

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
DOUTORADO**

Douglas Moraes Bezerra

**LIDERANÇA AMBIDESTRA: efeitos diretos e mediados sobre o comportamento
inovador de servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV**

**São Caetano do Sul
2022**

DOUGLAS MORAES BEZERRA

LIDERANÇA AMBIDESTRA: efeitos diretos e mediados sobre o comportamento inovador de servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Municipal de São Caetano do Sul como requisito para a obtenção do título de Doutor em Administração.

Área de concentração: Gestão e Regionalidade

Orientador: Prof. Dr. Edson Keyso de Miranda Kubo

**São Caetano do Sul
2022**

FICHA CATALOGRÁFICA

BEZERRA, Douglas Moraes

Liderança ambidestra :efeitos diretos e mediados sobre o comportamento inovador de servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV / Douglas Moraes Bezerra. – São Caetano do Sul: USCS, 2022.

226 p.: il.

Orientador: Prof. Dr. Edson Keyso de Miranda Kubo.

Tese (doutorado) – USCS, Universidade Municipal de São Caetano do Sul, Programa de Pós-Graduação em Administração, 2022.

1. Liderança ambidestra. 2. Gestão organizacional. 3. Serviço público. 4. Aprendizagem ambidestra. 5. Resistência à mudança. I. Título. II. Kubo, Edson Keyso de Miranda. III. USCS - Programa de Pós-Graduação em Administração.

Reitor da Universidade Municipal de São Caetano do Sul
Prof. Dr. Leandro Campi Prearo

Pró-reitora de Pós-graduação e Pesquisa
Prof.^a Dra. Maria do Carmo Romeiro

Gestor do Programa de Pós-graduação em Administração
Prof. Dr. Eduardo de Camargo Oliva

Tese defendida e aprovada em 26/08/2022 pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Edson Keyso de Miranda Kubo- Universidade Municipal de São Caetano do Sul

Prof. Dr. Luis Paulo Bresciani - Universidade Municipal de São Caetano do Sul

Prof. Dr. Eduardo de Camargo Oliva - Universidade Municipal de São Caetano do Sul

Prof. Dr. Alexandre Cappelozza - Universidade Presbiteriana Mackenzie

Prof. Dr. Hironobu Sano - Universidade Federal do Rio Grande do Norte

BEZERRA, Douglas Moraes. **Liderança ambidestra**: efeitos diretos e mediados sobre o comportamento inovador de servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV. Universidade Municipal de São Caetano do Sul, SP, 2022.

RESUMO

As transformações tecnológicas, as crises econômicas e, mais recentemente, a pandemia de COVID-19 têm exigido das organizações a capacidade de focar na eficiência das estruturas já existentes, mas também de atender a novas demandas e explorar novas possibilidades. No contexto do serviço público, têm sido cada vez mais prementes as pressões por inovação. Nesse sentido, a teoria da ambidestria organizacional, mais especificamente da liderança ambidestra, tem se apresentado como uma alternativa teórica nessa direção. Portanto, o presente estudo teve por objetivo analisar de que modo a liderança ambidestra influencia o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV inseridos em processos de inovação. Apesar de alguns estudos apontarem para a existência de uma relação direta entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador, esta pesquisa buscou também verificar se a aprendizagem ambidestra e a resistência à mudança possuem significância estatística como variáveis intervenientes dessa relação. Para tanto, os dados foram coletados por meio de uma *survey* aplicada a 133 servidores públicos e analisados por meio de modelagem de equações estruturais. Como principais resultados, verificou-se que a liderança ambidestra possui efeito significativo sobre o comportamento inovador, porém, somente por meio do efeito de mediação da aprendizagem ambidestra e da resistência à mudança. Observou-se que aspectos relacionados à rigidez burocrática brasileira apresentam-se como variáveis intervenientes nessa relação (resistência à mudança e aprendizagem *exploitative*), de modo que a liderança ambidestra somente influencia o comportamento inovador dos servidores públicos por meio do seu efeito sobre esses aspectos. A partir desta pesquisa é possível concluir também que a abordagem da ambidestria organizacional contextual pode contribuir para a promoção da agenda da inovação no serviço público, permitindo melhores resultados para as estratégias que visam esse fim. Conclui-se também que apesar de não haver uma relação significativa entre a aprendizagem *exploratory* e o comportamento inovador, o efeito positivo da aprendizagem *exploitative* sobre o comportamento inovador é ampliado quando há a interação com a aprendizagem *exploratory*. Por fim, o estudo também aponta a resistência à mudança como uma variável que antecede negativamente o comportamento inovador, mas que seus efeitos são atenuados pela liderança ambidestra.

Palavras-chave: Liderança ambidestra. Gestão organizacional. Serviço público. Aprendizagem ambidestra. Resistência à mudança.

BEZERRA, Douglas Moraes. **Ambidextrous leadership**: direct and mediated effects on the innovative behavior of public servants associated with the INOVAGOV Network. Municipal University of São Caetano do Sul, SP, 2022.

ABSTRACT

The technological changes, the financial crises and, lately, the COVID-19 pandemic have demanded from organizations an ability to focus on the efficiency of already existing structures, but also to meet new demands and explore new possibilities. In the public service context, the urge for innovation has been increasingly pressing. In this sense, organizational ambidexterity theory, especially the ambidexterity leadership, has been presented as a theoretical alternative through this direction. Considering this, this research aims to analyze how the ambidexterity theory influences the innovative behavior of the public servants associated with INOVAGOV included in innovation processes. Although some researches discuss about the existence of a direct relation between ambidexterity leadership and innovative behavior, this research also aimed to verify if the ambidexterity learning and the resistance to change have statistical relevance with intervening variants in this context. Therefore, the data was collected through a survey applied to 133 public servants and analyzed through structural equations. As main results, we verified that the ambidexterity leadership has a significant effect on the innovative behavior, however, only through the mediation effect of ambidextrous learning and resistance to change. We verified that some aspects related to the bureaucratic inflexibility in Brazil are seen as intervening variants in this relation (resistance to change and exploitative learning), so that ambidextrous leadership only influences the innovative behavior of public servants through its effect on these aspects. It is possible to conclude from this research that the contextual organizational ambidexterity approach can contribute to the promotion of the innovation agenda in the public service, allowing better results for strategies that aim at these results. We also conclude that, although there is no significant relation between exploratory learning and innovative behavior, the positive effect of exploitative learning on innovative behavior is amplified when there is interaction with exploratory learning. Lastly, the study also indicates resistance to change as a variable that negatively precedes innovative behavior, but its effects are attenuated by ambidextrous leadership.

Keywords: Ambidexterity leadership. Organizational management. Public Service. Ambidexterity learning. Resistance to change.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BIRD	Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CB-SEM	<i>Covariance-Based Structural Equation Modeling</i>
CEP	Código de Endereçamento Postal
CIGPP	Concurso Inovação na Gestão Pública Federal
CLA	Comportamento de Liderança Aberta
CLF	Comportamento de Liderança Fechada
ENAP	Escola Nacional da Administração Pública
FMI	Fundo Monetário Internacional
GE	<i>General Electric</i>
GLMM	<i>Generalized Linear Mixed Effects Model</i>
GLS	<i>Generalized Least Squares</i>
LABTAR	Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação
LMX	<i>Leader-Member exchange</i>
MAP	<i>Importance-Performance Map</i>
MARE	Ministério da Administração e Reforma do Estado
MGA	<i>Multigroup Analysis</i>
MICOM	<i>Measurement Invariance of Composite Models</i>
ML	<i>Maximun Likelihood</i>
NGP	Nova Gestão Pública
NPM	<i>New Public Management</i>
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PDRAE	Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado
PLS	<i>Partial Least Squares</i>
PLS-SEM	<i>Partial Least Squares–Structural Equation Modeling</i>
PSM	Public Service Motivation
RAM	Escala de Resistência à Mudança
RAMES	Instrumento de Medida de Avaliação da Resistência à Mudança na Educação Superior

RBSE	<i>Role Breadth Self-Efficacy</i>
RTC	<i>ResistancetoChangeScale</i>
SEM	<i>StructuralEquationModeling</i>
SEMEAD	Seminários em Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo
SPSS	<i>StatisticalPackage for the Social Sciences</i>
TI	Tecnologia da Informação
TICS	Tecnologias de Informação e Comunicação
TRI	Teoria da Resposta ao Item
TSE	Tribunal Superior Eleitoral
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
ULS	<i>UnweightedLeastSquares</i>
USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul
VL	Variável Latente
VO	Variável Observável
WOS	<i>Web of Science</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Categorização das tensões organizacionais	34
Figura 2	Modelo teórico resultante da análise das pesquisas sobre ambidestria organizacional	42
Figura 3	Fatores que afetam a liderança ambidestra	53
Figura 4	Liderança Ambidestra	54
Figura 5	Análise de acoplamento das pesquisas sobre o setor público na WoS.	69
Figura 6	Modelo estrutural -Relação entre liderança ambidestra e performance inovativa.	99
Figura 7	Modelo de mensuração	115
Figura 8	Detecção de observações atípicas	117
Figura 9	Modelo de mensuração (9ª rodada)	137
Figura 10	Procedimento de avaliação do modelo estrutural	138
Figura 11	Modelo estrutural com coeficiente e valor de p (9ª rodada)	141
Figura 12	Modelo estrutural excluindo-se a hipótese de ambidestria na aprendizagem (10ª rodada)	144
Figura 13	Efeito moderador da variável aprendizagem <i>exploratory</i>	155
Figura 14	Análise simples da inclinação relativa ao efeito moderador da variável aprendizagem <i>exploratory</i>	157
Figura 15	Mapa de importância-desempenho para o construto comportamento inovador	160
Figura 16	Etapas para mensuração da invariância dos componentes	164
Figura 17	Modelo estrutural final	165

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Abordagens alternativas para gerenciar tensões organizacionais	35
Quadro 2	Sumário de definições das categorias centrais da ambidestria organizacional, <i>exploitation exploration</i>	39
Quadro 3	Variáveis que afetam a ambidestria organizacional	43
Quadro 4	Publicação sobre liderança ambidestra disponíveis na WoS por abordagem metodológica e ano	46
Quadro 5	Áreas de concentração das pesquisas sobre liderança ambidestra na WoS	48
Quadro 6	Exemplos para comportamentos de liderança aberta e fechada	56
Quadro 7	Publicações que utilizam a escala de liderança ambidestra como variável independente	59
Quadro 8	Escala de aprendizagem ambidestra de Kostopoulos e Bozionelos (2011)	65
Quadro 9	Escala de comportamento inovador de Scott e Bruce (1994)	71
Quadro 10	Liderança para inovação, um modelo inicial para o serviço público do Brasil	75
Quadro 11	Ordem cronológica de fundação dos laboratórios	78
Quadro 12	Pesquisas nacionais sobre Laboratórios de inovação selecionados por ano, objetivo geral e tipo de documento	81
Quadro 13	Dificuldades enfrentadas pelos laboratórios	85
Quadro 14	Escala de resistência à mudança organizacional (RTC)	88
Quadro 15	Dimensões da escala de Comportamento de liderança aberta e fechada (ZACHER; ROSING, 2015b)	108
Quadro 16	Simbologia utilizada na técnica PLS para modelagem de equações estruturais	112
Quadro 17	Métricas para avaliação do modelo de mensuração e do modelo estrutural	127
Quadro 18	Procedimentos a serem adotados quando os critérios de validade não são atendidos	129
Quadro 19	Segmentação dos dados para análise multigrupo	162

Quadro 20	Prosseguindo após 2ª etapa do procedimento MICOM	167
Quadro 21	Os resultados quanto à aceitação ou rejeição das hipóteses	172

