. Além disso, apesar das hipóteses serem fundamentadas na teoria, é necessário considerar que o comportamento inovador pode ser afetado por outras variáveis não examinadas, além do perfil de liderança da média gerência.

Referências

AVOLIO, B.J.; BASS, B.M.; JUNG, D.I. Re-examining the components of transformational and transactional leadership using the multifactor leadership. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, v. 72, n. 4, p. 441-62, dez. 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.1348/096317999166789>. Acesso em: mar. 2024.

BAETA, A.M.C.; LIMA, R.J.C. Considerações sobre os estudos de liderança e a arte na formação do líder contemporâneo. *Revista Interdisciplinar de Gestão Social*, v. 2, n. 3, p. 31-37, 2013.

BASS, A.M. *et al. International Normative Samples*, 2004. Disponível em: <https://www.mindgarden.com/documents/MLQInternationalNorms.pdf>. Acesso em: mar. 2024.

- BASS, B.M. *Stogdill's handbook of leadership*. 2nd rev. ed. New York: Free Press, 1981.
- BASS, B.M. Leadership: good, better, best. *Organizational Dynamics*, v. 13, n. 3, p. 26-40, dez. 1985. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(85\)90028-2](https://doi.org/10.1016/0090-2616(85)90028-2). Acesso em: mar. 2024.
- BASS, B.M. From Transactional to Transformational leadership: learning to share the vision. *Organizational Dynamics*, v. 18, n. 3, p. 19-31, dez. 1990. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0090-2616\(90\)90061-S](https://doi.org/10.1016/0090-2616(90)90061-S). Acesso em: mar. 2024.
- BASU, R.; GREEN, S.G. Leader-member exchange and transformational leadership: an empirical examination of innovative behaviors in leader-member dyads. *Journal of Applied Social Psychology*, v. 27, n. 6, p. 477-99, mar. 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1997.tb00643.x>. Acesso em: mar. 2024.
- BOSSINK, B.A.G. Leadership for sustainable innovation. *International Journal of Technology Management & Sustainable Development*, v. 6, n. 2, p. 135-49, 17 set. 2007. Disponível em: https://doi.org/10.1386/ijtm.6.2.135_1. Acesso em: mar. 2024.
- BURNS, J.M. *Leadership*. New York: Harper & Row, 1978.
- CALAÇA, P.A.; VIZEU, F. Revisitando a perspectiva de James MacGregor Burns: qual é a ideia por trás do conceito de liderança transformacional? *Cadernos EBAPE.BR*, v. 13, n. 1, p. 121-35, mar. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-395111016>. Acesso em: mar. 2024.
- CAVANAUGH, M.A.; BOSWELL, W.R.; ROEHLING, M.V. *et al.* An empirical examination of self-reported work stress among u.s. managers. *Journal of Applied Psychology*, v. 85, n. 1, p. 65-74, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.85.1.65>. Acesso em: mar. 2024.
- CHANG, J.; BAI, X.; LI, J.J. The influence of leadership on product and process innovations in China: the contingent role of knowledge acquisition capability. *Industrial Marketing Management*, v. 50, p. 18-29, out. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2015.04.014>. Acesso em: mar. 2024.
- COHEN, J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, v. 20, p. 37-46, 1960.
- CRUZ, A.P.C. da. *Estilo de liderança, sistema de controle gerencial e inovação tecnológica: papel dos sistemas de crenças, interativo, diagnóstico e restrições*. 2014 Tese (Doutorado em Controladoria e Contabilidade). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, 2014.
- CRUZ, A.P.C. da; FREZATTI, F.; BIDO, D.S. Estilo de liderança, controle gerencial e inovação: papel das alavancas de controle. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 19, n. 6, p. 772-94, dez. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2015150099>. Acesso em: mar. 2024.
- DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, v. 34, n. 3, p. 555-590, 1991. Disponível em: doi: 10.2307/256406. Acesso em: mar. 2024.

GARCÍA-MORALES, V.J.; JIMÉNEZ-BARRIONUEVO, M.D.; GUTIÉRREZ-GUTIÉRREZ, L. Transformational leadership influence on organizational performance through organizational learning and innovation. *Journal of Business Research*, v. 65, n. 7, p. 1040–50, jul. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.03.005>. Acesso em: mar. 2024.

GUMUSLUOGLU, L.; ILSEV, A. Transformational leadership, creativity, and organizational innovation. *Journal of Business Research*, v. 62, n. 4, p. 461-73, abr. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2007.07.032>. Acesso em: mar. 2024.

HENRIQUES, P.; CURADO, C.; JERÓNIMO, H. *et al.* Facing the dark side: how leadership destroys organisational innovation. *Proceedings of the International Conference on Management, Leadership & Governance*, p. 157-64, jan. 2016.

HEYDEN, M.L.M. *et al.* *The conjoint influence of top and middle management characteristics on management innovation*. [S.l.; s.n.], 2018.