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Publicações sobre “ <i>ambidextrouslearning</i> ” disponíveis na WoS no dia 04 de Junho de 2021	62
Gráfico 2	Pesquisas sobre Gestão, Administração ou Serviço público publicadas por ano na WOS	68
Gráfico 3	Barreiras (em %) que dificultaram o processo de constituição dos laboratórios/das equipes	85

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Barreiras à inovação em gestão	86
Tabela 2	Motivos dos contatos para não participação da pesquisa	103
Tabela 3	Distribuição dos dados	118
Tabela 4	Idade dos respondentes	120
Tabela 5	Gênero dos respondentes	120
Tabela 6	Nível de escolaridade dos respondentes	120
Tabela 7	Tempo de serviço público dos respondentes	122
Tabela 8	Função de liderança dos respondentes	122
Tabela 9	Tempo de relação com o líder imediato	123
Tabela 10	Tamanho das equipes dos respondentes	123
Tabela 11	Nível de governo dos respondentes	124
Tabela 12	Poder institucional em que atuam os respondentes	124
Tabela 13	Perfil das variáveis latentes de 1ª ordem	126
Tabela 14	<i>Alpha</i> de Cronbach e Confiabilidade composta - 1ª rodada	131
Tabela 15	Cargas fatoriais 1ª rodada	131
Tabela 16	<i>Alpha</i> de Cronbach e Confiabilidade composta - 6ª rodada	132
Tabela 17	Variância média extraída (AVE) - 9ª rodada	133
Tabela 18	Cargas cruzadas - 9ª rodada	134
Tabela 19	Critério de Fornell e Larcker - 9ª rodada	136
Tabela 20	VIF nos construtos preditores (9ª rodada)	139
Tabela 21	Significância dos coeficientes do modelo estrutural	140
Tabela 22	Coeficiente de caminho e respectiva significância para o modelo estrutural	144
Tabela 23	Coeficiente de determinação ajustado (R_{adj}^2) (10ª rodada)	146
Tabela 24	Ajuste no modelo de mensuração	147
Tabela 25	Avaliação do modelo de mensuração após ajuste (14ª rodada)	148
Tabela 26	Coeficiente de caminho e significância do modelo estrutural após ajuste	149
Tabela 27	Tamanho do efeito (f^2)	150
Tabela 28	Relevância preditiva (Q^2)	151

Tabela 29	Resultados de q^2 para comportamento inovador	152
Tabela 30	Efeitos direto, indiretos e total na relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador	153
Tabela 31	Índices R_{adj}^2 e Q^2 comparados para o modelo com ausência e presença do efeito moderador da variável aprendizagem <i>exploratory</i>	156
Tabela 32	Efeitos direto, indiretos e total na relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador após a inclusão do termo de interação	158
Tabela 33	Efeito total das relações estruturais	159
Tabela 34	Valores-P das Permutações (Etapa 2 da análise de invariância)	166
Tabela 35	Significância da diferença do efeito total entre grupos por variável controle	168
Tabela 36	Significância da igualdade das médias e das variâncias (Etapa 3 da análise de invariância)	170

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	21
1.1	Problema de pesquisa.....	28
1.2	Objetivo da pesquisa.....	28
1.3	Delimitação do estudo.....	28
1.4	Justificativa e relevância do trabalho.....	29
1.5	Organização do relatório do trabalho.....	30
1.6	Contribuições do trabalho.....	31
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA.....	33
2.1	Liderança ambidestra: um elemento estruturante da ambidestria organizacional.....	33
2.1.1	Ambidestria organizacional.....	37
2.1.2	Liderança ambidestra.....	45
2.1.3	Aprendizagem ambidestra.....	60
2.2	Novas abordagens sobre a reestruturação administrativa no setor público: laboratórios de inovação no Brasil.....	65
2.2.1	A agenda de inovação no setor público brasileiro.....	72
2.2.2	Os laboratórios de inovação ao redor do mundo e no Brasil.....	77
2.2.2.1	Inovação e resistência à mudança.....	83
2.2.3	Ambidestria no contexto do serviço público.....	92
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	99
3.1	Caracterização e tipo de pesquisa.....	101
3.2	População e amostra.....	102
3.3	Técnica de coleta de dados.....	105
3.3.1.	Instrumentos e materiais de pesquisa.....	107
3.4.	Tratamento e análise.....	112
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	115
4.1.	Exame dos dados.....	116
4.2	Perfil dos respondentes.....	119
4.3	Perfil das respostas dos entrevistados.....	125
4.4	Avaliação do modelo de mensuração.....	127

4.4.1	Confiabilidade interna: Alfade Cronbach e Confiabilidade composta do modelo.....	130
4. 4.2	Validade convergente.....	133
4.4.3	Validade discriminante.....	134
4.5	Avaliação do modelo estrutural.....	138
4.6	Efeitos indiretos (mediação), moderação e efeitos totais.....	152
4.7	Análise multigrupo.....	161
4.8	Discussão dos resultados.....	171
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	179
	REFERÊNCIAS.....	189
	Apêndice A - Instrumento de coleta em português.....	207
	Apêndice B - Escalas originais traduzidas, contribuições e adaptação.....	213
	Anexo A -Grupos do Diretório InovaGov.....	231
	Anexo B - Aprovação Comitê de Ética.....	235

1 INTRODUÇÃO

As transformações recentes, decorrentes do avanço tecnológico e da crise econômica que se abriu em 2008, têm pressionado cada vez mais as organizações para que desenvolvam a capacidade de atender às demandas por alinhamento e controle, por um lado, e às exigências por pesquisa, inovação e flexibilidade, por outro (PENG, 2019).

Os desafios impostos pela pandemia de COVID-19 também têm exigido uma revolução nas rotinas das organizações devido à redução das atividades econômicas, tanto em busca de utilizar as novas tecnologias de comunicação nas atividades cotidianas, quanto à procura de maior eficiência na utilização dos recursos que já possuem (PALMI *et al.*, 2020).

Para as organizações que compõem o setor público, essas são tarefas ainda mais desafiadoras, pois a atuação do Estado está direcionada a atender demandas de porte diferenciado e uma significativa variedade de interesses (MINCU, 2017; PENG, 2019).

Além disso, a herança da *New Public Management* (NPM), implementada no Brasil na década de 1990, tem exigido da gestão pública a capacidade de atender a demandas aparentemente opostas. Por um lado, por tratar dos recursos, dos interesses e dos bens públicos, as preocupações relacionadas à responsabilização e à prestação de contas (*accountability*) são centrais no cotidiano da ação estatal. Por outro, as transformações que marcam o contexto mundial e local exigem uma ação estatal capaz de criar, de buscar e de correr riscos (KOBARG *et al.*, 2017).

Equilibrar tais pressões não é uma tarefa fácil no contexto das organizações públicas. A predominância dos aspectos legais e burocráticos na ação estatal, o grande número de interessados em seus resultados e os riscos relacionados à utilização “ineficiente” dos recursos públicos apontam para uma tendência de que o cotidiano das organizações públicas esteja mais conectado com a otimização das estruturas e rotinas que já existem, do que com a introdução de novos padrões de funcionamento.

Desse modo, apesar de existir uma expressiva adesão internacional das organizações públicas à agenda da inovação, esforços mais estratégicos e deliberados sobre esse tema seguem sendo um desafio, principalmente em países

com economias menos desenvolvidas, como o Brasil (CAVALCANTE; CUNHA, 2017; PENG, 2019).

Atualmente, a implementação de laboratórios de inovação no setor público tem sido uma saída frequente na tentativa de equilibrar essas tensões. Ao redor do mundo, as reformas administrativas recentes, a restrição fiscal dos governos e a difusão de novas tecnologias de informação e comunicação (TICs) têm contribuído para a difusão dessa experiência (TÔNURIST; KATTEL; LEMBER, 2017a).

Os laboratórios de inovação no setor público são unidades organizacionais ou equipes apartadas do funcionamento cotidiano dos órgãos públicos com o propósito de promover a mudança nesse setor, mas que gozam de autonomia para estabelecer seus objetivos e sistemáticas de trabalho. Nem sempre há instrumentos de formalização desses grupos de trabalho, nem mesmo surgem majoritariamente das equipes de alta gerência. Na maioria das vezes, têm origem mista ou no nível tático/operacional (SANO, 2020).

Essas unidades têm como objetivo catalisar processos inovativos capazes de melhorar os serviços públicos e superar problemas complexos. São compostas por equipes multidisciplinares orientadas para promover a criatividade e a experimentação (SANO, 2020). Frequentemente, dispõem de baixos orçamentos, dependem de recursos obtidos externamente e geralmente possuem organizações fluidas (TÔNURIST; KATTEL; LEMBER, 2017a).

Esse tipo de iniciativa representa uma possibilidade para a introdução da inovação no serviço público sem perder de vista o funcionamento regular e eficiente das estruturas existentes. Entretanto, não é um caminho aberto, pois como já destacado, algumas características inerentes às organizações públicas dificultam o alcance do equilíbrio entre essas tensões paradoxais.

Como destacam Brandão e Bruno-Faria (2017), há uma significativa distância entre as respostas apresentadas e os resultados esperados pelas organizações, diante da empolgação atual na proclamação da inovação como uma das principais bandeiras da gestão pública. As autoras apontam que essa discrepância pode ser explicada pela análise, dentre outros fatores, da resistência à mudança como uma das principais barreiras à inovação (BRANDÃO; BRUNO-FARIA, 2017).

Ao mapear e caracterizar essas atividades/programas de inovação, Sano (2020) conclui na mesma direção, afirmando que, além das barreiras diretamente relacionadas à inovação, a resistência interna à mudança é uma das principais

dificuldades nos processos de inovação.

As conclusões de Brandão e Bruno-Faria (2017) e de Sano (2020) sobre o processo de implantação dos laboratórios de inovação na gestão pública sugerem que o desenvolvimento de um comportamento inovador em equipes da iniciativa pública enfrenta o desafio de equilibrar as tensões relacionadas à manutenção dos processos e rotinas já consolidados, e à introdução de novos padrões de funcionamento das organizações públicas.

O fato é que a busca por inserir as organizações na rota da inovação e, conseqüentemente, do desempenho sustentado, tem se apresentado como um grande desafio para a gestão, seja ela pública ou privada, e cada vez mais tem se concretizado a partir do equilíbrio paradoxal entre tensões concorrentes.

Diante desse novo contexto, tanto as teorias organizacionais primitivas quanto as contingenciais têm apresentado compreensões de mundo insuficientes para explicar o sucesso organizacional (SMITH; LEWIS, 2011).

Em resposta a essa fragilidade teórica, Smith e Lewis (2011) propõem a teoria paradoxal como uma perspectiva capaz de apresentar compreensões mais consistentes e alinhadas com a promoção de um padrão de desempenho organizacional sustentado ao longo do tempo. Tal perspectiva compreende as contradições como inerentes às organizações, e seu equilíbrio paradoxal como um importante recurso para o desempenho organizacional sustentado.

Atualmente, diversas perspectivas teóricas analisam as organizações a partir dessa óptica, sendo uma delas a perspectiva que ancora este estudo, a ambidestria organizacional (SMITH; LEWIS, 2011; GIESKE; VAN MEERKERK; VAN BUUREN, 2019; CUNHA *et al.*, 2019).

A ambidestria nos estudos organizacionais tem sido frequentemente aplicada para analisar fenômenos relacionados à necessidade de equilibrar as tensões paradoxais existentes nas organizações.

Esta abordagem tem sido definida como a capacidade de equilibrar o foco organizacional na eficiência (*exploitation*) e no atendimento a novas demandas (*exploration*), simultaneamente (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004; MARCH, 1991; TUSHMAN; O'REILLY, 1996; WANG *et al.*, 2020).

Apesar de inicialmente ter sido analisada através da diferenciação estrutural entre unidades destinadas à inovação e unidades destinadas ao funcionamento cotidiano eficiente – como tem se apresentado a experiência dos laboratórios de

inovação no serviço público brasileiro –, Gibson e Birkinshaw (2004) introduziram uma nova perspectiva: A ambidestria organizacional contextual.

Esta perspectiva afirma que a habilidade em equilibrar simultaneamente demandas organizacionais por atividades de *exploitation* e *exploration*, configurando alguns aspectos das organizações, tais como, cultura, clima, estrutura, liderança, visão etc., apresenta resultados mais expressivos que por meio da separação estrutural dos recursos organizacionais destinados à eficiência e à pesquisa (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004).

Dentre esses aspectos, as pesquisas têm apontado a liderança como um elemento central na construção do contexto ambidestro (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004; RAISCH; BIRKINSHAW, 2008; SMITH; TUSHMAN, 2005; ZAPATA; MUIÑA; MORENO, 2012). Propõe-se, deste modo, um estilo de liderança pautado na ambidestria organizacional, o qual permite maior sustentabilidade do desempenho organizacional no tempo (GERLACH *et al.*, 2020; ZACHER; ROBINSON; ROSING, 2016).

Assim, a presença de uma relação de liderança de tipo ambidestra nas equipes de servidores públicos em processo de inovação poderia contribuir para uma maior sustentabilidade dos resultados da estratégia de inovação no serviço público brasileiro.

Contudo, a ambidestria não é uma capacidade facilmente alcançada, pois além das limitações em nível individual, ainda existem incompreensões importantes sobre o tema (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006).

Diante dessa dificuldade, a utilização de atividades de aprendizagem relacionadas a *exploration* e a *exploitation* têm se apresentado como um importante recurso de apoio à ambidestria organizacional (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006; MARCH, 1991; SMITH; TUSHMAN, 2005).

Esse argumento se apoia nas contribuições de March (1991) sobre aprendizagem ambidestra. O autor afirma que as organizações dividem seus recursos e atenção entre duas diferentes atividades fundamentais de aprendizagem: *exploratione exploitation*.

Gupta, Smith e Shalley (2006), na mesma linha argumentativa, afirmam que tanto os comportamentos de *exploration*, quanto os de *exploitation*, envolvem aprendizado, mesmo que em diferentes graus ou tipos.

Em 2005, Smith e Tushman, do mesmo modo, já discutiam em seus estudos

a importância dos diferentes modelos de aprendizagem, do quadro cognitivo dos líderes e de suas equipes para o equilíbrio da tensão paradoxal entre as demandas por *exploratione exploitation* (SMITH; TUSHMAN, 2005).

A partir desses apontamentos, diversas pesquisas têm analisado a aprendizagem ambidestra como um importante recurso de apoio ao contexto ambidestro (GIESKE; VAN MEERKERK; VAN BUUREN, 2019; KOBARG *et al.*, 2017; RAISCH; BIRKINSHAW, 2008).

Peng (2019), por exemplo, ao analisar a ambidestria organizacional em organizações públicas não lucrativas, sugere que a conduta ambidestra interage com a aprendizagem organizacional; que, por sua vez, requer, além de uma estrutura que facilite a ambidestria, uma liderança ambidestra.

Mais recentemente, Duc *et al.* (2020) concluíram, por meio de um estudo em organizações privadas, que a aprendizagem *exploitativa* e a aprendizagem *exploratória* se apresentam como mediadores estatisticamente significantes para a relação entre a liderança ambidestra e a inovação em equipe. De modo semelhante, Huang *et al.* (2020) apontam para a existência de relação estatisticamente significativa da aprendizagem ambidestra com a performance eco-inovativa.

Assim, torna-se possível sugerir teoricamente que, além de existir uma relação direta entre a liderança ambidestra e a inovação (ROSIN; FRESE; BAUSCH, 2011), há também uma relação mediada pela aprendizagem ambidestra. Portanto, é possível que a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador das equipes de servidores públicos em processo de inovação no serviço público brasileiro sofra o efeito mediador da aprendizagem ambidestra.

Entretanto, a liderança ambidestra também pode influenciar o comportamento inovador dos servidores públicos por meio do efeito que exerce sobre a resistência à mudança. Isso ocorre porque a resistência à mudança tem sido apontada pela literatura como uma das principais barreiras ao desenvolvimento de processos inovativos (GHIRINGHELLI; VIRILI, 2020).

A liderança ambidestra, por meio da gestão das tensões paradoxais existentes em processos de mudança, pode contribuir para a promoção da mudança organizacional diminuindo os níveis de resistência à mudança (GHIRINGHELLI; VIRILI, 2020). Dessa maneira, a maior presença de liderança ambidestra pode contribuir para a diminuição da resistência à mudança e, conseqüentemente, favorece o comportamento inovador de servidores públicos em processo de

inovação.

Posto isso, mesmo sendo necessárias, as mudanças podem ser compreendidas pela perspectiva da inércia organizacional e, portanto, percebidas como aumento dos custos de coordenação, pois mudanças organizacionais são difíceis, complicadas, arriscadas e dispendiosas (CHEN *et al.*, 2018).

Como aponta Oreg (2003), apesar das organizações da maioria das sociedades industriais estarem sendo cada vez mais cobradas por capacidade e disposição a responder positivamente às constantes mudanças no contexto em que estão inseridas, muitas vezes o comportamento de resistência à mudança e de inércia dos indivíduos que as compõem dificulta esse processo.

Desse modo, a teoria paradoxal, que se propõe a gerenciar as tensões contraditórias das organizações, permite uma compreensão melhor dos processos de mudança, quando comparada com a visão tradicional sobre a mudança organizacional (GHIRINGHELLI; VIRILI, 2020).

Portanto, um estilo de liderança ambidestra nas equipes de organizações públicas inseridas em processos de inovação pode contribuir para superar a resistência à mudança com a qual se deparam.

No contexto atual, a presença da liderança ambidestra nos órgãos públicos pode representar um importante recurso para a consolidação e sustentabilidade dos processos inovativos. Esse tipo de capacidade pode contribuir para o avanço dos governos em direção à agenda da inovação no setor público, equilibrando as tensões por atendimento às novas demandas e por atendimento eficiente às demandas já existentes.

Diante da rigorosa agenda de austeridade imposta para os países periféricos e até mesmo para o bloco europeu, devido à crise econômica mundial que teve início em 2008 (COELHO, 2016; MARQUES; MACEDO, 2018; SOUSA; GASPAR, 2015), ainda mais pressão tem sido introduzida sobre os governos para equilibrarem as tensões por eficiência operacional e porem práticas inovadoras na realização das atividades estatais.

Em contrapartida, devido à incapacidade da *New Public Management-NPM* em garantir a flexibilidade e a capacidade inovativa pretendida por sua agenda em 1980 (BRINKERHOFF; BRINKERHOFF, 2015; DENHARDT; DENHARDT, 2015, 2000; HOOD, 1995), os líderes têm sido considerados por muitos pesquisadores como um elemento chave em processos de mudança e no desempenho do setor

público (BARMA; HUYBENS; VIÑUELA, 2014; FAUSTINO; BOOTH, 2014; WETTERBERG; BRINKERHOFF, 2016).

O novo quadro tem se construído como um campo fértil para a aplicação da abordagem da ambidestria organizacional no âmbito do setor público. Juntamente com a mudança da base tecnológica no início do século XXI e a abertura da era da Governança Digital, os limites da NPM e o seu bidirecionamento para a inovação e eficiência têm exigido um novo padrão para a gestão pública (KOBARG *et al.*, 2017; MINCU, 2017; PENG, 2019; WIPULANUSAT; PANUWATWANICH; STEWART, 2018).

Alguns estudos, como a pesquisa de Luu (2017b), têm apontado nessa direção. Em sua pesquisa, aponta para a existência de uma relação positiva entre a liderança, no caso a liderança ambidestra, e o desempenho das reformas administrativas.

Como se pode observar, cada vez mais a teoria da ambidestria organizacional tem ganhado espaço nas pesquisas em Administração Pública, porém, poucas investigações empíricas têm sido realizadas sobre esse tema no Brasil.

Assim como ao redor do mundo, a implementação da NPM no Brasil, a partir de 1994, teve diversas limitações, de modo que somente nos anos 2000 avançou para os estados subnacionais (FERNANDES; MORAES; NASCIMENTO, 2015). Já os anos seguintes foram marcados pela implementação de uma agenda difusa de modernização da estrutura pública (FILGUEIRAS, 2018).

Partindo dessa análise, Filgueiras (2018) conclui que a descoordenação da gestão e dos processos de governança reduziu a margem de atuação e a inovação no plano da administração pública.

Apesar dessa relativa dispersão atual da agenda de inovação, as preocupações com as reformas administrativas e com a inovação fazem parte do debate e da prática pública no Brasil. Porém, do mesmo modo que em países desenvolvidos, os processos inovativos ocorrem majoritariamente por meio de iniciativas descoordenadas, e não por esforços estratégicos deliberados (CAVALCATE; CUNHA, 2017).

Diante desse quadro de dispersão e descoordenação da gestão pública e dos processos inovativos na gestão pública brasileira, torna-se ainda mais importante compreender os efeitos da liderança ambidestra sobre o comportamento inovador dos servidores públicos. Segundo Sung e Kim (2021), o comportamento inovador dos

servidores públicos é um importante indicador da relação entre a gestão da mudança e a inovação nas organizações.

Apesar de algumas pesquisas terem apontado para a existência de efeitos estatisticamente significativos de alguns estilos de liderança sobre o comportamento inovador (SCOTT; BRUCE, 1994; GÜNZEL-JENSEN *et al.*, 2018; HANSEN; PIHL-THINGVAD, 2019; SUNG; KIM, 2021), poucos estudos têm analisado o efeito da liderança ambidestra sobre o comportamento inovador. Dentre estes, encontra-se a pesquisa de Wang *et al.* (2020), que analisa os efeitos intervenientes das variáveis estresse no trabalho e ambiguidade de papéis sobre essa relação.

1.1 Problema da pesquisa

Portanto, torna-se de primeira importância investigar a seguinte questão: De que modo a liderança ambidestra influencia o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV inseridos em processos de inovação?

1.2 Objetivo da pesquisa

Objetivo Geral: Analisar de que modo a liderança ambidestra influencia o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV inseridos em processos de inovação.

1.3 Delimitação do estudo

Este estudo teve como foco a análise da relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador de servidores públicos brasileiros vinculados à Rede INOVAGOV, inseridos em processos de inovação no período entre 2017 a 2021.

Como exposto, os processos inovativos na administração pública brasileira têm se difundido por iniciativas e atividades desenvolvidas descoordenadamente por equipes de servidores públicos. Portanto, cabe investigar como a liderança ambidestra influencia o comportamento inovador desses servidores, de modo a fortalecer essas iniciativas que, atualmente, caracterizam a agenda de inovação no setor público brasileiro.

Este estudo afilia-se às análises de Brinkerhoff e Brinkerhoff (2015), as quais sugerem o nível individual e de equipe como fatores que podem explicar fenômenos relacionados ao sucesso de reformas administrativas e à performance da máquina pública.

Considera-se, portanto, que o avanço da pauta de inovação no serviço público brasileiro pode ser significativamente explicado por fatores relacionados às equipes e aos indivíduos que compõem o serviço público, somados às estratégias utilizadas para promovê-las.

Com o objetivo de obter dados mais precisos sobre as experiências das equipes e indivíduos que compõem o serviço público, o estudo tomou como critérios para delimitação temporal a investigação dos casos mais recentes e em número suficiente para a realização dos testes estatísticos.

O recorte temporal utilizado para esta pesquisa foi definido a partir das conclusões de Sano (2020). O autor sugere que, apesar da inovação já assumir certo destaque na agenda do Estado brasileiro desde os anos 1990, somente a partir de 2017 o atual ideal inovador presente no Brasil (marcado pela inovação aberta, pelo cocriação e pela coprodução de serviços públicos) se difunde com maior amplitude a partir: 1) da realização da Primeira Semana de Inovação em Gestão Pública, no ano de 2015; 2) da criação do GNova em 2016; e 3) da disseminação dos laboratórios de inovação no Brasil nos anos seguintes.