HOLLANDER, M.; WOLFE, D. A. *Nonparametric statistical methods*. 2nd. ed. New York, N.Y.: John Wiley & Sons, 1999.

HOWELL, J.M.; AVOLIO, B. J. Transformational leadership, transactional leadership, locus of control, and support for innovation: key predictors of consolidated-business-unit performance. *Journal of Applied Psychology*, v. 78, n. 6), p. 891-902, 1993. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0021-9010.78.6.891>. Acesso em: mar. 2024.

HUGHES, D. J.; LEE, A.; TIAN, A. W. *et al.* Leadership, creativity, and innovation: a critical review and practical recommendations. *The Leadership Quarterly*, v. 29, n. 5, p. 549–69, out. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2018.03.001>. Acesso em: mar. 2024.

HUY, Q. N. Emotional balancing of organizational continuity and radical change: the contribution of middle managers. *Administrative Science Quarterly*, v. 47, n. 1, p. 31, mar. 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/3094890>. Acesso em: mar. 2024.

JONG, J. de; HARTOG, D.D. Measuring innovative work behaviour. *Creativity and Innovation Management*, v. 19, n. 1, p. 23-36, mar. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8691.2010.00547.x>. Acesso em: mar. 2024.

KANTER, R.M. The middle manager as innovator. *Harvard Business Review*, v. 60, n. 4, p. 95-105, 1982.

KANTER, R.M. The middle manager as innovator. *Harvard Business Review*, 2004. Disponível em: <https://hbr.org/2004/07/the-middle-manager-as-innovator>. Acesso em: mar. 2024.

KOO, T.K.; LI, M. Y. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *Journal of chiropractic medicine*, v. 15, n. 2, p. 155-163, 2016.

KRAUSE, D.E. *Influence-based leadership as a determinant of the inclination to innovate and of innovation-related behaviors an empirical investigation*, 2004.

KURATKO, D.F.; IRELAND, D. R.; HORNSBY, J. *et al.* *A Model of middle-level managers entrepreneurial behavior*, v. 29, n. 6, p. 699-716, 2005.

LI, V.; REBECCA, M.; BRENDAN, B. The divergent effects of transformational leadership on individual and team innovation. *Group & Organization Management*, v. 41, n. 1, p. 66-97, fev. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1059601115573792>. Acesso em: mar. 2024.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. V. *Metodologia científica*. São Paulo: Atlas, 2004.

MARINO, S. The stressepidemic. *Industry Week*, v. 246, p.14, 1997.

MATTAR, F. N. *Pesquisa de marketing*. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MERELMAN, D. Stressed. *Forbes*, v. 159, p. 20-21, 1997.

NG, T.W.H. Transformational leadership and performance outcomes: analyses of multiple mediation pathways. *The Leadership Quarterly*, v. 28, n. 3, p. 385-417, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.leaqua.2016.11.008>. Acesso em: mar. 2024.

PORTNOVA, I.; PEISENIECE, L. Leaders' competences for successful leadership of invention and implementation of innovation: a conceptual model. *Journal of Business Management*, v. 13, p. 40-55, jan. 2017.

PRASAD, B.; JUNNI, P. CEO Transformational and transactional leadership and organizational innovation: the moderating role of environmental dynamism. *Management Decision*, v. 54, n. 7, p.1542-68, 15 ago. 2016). Disponível em: <https://doi.org/10.1108/MD-11-2014-0651>. Acesso em: mar. 2024.

SCOTT, S. G.; BRUCE, R. A. Determinants of innovative behavior: a path model of individual innovation in the workplace. *Academy of Management Journal*, v. 37, n. 3, p. 580-607, 1 jun. 1994. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/256701>. Acesso em: mar. 2024.

SETHIBE, T. The nature of the relationship between leadership styles, organisational climate, innovation and organisational performance. *Proceedings of the International Conference on Management, Leadership & Governance*, p. 537-43, 2017.

SETHIBE, T. G.; STEYN R. The relationship between leadership styles, innovation and organisational performance: a systematic review. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, v. 18, n. 3, p. 325-37, 25 ago, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.4102/sajems.v18i3.1193>. Acesso em: mar. 2024.

VAZ, S. L.; BULGACOV, S. Envolvimento estratégico da média gerência: analisando o passado e projetando o futuro. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 22, n. 3, p. 380-402, jun. 2018. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2018170191>.

WEF e Accenture *Digital Transformation Initiative*. 2017. Disponível em: <http://reports.weforum.org/digital-transformation/oil-gas/> Acesso em: mar. 2024.

WIPULANUSAT, W.; PANUWATWANICH, K.; STEWART, R.A. Exploring leadership styles for innovation: an exploratory factor analysis. *Engineering Management in Production and Services*, v. 9, n. 1, p. 7–17, mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1515/emj-2017-0001>. Acesso em: mar. 2024.