Quanto ao recorte territorial, foram considerados servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV inseridos em processos de inovação em todo o território nacional, independentemente do nível federativo em que se encontre. Devido ao fato de ainda ser uma experiência recente e dispersa no território nacional, o caráter nacional e suprafederativo se faz necessário para o atendimento às exigências estatísticas.

1.4 Justificativa e relevância do trabalho

Recentemente, as transformações tecnológicas, a crise econômica aberta em 2008 e a pandemia de COVID-19 têm colocado a pauta de inovação na ordem do dia para os governos. O tema desta pesquisa se torna ainda mais relevante por focar em um país com economia e estrutura tecnológica frágeis, o Brasil.

Nos últimos anos, entidades internacionais como a OCDE e a Comissão Europeia têm realizado um grande esforço na promoção da agenda de inovação no setor público pelo mundo (CAVALCANTE; CUNHA, 2017; TÔNURIST; KATTEL; LEMBER, 2017a).

Mesmo não sendo uma discussão nova, o avanço nessa pauta ainda esbarra em dificuldades. Uma delas é a pouca quantidade de estudos sobre comportamento inovador no serviço público, principalmente quando analisado pela perspectiva da ambidestria organizacional.

1.5 Organização do relatório do trabalho

Buscando atingir o objetivo proposto, esta pesquisa apresenta, inicialmente, uma síntese sobre liderança ambidestra. Primeiramente, são desenvolvidas reflexões sobre a ambidestria organizacional, considerando-se a liderança ambidestra como um de seus antecedentes. Também é apresentada uma síntese teórica sobre aprendizagem ambidestra, apresentando-a como uma variável interveniente para os efeitos da liderança ambidestra.

Em seguida, consideram-se os laboratórios de inovação no serviço público como parte das novas abordagens sobre reestruturação administrativa no serviço público. A partir de então, apresenta-se uma síntese sobre a evolução da agenda de inovação no serviço público brasileiro, discutindo-se a experiência dos laboratórios de inovação no Brasil e no mundo como parte desse processo. Posteriormente, é apresentada uma discussão sobre a relação entre liderança, comportamento inovador e gestão pública. Por último, destaca-se a influência da resistência à mudança na evolução dessa agenda e discutem-se algumas análises da teoria da ambidestria organizacional no contexto do serviço público.

Enfim, apresentam-se o modelo teórico, os procedimentos metodológicos, as análises e as principais conclusões do estudo.

1.6 Contribuições do trabalho

Este estudo colabora com a estruturação da teoria da ambidestria organizacional contextual proposta por Gibson e Birkinshaw (2004). Mais especificamente, contribui com a compreensão do efeito da liderança ambidestra

(ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011) sobre o comportamento inovador no serviço público (TÕNURIST; KATTEL; LEMBER, 2017b).

O estudo contribui ainda para analisar estatisticamente o efeito da aprendizagem ambidestra sobre a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador no âmbito do serviço público (PENG, 2019), e contribui para analisar o papel de mediação da resistência à mudança na relação entre liderança ambidestra e o comportamento inovador de servidores públicos (OREG, 2003).

Do ponto de vista gerencial e das políticas públicas, o estudo contribui também com a tentativa de desenvolver um modelo capaz de dar melhores respostas no contexto atual, marcado por intensas mudanças na base tecnológica da economia, pelos efeitos restritivos econômicos decorrentes da pandemia de COVID-19 e pela necessidade de atender a um número maior de demandas diante desses fatos, frequentemente estando entre a eficiência e o melhoramento.

Esta pesquisa justifica-se, portanto, por desenvolver um modelo que contribui para a sobrevivência organizacional e para o desenvolvimento sustentado de organizações públicas no longo prazo diante de contextos turbulentos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA

Neste tópico serão apresentadas algumas das principais correntes teóricas que analisam os construtos investigados nesta pesquisa. Serão apresentadas também as escalas mais comumente utilizadas e que serão aplicadas neste estudo.

2.1 Liderança ambidestra: um elemento estruturante da ambidestria organizacional

O ambiente e as estratégias organizacionais têm sido frequentemente pressionados por mudanças tecnológicas e sociais crescentes (PENG, 2019). Por um lado, as organizações necessitam adaptar-se e atender às novas demandas que surgem, por outro, é exigido delas que alinhem seus recursos com foco na eficiência das estruturas produtivas existentes (GIESKE; VAN MEERKERK; VAN BUUREN, 2019).

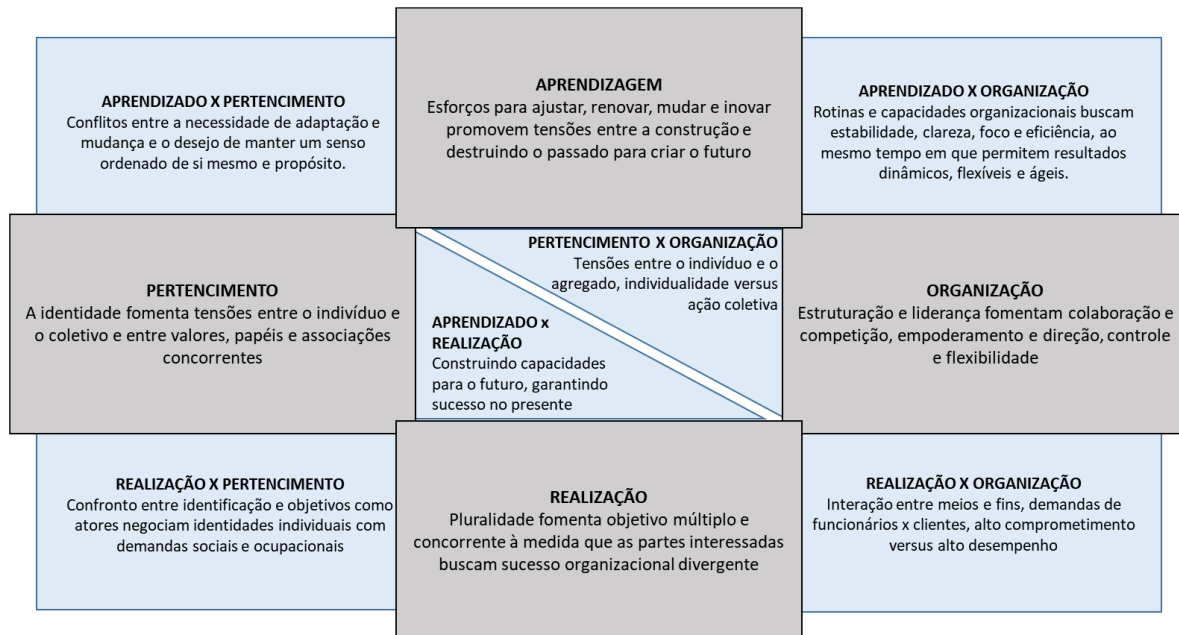
A complexidade dos processos internos e dos ambientes em que as organizações estão inseridas tornou as respostas dos líderes um elemento central no destino das organizações, isso porque as demandas contraditórias têm se tornado mais frequentes no cotidiano das organizações (SMITH; LEWIS, 2011).

A busca pelo desempenho sustentado nesse novo contexto tem se relacionado mais frequentemente com a habilidade de gerenciar as contradições estratégicas existentes no ambiente organizacional (desempenho no curto prazo ou adaptabilidade a longo prazo, foco ou flexibilidade, investimento em projetos atuais ou futuros).

Refletindo sobre essa maior presença de tensões paradoxais no ambiente organizacional, Smith e Lewis (2011) apontam a teoria do paradoxo como um importante recurso na busca dos gestores por melhores desempenhos organizacionais.

A perspectiva paradoxal, surgida no final da década de 1980, parte da compreensão de que enquanto as escolhas entre tensões concorrentes resultam em desempenho positivo de curto prazo, a sustentabilidade no longo prazo exige o atendimento simultâneo a múltiplas demandas opostas. A figura 1 apresenta uma categorização de algumas das principais tensões paradoxais percebidas nas organizações.

Figura 1 - Categorização das tensões organizacionais



Fonte: Smith e Lewis (2011, p. 383).

A perspectiva paradoxal nos estudos organizacionais, como apresentado na figura 1, estrutura-se a partir de quatro categorias básicas que representam aspectos centrais das organizações: Aprendizagem, Pertencimento, Realização e Organização (SMITH; LEWIS, 2011).

Os paradoxos de aprendizagem surgem à medida que os sistemas dinâmicos renovam ou inovam, envolvendo a criação e destruição do passado para criar o futuro. Já os paradoxos de pertencimento se localizam na relação entre a dimensão individual e a coletiva, buscando a homogeneidade e a distinção. O paradoxo de organização apresenta tensões relacionadas às tensões entre colaboração e competição, empoderamento e direção, ou rotina e mudança. Por último, o paradoxo de realização tem a origem das suas tensões nas diferentes demandas dos stakeholders internos e externos (SMITH; LEWIS, 2011).

As transformações sociais e tecnológicas têm exigido cada vez mais que os líderes equilibrem simultaneamente essas tensões aparentemente contraditórias. Gibson e Birkinshaw (2004), Smith e Tushman (2005) sugerem que a mudança do foco do trade-off (ou/ou) para o pensamento paradoxal (ambos/e) tem se tornado um pré-requisito para o desempenho sustentado das organizações.

Diferentemente das perspectivas que tentam evitar alternativas contraditórias ou escolher uma dentre elas, a habilidade de combinar ou equilibrar as forças contraditórias existentes nas organizações tem uma maior capacidade de promover ganho de performance e a sustentabilidade organizacional (SMITH; LEWIS, 2011).

A teoria paradoxal apresenta-se, portanto, como uma alternativa aos limites encontrados nas teorias desenvolvidas pelos pioneiros da administração e pela teoria Contingencial (SMITH; LEWIS, 2011). Enquanto a teoria da Contingência, desenvolvida no final da década de 1960, explora as condições para decidir entre demandas concorrentes destacando a influência do contexto na eficácia de alternativas opostas, as pesquisas sobre o paradoxo organizacional buscam compreender como as organizações podem atender a tais demandas simultaneamente (SMITH; LEWIS, 2011).

O Quadro 1 sintetiza uma comparação entre a teoria paradoxal e as demais teorias analisadas por Smith e Lewis (2011).

Quadro 1 -Abordagens alternativas para gerenciar tensões organizacionais

Teoria-chave/Perspectiva	Teorias organizacionais primitivas	Contingência	Paradoxo
Pesquisa fundamental	Fayol (1911), Taylor (1911)	Woodward (1965), Lawrence & Lorsch (1967), Galbraith (1973)	Smith & Berg (1987), Cameron & Quinn (1988), Poole & Van de Ven (1989)
Abordagem da tensão organizacional	A ou B?	Em que condições A ou B?	Como engajar A e B simultaneamente?
Métodos de pesquisa	Comparação de alternativas	Tendências médias, variáveis limitadas	Sistêmico, discursivo, métodos contextuais
Suposições metodológicas	Uma melhor maneira de ser bem sucedido	Alinhamento e consistência com ambiente interno e externo permitem o sucesso	A contradição é inerente e pode ser poderosa para permitir o desempenho máximo se aproveitada

Fonte: Smith e Lewis (2011, p. 395).

Como é possível perceber no Quadro 1, a teoria do paradoxo, segundo as análises de Smith e Lewis (2011), propõe que é a capacidade de promover o equilíbrio entre as tensões paradoxais inerentes às organizações o que permite o desempenho máximo. Desse modo, “o alinhamento entre o ambiente interno e o externo” ou “a melhor maneira de fazer” não são as melhores alternativas para o alto desempenho sustentado no longo prazo.

O ganho em desempenho obtido com a capacidade de equilibrar tensões paradoxais se justifica através de três aspectos: (1) possibilita a aprendizagem e a criatividade, (2) promove a flexibilidade e a resiliência, e (3) libera o potencial humano (SMITH; LEWIS, 2011).

Portanto, a capacidade dos líderes de promover o equilíbrio paradoxal das tensões contraditórias presentes no contexto organizacional apresenta-se como um recurso chave para as organizações. Algumas áreas dos estudos organizacionais focam nesse atendimento simultâneo a tensões contraditórias sem referir-se a essa relação como um paradoxo, como é o caso da teoria utilizada neste estudo, a ambidestria organizacional.

Apesar de inicialmente ligada ao estudo de estratégias no setor privado combinando o foco na eficiência e na otimização (DUNCAN, 1976, apud GIBSON; BIRKINSHAW, 2004), a perspectiva ambidestra nos estudos organizacionais tem sido explorada dentro de diversos campos da administração, tais como: aprendizagem organizacional (MARCH, 1991); liderança ambidestra (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011), estrutura ambidestra (SMITH; TUSHMAN, 2005), performance e ambidestria (GIESKE; VAN MEERKERK; VAN BUUREN, 2019) e cultura organizacional ambidestra (POPADIUK, 2012; WIPULANUSAT; PANUWATWANICH; STEWART, 2018).

Assim como a teoria do paradoxo, a perspectiva ambidestra também compreende que é a alta gerência que toma as decisões em relação às formas organizacionais, aos processos de alocação de recursos, à cultura e ao equilíbrio do desempenho de curto prazo com a adaptabilidade a longo prazo (SMITH; TUSHMAN, 2005). Dessa forma, segundo Smith e Tushman (2005), Gibson e Birkinshaw (2004), são nas equipes de alta gerência que se apresentam originalmente as demandas estratégicas contraditórias por atividades de inovação e de otimização, e, conseqüentemente, a demanda pela habilidade ambidestra.

Isto é, diferentemente de pesquisas que identificam os papéis das estruturas organizacionais, culturas e rotinas para gerenciar contradições, Smith e Tushman (2005) afirmam que a ambidestria está localizada nas cognições da alta gerência. Portanto, alinhado com as conclusões de Smith e Tushman (2005), Gibson e Birkinshaw (2004), este estudo compreende a liderança como um elemento estruturante da ambidestria organizacional.

O surgimento da ambidestria na organização apresenta-se como uma consequência da ação dos líderes de determinada unidade organizacional ao desenvolverem um contexto organizacional de apoio ao comportamento ambidestro (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004; RAISCH; BIRKINSHAW, 2008). Desse modo, um estilo de liderança orientado pela teoria da ambidestria organizacional pode contribuir estruturalmente para o equilíbrio paradoxal das tensões decorrentes dos paradoxos organizacionais relacionados à inovação.

A liderança ambidestra, como denominada, relaciona-se à habilidade de promover nas equipes comportamentos de *exploitation* (foco na eficiência das operações já existentes) e de *exploration* (foco na flexibilidade e na busca por adaptação a novas demandas) (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011).

Nas próximas subseções serão sistematizadas as principais conclusões teóricas sobre a ambidestria organizacional, analisados os principais aspectos relacionados à liderança ambidestra e serão discutidos os efeitos intervenientes da aprendizagem sobre os efeitos da liderança ambidestra no contexto organizacional.

2.1.1 Ambidestria organizacional

A teoria da ambidestria organizacional estrutura-se a partir do equilíbrio paradoxal de duas categorias centrais: *exploitation* e *exploration* (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004; MARCH, 1991; PENG, 2019; SMITH; TUSHMAN, 2005). Diz respeito à capacidade de uma organização combinar no tempo, no espaço ou no contexto essas duas capacidades de forma alternada ou simultânea (GIESKE; DUIJN; VAN BUUREN, 2019).

Vários estudos têm dedicado atenção à operacionalização deste conceito. Para tanto, desenvolvem suas análises centralmente a partir da busca pelo equilíbrio paradoxal entre duas tensões fundamentais e de suas respectivas definições: *exploitation* e *exploration*.

Ao discutir a influência das atividades de *exploitation* e *exploration* sobre a aprendizagem organizacional, March (1991) afirma que *exploitation* envolve ações como refinamento, produção, eficiência, implementação e execução, enquanto *exploration* refere-se a ações de pesquisa, variação, risco, experimentação, flexibilidade e inovação.

Nessa mesma perspectiva, Andriopoulos e Lewis (2009) compreendem as atividades de *exploitation* relacionadas à busca de eficiência, ao pensamento convergente na busca pelo aproveitamento da potencialidade atual e na melhoria contínua da oferta de produtos. Por outro lado, percebem *exploration* como atividades de busca, pesquisa, variação e experimentação.

Kobarget *al.* (2017), entendem por *exploitation* as atividades relacionadas ao aprendizado através de pesquisas locais e ao aprimoramento das operações existentes; enquanto as atividades de *exploration* referem-se ao aprendizado proveniente da experiência e da flexibilidade.

Posteriormente, GieskeDuijn e Van Buuren (2019), associando a habilidade de *exploration* à inovação, compreendem-na como a capacidade de atuar em ambientes dinâmicos e à antecipação de desempenhos futuros, buscando novos conhecimentos e desenvolvendo novos produtos e serviços. Enquanto que as atividades de *exploitation*, ou otimização, geralmente as associam ao aumento da eficiência e ao alinhamento das operações para melhorar o desempenho de curto prazo, pela melhoria incremental dos projetos, produtos e serviços.

Ainda nessa mesma perspectiva, Gibson e Birkinshaw (2004) associam a capacidade de *exploitation* à ideia de alinhamento, referindo-se à coerência de todos os elementos de uma unidade de negócio, ao funcionamento harmônico, com todos eles trabalhando juntos na mesma direção. Por outro lado, percebem a capacidade de *exploration* associada à ideia de adaptabilidade, referindo-se à capacidade de reconfigurar atividades nas unidades de negócio para atender às demandas em constante mudança.

He e Wong (2004) relacionam o conceito de *exploitation* com estruturas mecanicistas, sistemas ajustados, dependência de trajetória, rotinas, controle e burocracia, e mercados e tecnologias estáveis; enquanto associam o conceito de *exploration* a estruturas orgânicas, mudança de trajetória, improvisação e mercados e tecnologias emergentes. O quadro 2 sumariza alguns dos principais esforços nessa direção.

Como se pode perceber, essas atividades estão relacionadas a estruturas e processos organizacionais diferentes e paradoxais, de modo que, quando combinadas, essas inconsistências e suas lógicas conflitantes criam dilemas organizacionais e de gerência (SMITH; TUSHMAN, 2005). Smith e Tushman (2005) apontam que *exploitation* está associada ao passado da organização e que

exploration está associada à criação de futuros que podem ser bastante diferentes do passado organizacional.

Quadro 2 - Sumário de definições das categorias centrais da ambidestria organizacional, *exploitation exploration*

AUTORES	Ideias centrais	
	<i>Exploitation</i>	<i>Exploration</i>
March (1991)	Refinamento, produção, eficiência, implementação e execução	Pesquisa, variação, risco, experimentação, flexibilidade e inovação
Gibson e Birkinshaw (2004)	Alinhamento, coerência, funcionamento harmônico	Adaptabilidade, capacidade de reconfigurar, mudanças constantes
He e Wong(2004)	Estruturas mecanicistas, sistemas ajustados, rotinas, controle e burocracia	Estruturas orgânicas, mudança de trajetória, improvisação
Andriopoulos e Lewis (2009)	Busca de eficiência, melhoria contínua	Busca, pesquisa, variação e experimentação
Kobarget <i>al.</i> (2017)	Pesquisas locais e aprimoramento das operações existentes	Experiência e da flexibilidade
Gieske; Duijn e Van Buuren (2019)	Aumento da eficiência, alinhamento, melhoria incremental, desempenho de curto prazo	Ambientes dinâmicos, antecipação de desempenhos futuros, busca de novos conhecimentos

Fonte: Autoria própria.

Desse modo, entende-se por ambidestria organizacional a capacidade de equilibrar ou balancear as atividades de *exploitation exploration* no tempo, no espaço ou no contexto (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004).

Apesar da contradição inicialmente apresentada pelo direcionamento oposto inerente a essas atividades, a ambidestria organizacional tem se demonstrado relevante em ambientes dinâmicos e no ganho de desempenho sustentado e de performance organizacional (PENG, 2019).

Sem abrir mão de continuar a ter desempenho a curto prazo, o desempenho a longo prazo exige da organização a capacidade de adaptar-se e mudar por meio da inovação (SMITH; TUSHMAN, 2005). As inovações são a chave para a adaptação nesse contexto de mudanças cada vez mais intensas.

Portanto, o desenvolvimento da habilidade ambidestra nas organizações pode contribuir para a capacidade adaptativa e a sustentabilidade do desempenho da

organização, uma vez que a alta ambidestria caracteriza-se por uma orientação de valor social, estratégias integrativas, um estilo de gestão transformador e, conseqüentemente, por uma maior presença de práticas inovativas (GIESKE; DUIJN; VAN BUUREN, 2019).

A ambidestria organizacional pode ser classificada em duas perspectivas: estrutural e contextual (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004). Apesar de alguns pesquisadores considerarem existir uma perspectiva sequencial (GIESKE; DUIJN; VAN BUUREN, 2019; PENG, 2019), entende-se, para fins desta pesquisa, que a definição dessa perspectiva é mais adequada quando atribuída a equilíbrio pontuado, como apontam Gupta, Smith e Shalley(2006).

A primeira delas, a ambidestria estrutural, caracteriza-se pela coexistência de estruturas organizacionais que simultaneamente favorecem a *exploitation* e *exploration*, com a separação de unidades organizacionais para a finalidade de pesquisa e desenvolvimento (*exploration*), e outras unidades destinadas para as atividades operacionais cotidianas da organização (*exploitation*) (BENNER; TUSHMAN, 2003). Um exemplo são os laboratórios de inovação recentemente difundidos no setor público brasileiro.

Esse tipo de ambidestria também pode se apresentar através da criação de novas organizações autônomas com a finalidade de pesquisa e desenvolvimento (*exploration*), enquanto a organização-mãe segue com as atividades operacionais (*exploitation*).

Exemplos desse tipo de ambidestria são alguns setores de P&D de algumas corporações. Essa perspectiva exige que estejam disponíveis a cada unidade os recursos necessários à natureza de suas tarefas, além de criar custos de coordenação das estruturas duais (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004).

E por último, segundo a proposição de Gibson e Birkinshaw (2004), entende-se por contextual a abordagem que percebe a ambidestria como um contexto que envolve a configuração de elementos de diversos campos da análise gerencial no sentido de promover a capacidade de *exploitation* e *exploration*.

O estudo de Gibson e Birkinshaw (2004) é um importante ponto de partida para as análises sobre ambidestria organizacional. Os autores concluem que a habilidade ambidestra se desenvolve a partir da construção de um contexto organizacional específico que combine alinhamento e adaptação na unidade organizacional.

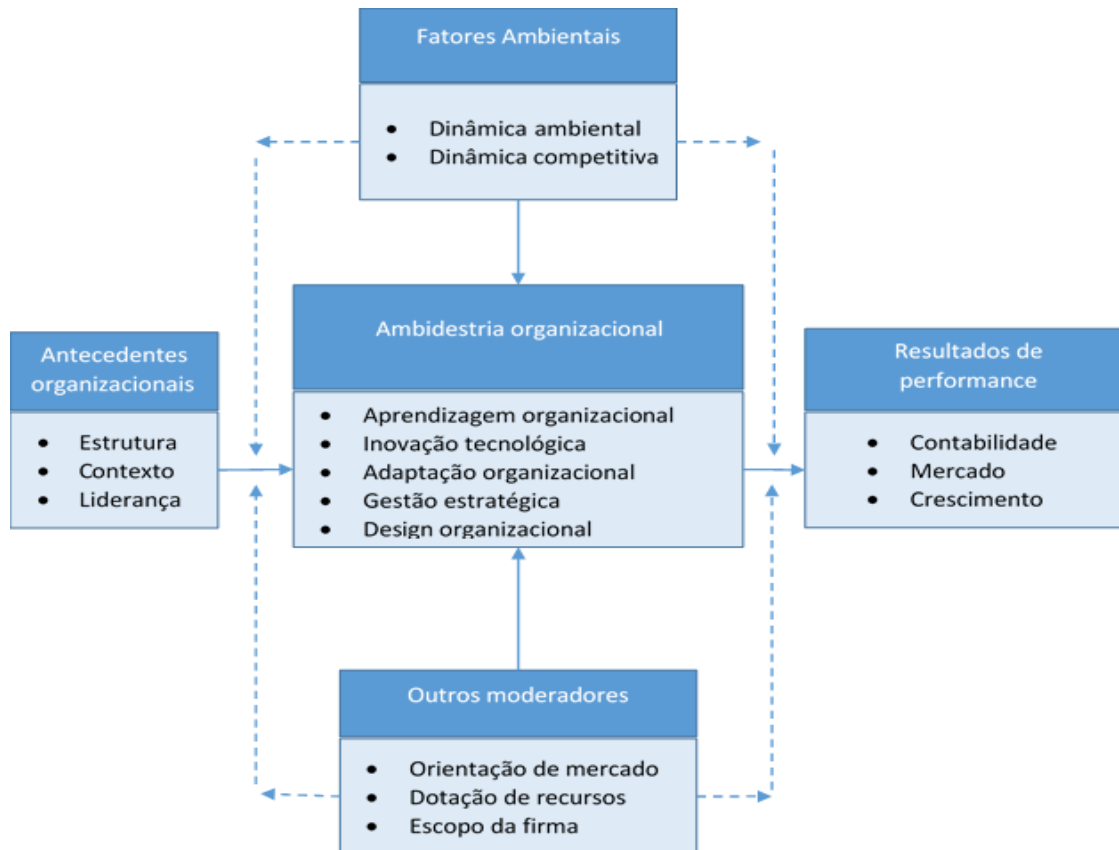
Para tanto, definem contexto organizacional a partir da combinação de contexto estrutural, cultura organizacional e clima organizacional (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004). Considerando o estudo de Ghoshal e Bartlett (2007), Gibson e Birkinshaw (2004) analisaram a ambidestria a partir da combinação do contexto de gerenciamento de desempenho (disciplina e esforço) com o contexto social (apoio e confiança).

Gibson e Birkinshaw (2004) propõem que a ambidestria organizacional contextual é, portanto, a capacidade organizacional de desenvolver simultaneamente atividades de alinhamento e adaptação em uma única unidade de negócio; não através da separação estrutural de tarefas, mas sim por meio da construção de um contexto que estimule os indivíduos a dividirem seu tempo e os recursos disponíveis entre as atividades de alinhamento e adaptação a partir de seus próprios julgamentos.

Posteriormente, Julian Birkinshaw, juntamente com Sebastian Raisch, aprofundaram a compreensão dessa perspectiva sistematizando as conclusões de diferentes estudos sobre esse tema em um único modelo teórico.

Após analisarem os principais estudos sobre ambidestria organizacional publicados em renomados periódicos de gestão, de 1991 a 2007, os autores desenvolveram um modelo teórico (Ver figura 2) que apresenta antecedentes, moderadores e resultados da ambidestria organizacional (RAISCH; BIRKINSHAW, 2008).

Figura 2 -Modelo teórico resultante da análise das pesquisas sobre ambidestria organizacional



Fonte: Raisch e Birkinshaw (2008, p. 381).

Os autores constataram que a relação paradoxal entre *exploitation* e *exploration*, bem como a necessidade de reconciliar tais orientações, têm sido comumente discutidas por meio da aprendizagem organizacional, da inovação tecnológica, da adaptação organizacional, da gestão estratégica e do design organizacional.

Em síntese, a ambidestria organizacional tem sido investigada a partir da capacidade das empresas perseguirem simultaneamente o aprendizado de *loop* duplo e de *loop* único, a inovação incremental e radical, a estabilidade e transformação na adaptação organizacional, os processos estratégicos induzidos e autônomos, e o *design* organizacional focado na eficiência e na flexibilidade (RAISCH; BIRKINSHAW, 2008).

No que se refere aos aspectos que permitem a ambidestria dentro de uma organização, isto é, seus antecedentes, a literatura tem se concentrado em 3 abordagens centrais – estrutura, contexto e liderança (RAISCH; BIRKINSHAW, 2008):

- a) Estrutura: Desenvolver as atividades de *exploitation* e *exploration* em duas unidades organizacionais diferentes;
- b) Contexto: Desenvolver um contexto propício às atividades de *exploitation* e *exploration* em uma única unidade organizacional; e
- c) Liderança: A alta gerência é responsável por reconciliar e responder às tensões entre as atividades de *exploitation* e *exploration*.

No que se refere aos resultados da ambidestria organizacional, o modelo teórico proposto por Raisch e Birkinshaw (2008) apresenta que há uma relação direta entre ambidestria e performance. A premissa básica da ambidestria organizacional é que as organizações capazes de, simultaneamente, desenvolver atividades de *exploitation* e *exploration* estão mais propensas a apresentar performance superior quando comparadas a organizações que priorizam apenas uma dessas atividades (MARCH, 1991; TUSHMAN; O'REILLY, 1996).

Como moderadores da relação da ambidestria organizacional com seus antecedentes e com seu impacto na performance, Raisch e Birkinshaw (2008) apontam que a dinâmica ambiental, a dinâmica competitiva, o tamanho da organização, a orientação de mercado e os recursos disponíveis têm sido comumente analisados.

Soma-se ao modelo teórico proposto por Raisch e Birkinshaw (2008) a pesquisa desenvolvida por Zapata, Muiña e Moreno (2012). O estudo apresenta o conceito de organização ambidestra como um enfoque mais recente das “organizações que aprendem”, como uma organização mais hábil para desenvolver simultaneamente a aprendizagem de *exploration* e de *exploitation*. O Quadro 3 apresenta uma lista de variáveis sistematizadas pelos autores que afetam a ambidestria organizacional.

Quadro 3: Variáveis que afetam a ambidestria organizacional

Dimensões	Variáveis
Estrutura	Estruturas duais
	Interação entre descentralização e conectividade social
	Dotação de recursos
Cultura corporativa	Visão compartilhada
	Relação entre disciplina, empenho, apoio mútuo e confiança
	Orientação para o mercado
	Integração comportamental da equipe de gestão

Equipe de gestão e liderança	Composição da equipe de gestão
	Liderança transformacional
	Processos de cognição paradoxal e tolerância às contradições

Fonte: Zapata, Muiña e Moreno (2012, p. 28)

A sistematização construída por Zapata, Muiña e Moreno (2012) traz uma importante contribuição para os estudos sobre a ambidestria organizacional, uma vez que sumariza as dimensões, variáveis e relações propostas por alguns dos principais estudos sobre o tema.

Analisando-se as dimensões propostas por Zapata, Muiña e Moreno (2012) é possível identificar grande semelhança com a estrutura de antecedentes da ambidestria organizacional proposta por Raisch e Birkinshaw (2008).

As duas pesquisas apontam que a estrutura, o contexto/cultura e as equipes de liderança são categorias antecedentes à ambidestria organizacional, porém, Zapata, Muiña e Moreno (2012) aprofundam o modelo de Raisch e Birkinshaw (2008), apresentam um conjunto de variáveis associadas a cada construto que antecede a ambidestria organizacional e os possíveis efeitos apontados pelas pesquisas analisadas.

Mesmo a pequena diferença apresentada entre contexto (RAISCH; BIRKINSHAW, 2008) e cultura (ZAPATA; MUIÑA; MORENO, 2012) se dissolve ao compreender que o contexto se refere aos sistemas e processos, mas também às crenças que moldam comportamentos individuais em uma organização (RAISCH; BIRKINSHAW, 2008), e, portanto, facilmente associado à cultura.

Assim como o modelo teórico de Raisch e Birkinshaw (2008), a sistematização das pesquisas sobre ambidestria organizacional realizada por Zapata, Muiña e Moreno (2012) soma-se às conclusões de Smith e Tushman (2005) e Gibson e Birkinshaw (2004), apontando a liderança como um antecedente da ambidestria organizacional.

Contudo, apesar de Zapata, Muiña e Moreno (2012) apontarem possíveis relações entre a liderança e a ambidestria organizacional, são os estudos de Rosing, Frese e Bausch (2011) e Zacher e Rosing (2015b) que desenvolvem um olhar teórico mais comumente aceito nas pesquisas internacionais sobre a liderança e a ambidestria organizacional, como será discutido na subseção 2.1.2.

2.1.2 Liderança ambidestra

O amadurecimento da teoria da ambidestria organizacional sob uma perspectiva contextual provocou a extrapolação dos seus pressupostos para outros segmentos das pesquisas em Administração.

Nos últimos anos, por exemplo, têm surgido novos estudos que se propõem a analisar o fenômeno da ambidestria nas organizações a partir das perspectivas da liderança e da cultura ambidestra (PELAGIO RODRIGUEZ; HECHANOVA, 2014; ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011; ZACHER; ROSING, 2015a).

Como discutido na subseção 2.1.1, apesar de não ser o único construto que antecede a ambidestria organizacional, a liderança tem se apresentado como um elemento central no desenvolvimento de organizações ambidestras (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004; SMITH; TUSHMAN, 2005).

A frequência cada vez maior de tensões paradoxais no contexto organizacional tem exigido das equipes, líderes e liderados uma capacidade crescente de equilibrar e gerenciar os paradoxos inerentes às organizações. Os novos modelos de negócios estruturados através de plataformas digitais, os novos padrões de relações sociais *online* decorrentes das redes sociais, a introdução de novas tecnologias nas operações cotidianas das organizações (Internet das coisas, inteligência artificial, *Big data*, por exemplo) e, mais recentemente, a necessidade de migrar de atividades presenciais para atividades remotas (*home office*), decorrente da pandemia de COVID-19, têm exercido forte pressão sobre as organizações nesta direção.

Conseqüentemente, no último período, o número de pesquisas dedicadas a compreender os efeitos da liderança ambidestra no contexto organizacional aumentou. Analisando-se as publicações sobre liderança ambidestra, disponíveis na *Web of Science (WoS)* até o dia 18 de agosto de 2020, é possível perceber um aumento expressivo na quantidade de publicações sobre o tema. Em 2019 e 2020, tais pesquisas representaram mais de 50% de todas as publicações encontradas.

As pesquisas sobre liderança ambidestra têm se caracterizado pela predominância da abordagem quantitativa na análise dos dados, sugerindo uma maior

dedicação para o desenvolvimento de escalas e métricas sobre o tema (Ver Quadro 4).

Quadro 4 -Publicação sobre liderança ambidestra disponíveis na WoS por abordagem metodológica e ano

Abordagem metodológica	2007	2011	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL
Informação não encontrada		1			1					2
Qualitativa		1		1		1		3		6
Quantitativa	1		1	1	2	5	2	10	13	35
Teórica		1	1		1	3	3	2	2	13
Total Geral	1	3	2	2	4	9	5	15	15	56

Fonte: Autoria própria.

Por outro lado, ainda são escassas as pesquisas que se utilizam da abordagem qualitativa nas investigações sobre liderança ambidestra. Torna-se necessário, portanto, um maior aprofundamento dos estudos sobre os aspectos constitutivos da liderança ambidestra, uma vez que a pesquisa qualitativa se dedica a uma análise mais exploratória e aberta dos aspectos que caracterizam um grupo social, uma organização, etc.

Dentre as pesquisas qualitativas encontradas, a mais citada foi o estudo de Probst, Raisch e Tushman (2011). Os autores concluem que a liderança ambidestra foi um elemento fundamental para o caso de sucesso da General Electric (GE). Discutem como uma organização consegue ter êxito na promoção do sucesso nos negócios.

Os autores concluem que tanto a prática de uma liderança focada em negócios e com habilidades comerciais e financeiras, quanto a prática dedicada ao desenvolvimento das pessoas como um condutor da estratégia organizacional contribuíram de maneira fulcral para o sucesso da GE (PROBST; RAISCH; TUSHMAN, 2011).

Como é possível perceber no Quadro 4, nos últimos anos há também uma preocupação constante com o desenvolvimento de relações e discussões teóricas sobre a liderança ambidestra. Esse esforço ajuda na proposição de possíveis modelos e estruturas conceituais com potencial explicativo sobre o tema.

Um exemplo importante desse tipo de contribuição é o estudo de Rosing, Frese e Bausch (2011). Nessa discussão teórica os autores analisam a relação entre os diferentes estilos de liderança e a inovação. Como conclusão, desenvolvem a

definição mais consolidada sobre liderança ambidestra, apresentando-a como um movimento entre atividades de abertura e fechamento do líder no decorrer do tempo (esta definição será aprofundada mais adiante).

A análise minuciosa das 56 publicações encontradas na *WoS* permite também, com o auxílio do *softwareVOSviewer*, identificar 4 áreas de concentração das pesquisas sobre liderança ambidestra (ver Quadro 5): 1 - Fatores que influenciam a liderança ambidestra, 2- Definição e operacionalização da Liderança ambidestra, 3- Liderança ambidestra e mudança organizacional e 4 - Liderança ambidestra e inovação.

Na primeira área de concentração, os autores analisam os fatores que influenciam os efeitos da liderança ambidestra. Zacher e Wilden (2014) analisam a influência das flutuações diárias dos indivíduos na relação entre liderança ambidestra e inovação. Já o estudo de Breevaart e Zacher (2019) investiga a influência da confiança dos liderados sobre a relação entre os comportamentos de liderança e a eficácia percebida do líder. Por outro lado, Tung (2016) conclui em sua pesquisa que o fator psicológico e a promoção dos funcionários influenciam na relação entre a liderança ambidestra e a criatividade dos funcionários.

Dentre os estudos que se concentram em desenvolver a definição e a operacionalização da liderança ambidestra, encontram-se os estudos de Rosing, Frese e Bausch (2011) e Zacher e Rosing (2015). Essas pesquisas apresentam a delimitação mais bem aceita sobre liderança ambidestra.

Enquanto Rosing, Frese e Bausch (2011) apresentam teoricamente a liderança ambidestra como o estilo de liderança mais fortemente relacionado com a inovação, Zacher e Rosing (2015) aplicam o primeiro teste empírico dessa teoria por meio de uma Regressão Hierárquica Multinível realizada a partir dos dados de líderes e liderados de empresas de designer de interiores e arquitetura na Austrália.

Quadro 5 - Áreas de concentração das pesquisas sobre liderança ambidestra na WoS

ÁREAS DE CONCENTRAÇÃO	FOCO	PRINCIPAIS AUTORES	CIT	ABORDAGEM DE ANÁLISE (Nº artigos)
Fatores que influenciam os efeitos da liderança ambidestra	Analisa se fatores como apoio, compreensão, elementos institucionais, fatores da personalidade e outros afetam a liderança ambidestra	Zacher e Wilden (2014)	35	Qualitativa (2); Quantitativa (17) e Teórico (4)
		Breevaart e Zacher (2019)	11	
		Tung (2016)	10	
		Herrington e Colvin (2016)	9	
		Berraies e Zine El Abidine (2019)	7	
Definição e operacionalização da Liderança ambidestra	Discute a delimitação teórica e as experiências de aplicação da liderança ambidestra	Rosing, Frese e Bausch (2011)	302	Não encontrada (1); Qualitativa (3); Quantitativa (7) e Teórico (5)
		Zacher e Rosing (2015)	68	
		Uhl-bien e Arena (2018)	40	
		Zacher, Robinson e Rosing (2016)	35	
		Probst, Raisch e Tushman (2011)	24	
Liderança ambidestra e mudança organizacional	Analisa a liderança ambidestra em contextos de mudança	Luu (2017)	49	Quantitativa (5) e Teórico (2)
		Luu, Rowley e Dinh (2018)	3	
		Kraft (2018)	3	
		Luu, Dinh e Qian (2019)	1	
		Garg (2017)	0	
Liderança ambidestra e inovação	Debata a relação entre liderança ambidestra e inovação	Alexander e Van Knippenberg (2014)	58	Quantitativa (5) e Teórico (2)
		Rosing e Zacher (2017)	20	
		Hunter, Cushenbery e Jayne (2017)	8	
		Liang, Shu e Farh (2019)	6	
		Gerlach, Hundeling e Rosing (2020)	1	

Fonte: Autoria própria.

Outra área de concentração das pesquisas foca em compreender a liderança ambidestra em contexto de mudanças. Os estudos de TrongTuanLuu (LUU, 2017b; LUU; DINH; QIAN, 2019; LUU; ROWLEY; DINH, 2018), por exemplo, dedicam-se a

analisar empiricamente a teoria da liderança ambidestra no contexto de transição da economia do Vietnã, de planificada para uma economia de mercado.

Por último, encontram-se os estudos que discutem a relação entre a liderança ambidestra e a inovação. Ao analisar a busca das equipes por inovação radical, Alexander e Van Knippenberg (2014) observam a orientação para metas como um elemento-chave nesse processo. Já Rosing e Zacher (2017) utilizam da regressão polinomial e da superfície de resposta para discutir os efeitos da ambidestria em nível individual sobre a inovação. Concluem que a ambidestria varia dentro das pessoas no decorrer do tempo, e que esse comportamento está relacionado positivamente com as flutuações de desempenho individual no tempo.

Considerando-se as linhas investigativas apresentadas, constituídas pelas pesquisas sobre liderança ambidestra, o presente estudo dedica-se a contribuir prioritariamente para a última, analisando a relação entre a liderança ambidestra e a inovação.

Contudo, esta não é uma tarefa fácil, pois a complexidade e não linearidade do fluxo de inovação e as atividades aparentemente opostas, destinadas à criatividade e à implementação, necessárias à inovação, exigem que as equipes e líderes de alta gerência sejam capazes de alternar entre comportamentos opostos no decorrer do tempo (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011).

Vários estudos têm se dedicado a explorar com mais profundidade a relação entre liderança ambidestra e inovação (BAŠKARADA; WATSON; CROMARTY, 2016, 2017; ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011). Contudo, uma dificuldade inicial nessa discussão tem sido a confusão que persiste sobre a definição do construto liderança ambidestra.

Apesar de a teoria ter uma base teórica bem definida, como apontado no subtópico 2.1.1., alguns autores utilizam relações paradoxais diversas para objetivar o conceito de liderança ambidestra, dentre elas: voz promocional e proibitiva dos membros da equipe (LIANG; SHU; FARH, 2019); Liderança diretiva e Capacitando a liderança (LI *et al.*, 2020); Liderança autoritária-benevolente (SHAW; TANG; LIAO, 2020); e Liderança pautada nas trocas econômicas e liderança pautada nas trocas sociais (CANIËLS; HATAK, 2019).

Este estudo, entretanto, se afilia à definição de liderança ambidestra apresentada por Rosing, Frese e Bausch (2011). Em seus estudos os autores destacam que a liderança ambidestra está diretamente relacionada com a habilidade

de promover um comportamento de *exploitation* (relacionado à eficiência, ao foco, à redução da variação) e de *exploration* (associado à experimentação, flexibilidade e variação crescente) de forma simultânea.

Além da indefinição inicial relativa à natureza das tensões paradoxais que caracterizam a liderança ambidestra, outra imprecisão se refere à dificuldade cognitiva dos indivíduos atuarem a partir da interação desses dois modelos comportamentais opostos.

No que se refere a este ponto, à operacionalização e à relação entre os construtos *exploitation* e *exploration*, Gupta, Smith e Shalley (2006) levantaram questionamentos bastante pertinentes para a compreensão de fenômenos desta natureza.

Os autores partem de 4 provocações centrais: 1- "O que significa *exploitation* e *exploration*?"; 2- "São duas extremidades de um continuum ou ortogonais entre si?"; 3- "Como as organizações devem alcançar o equilíbrio entre *exploitation* e *exploration*? Por meio da ambidestria ou equilíbrio pontuado?"; e 4- "Todas as organizações devem lutar por um equilíbrio, ou a especialização em *exploitation* e *exploration*, às vezes, é suficiente para o sucesso a longo prazo?".

No que se refere às definições e conotações, a ambiguidade na relação entre esses construtos se expressa na imprecisão em relação à aprendizagem. Questionam-se a relação entre *exploitation* e *exploration* é explicada por diferenças no tipo de aprendizagem, ou pela presença ou não da aprendizagem.

Os autores associam-se à primeira concepção, considerando que a diferenciação entre aprendizagem *exploitative* e *exploratory* localiza-se no tipo e quantidade de aprendizagem presente em cada comportamento e não na presença ou ausência de aprendizagem. Contudo, as autoras destacam ainda a necessidade de especificar a unidade de análise na definição de *exploitation* e *exploration*, pois a variação da unidade de análise pode afetar a relação entre esses construtos.

Sobre a continuidade ou ortogonalidade da relação entre os construtos, Gupta, Smith e Shalley (2006) partem do paradoxo inerente à relação entre *exploitation* e *exploration*, essencialidade e incompatibilidade. Consideram que a interação entre esses construtos se dá por meio de um jogo de soma zero, como duas extremidades de um *continuum* (MARCH, 1996), havendo, portanto, uma disputa por recursos, atenção e por padrões mentais opostos.

Entretanto, as autoras argumentam que tais limitações podem ser relativamente superadas. Além de recursos como a informação e o conhecimento não terem limites, o acesso a recursos externos ao domínio em questão diminui as restrições impostas pela escassez de recursos internos.

Em relação ao terceiro questionamento, sobre como alcançar o equilíbrio entre *exploitation* e *exploration*, por meio da ambidestria ou do equilíbrio pontuado, as autoras destacam que a relação entre esses construtos não se dá apenas através da ambidestria, mas também pode acontecer por meio do equilíbrio pontuado.

Destaca-se aqui que, diferente do que aponta Peng (2019), a sucessão sequencial entre *exploitation* e *exploration* não se trata de um tipo de ambidestria (sequencial), pois rompe o princípio da simultaneidade. Caracteriza-se, portanto, como destaca Gupta, Smith e Shalley(2006), como um equilíbrio pontuado.

Segundo as autoras, em casos onde a relação entre esses construtos é analisada dentro de um único domínio e como mutuamente excludentes, na forma de um *continuum*, deve-se recorrer ao equilíbrio pontuado. Por outro lado, se esta relação é analisada em vários domínios fracamente conectados, eles possuem uma relação ortogonal, e torna-se inteiramente viável a ambidestria.

Entretanto, destaca-se que os estudos de Gupta, Smith e Shalley(2006) são contemporâneos aos estudos de Gibson e Birkinshaw (2004) e Smith e Tushman (2005), balizadores da perspectiva contextual da ambidestria organizacional.

Apesar de merecedor de toda atenção em seu estudo, Gupta, Smith e Shalley(2006) não levam em consideração as contribuições das análises apresentadas pela perspectiva contextual, não chegando nem mesmo a citar Gibson e Birkinshaw (2004) e Smith e Tushman (2005) em sua pesquisa. Isso sugere que as análises desenvolvidas por Gupta, Smith e Shalley(2006)estejam mais diretamente relacionadas à concepção estrutural de ambidestria que à concepção contextual, à qual esta pesquisa se afilia.

Por último, Gupta, Smith e Shalley(2006) destacam o dilema entre dualidade e especialização na relação entre *exploration* e *explotation*. As autoras destacam que, em algumas situações, pode-se justificar a especialização exaustiva de uma organização em *exploitation* ou *exploration* ao se delegar a tarefa do equilíbrio pontuado para o sistema social. Nesse sentido, as autoras destacam que Benner e Tushman (2003) declaram abertamente a possibilidade desse tipo de especialização, mas não articulam as condições para tal.

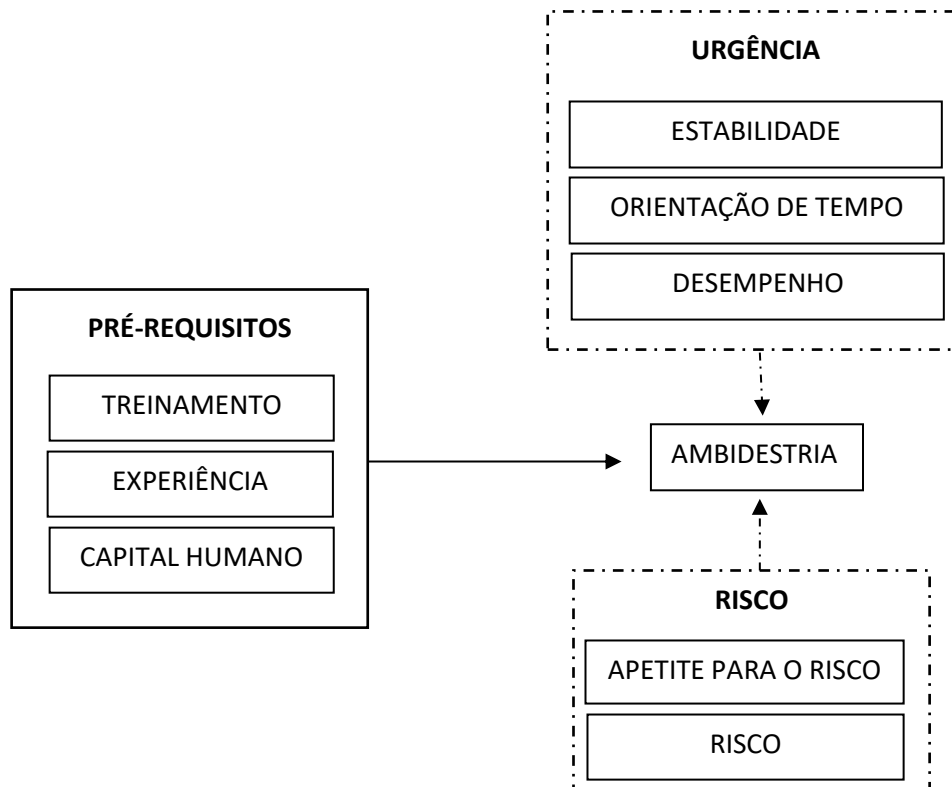
Mesmo diante dessas imprecisões que ainda persistem na base conceitual da definição de liderança ambidestra, Baškarada, Watson e Cromarty (2016), assim como Rosing, Frese e Bausch (2011), construíram modelos fundamentados na perspectiva de Gibson e Birkinshaw (2004) que trazem luz para as análises sobre liderança ambidestra.

O estudo de Baškarada, Watson e Cromarty (2016) realizou 11 entrevistas semiestruturadas aplicadas com líderes de órgãos australianos de defesa. Os autores tentaram compreender como os líderes promovem organizações ambidestras e como esse comportamento se relaciona com os estilos de liderança transformacional e transacional. Concluem que os líderes utilizam três mecanismos relacionados à liderança transacional (treinamento, gestão da performance e gestão do conhecimento) para promover a *exploitation*, e cinco mecanismos relacionados à liderança transformacional (compromisso, visão, risco, conforto, empoderamento e inclusão) para promover a *exploration*.

Desse modo, a prática da liderança ambidestra requer o balanceamento entre os estilos de liderança transacional e transformacional (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011). Assim, a liderança ambidestra exige competência de ambos os estilos de liderança (BAŠKARADA; WATSON; CROMARTY, 2017).

Partindo dessa compreensão, Baškarada, Watson e Cromarty (2017) apresentam um modelo teórico que discute os pré-requisitos e moderadores da liderança ambidestra:

Figura 3 - Fatores que afetam a liderança ambidestra



Fonte: Baškarada, Watson e Cromarty (2017, p. 511)

Os autores propõem que o treinamento adequado e a experiência, assim como o capital humano, são pré-requisitos da liderança ambidestra. Apontam também que o risco e a urgência são moderadores da liderança ambidestra, direcionando o comportamento das equipes de gerência para um estilo de liderança mais transacional ou transformacional.

Não obstante as contribuições dos demais pesquisadores para delimitar e identificar as variáveis relacionadas à liderança ambidestra, os aportes teóricos mais amplamente utilizados na literatura encontram-se nos estudos de Rosing, Frese e Bausch (2011), Zacher, Robinson e Rosing (2016) e Zacher e Rosing (2015b).

Após a revisão e a meta-análise da literatura existente sobre liderança e inovação, Rosing, Frese e Bausch (2011) constataram que as pesquisas até então negligenciaram a natureza complexa dos processos de inovação, de tal modo que se torna possível trilhar diversos caminhos para chegar a esse fim (BLEADOW *et al.*, 2009).

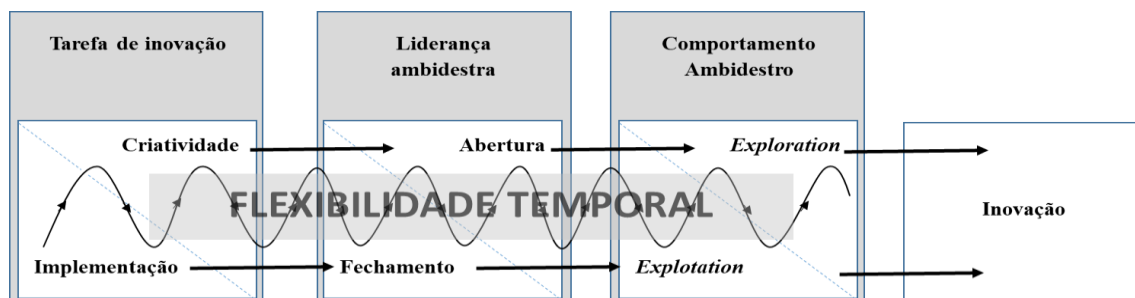
Os estudos sobre liderança para a inovação demonstram que existem correlações positivas entre diversos estilos de liderança com os processos de

inovação. Contudo, estilos como a liderança transformacional, a estrutura de iniciação, a LMX e o suporte do supervisor apresentam índices baixos ou moderados, sem falar na heterogeneidade das correlações (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011).

As conclusões dos estudos de Rosing, Frese e Bausch (2011) levam à reflexão sobre quais comportamentos de liderança são necessários para inovação e indicam que um estilo de liderança possui uma relação positiva com a inovação ao interagir com outro estilo que destaca aspectos diferentes da inovação.

Diante desses achados, os autores propõem então uma definição para o estilo de liderança ambidestra que contempla a necessidade de flexibilidade temporal entre os comportamentos de abertura e de fechamento dos líderes para estimular a *exploration* e a *exploitation* em indivíduos e equipes. Como síntese, propõem o seguinte modelo:

Figura 4 - Liderança Ambidestra



Fonte: Rosing, Frese e Bausch(2011, p. 966).

A definição da liderança ambidestra reúne, portanto, 6 proposições básicas com a capacidade de direcionar atividades da organização para uma ação inovadora (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011):

1. Comportamentos de liderança aberta estão positivamente relacionados às atividades de *exploration* dos seguidores.
2. Comportamentos de liderança fechada estão relacionados positivamente às atividades de *exploitation* dos seguidores.
3. A interação entre o comportamento de abrir e fechar do líder está positivamente relacionada à inovação; na medida em que a inovação é maior, quando os níveis de lideranças aberta e fechadas são altos.

4. Os líderes precisam de flexibilidade temporal para alternar entre comportamentos de abertura e fechamento de acordo com as exigências das tarefas de inovação, a fim de apoiar os seus seguidores em alternar entre pesquisa e exploração.

5. A liderança ambidestra está positivamente relacionada ao comportamento ambidestro dos seguidores.

6. Complexidade comportamental e cognitiva, pensamento integrativo, inteligência emocional e habilidades de previsão são antecedentes da liderança ambidestra.

A partir da necessidade de transitar entre a criatividade e a implementação, imposta pela tarefa de inovação, decorre um comportamento ambidestro caracterizado, por um lado, por incorporar novos comportamentos (*exploration*) e, por outro, por desenvolver comportamentos existentes (*exploitation*) (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011). Por sua vez, essa relação exige um estilo de liderança caracterizado por uma flexibilidade temporal entre um comportamento de abertura e de fechamento por parte dos líderes.

Rosing, Frese e Bausch (2011) definem comportamento de liderança aberta como “um conjunto de comportamentos de líder que inclui encorajar a fazer as coisas de forma diferente e a experimentar, dar espaço para o pensamento e a atuação independentes, e apoiar tentativas de desafiar abordagens estabelecidas” (p. 967); e comportamento de liderança fechada como “um conjunto de comportamentos de líder que inclui tomar medidas corretivas, definir diretrizes específicas e monitorar a realização de metas” (p. 967), exemplificados pelos autores no Quadro 6.

Entretanto, Rosing, Frese e Bausch (2011) não aprofundaram as análises sobre a relação entre o grau de envolvimento do líder ambidestro e os processos de inovação. Apesar disso, identificaram algumas possíveis tendências em relação à liderança ambidestra.

Os comportamentos de liderança aberta e de liderança fechada podem ser usados ativa ou passivamente. Isso significa dizer que o comportamento de fechamento de um líder pode se apresentar como a configuração dos objetivos e o monitoramento passivo dos objetivos, ou pode estruturar ativamente as tarefas, corrigir os erros ou ajudar para obter o trabalho feito (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011).

Quadro 6 - Exemplos para comportamentos de liderança aberta e fechada

Comportamento de liderança aberta	Comportamento de liderança fechada
Permitindo diferentes formas de se realizar uma tarefa	Monitora e controla o alcance das metas
Incentiva a experimentação de diferentes ideias	Rotinas estabelecidas
Motiva a assumir riscos	Realiza ação corretiva
Oferece possibilidades de pensamento e atuação independentes	Controla a aderência às regras
Oferece espaço para ideias próprias	Presta atenção à realização homogênea de tarefas
Permitir erros	Condena erros
Incentiva erros na aprendizagem	Segue planos

Fonte: Rosing, Frese e Bausch (2011, p. 967).

Na opinião dos autores, o líder pode estar mais ou menos envolvido nos processos, de modo que esse envolvimento pode variar no tempo, entre equipes (relação de diferentes equipes com o mesmo líder) e dentro da equipe (a diferença entre os vários indivíduos na relação com o mesmo líder).

O líder ambidestro necessita de sensibilidade para identificar os momentos que requerem flexibilidade temporal para mudar de um comportamento para o outro. Segundo os autores, os comportamentos de fechamento são mais necessários em momentos de implementação, enquanto os de abertura são mais necessários em momentos de busca de soluções para superar barreiras, de modo que, caso o líder feche seu comportamento cedo, a equipe pode não ter ainda encontrado as melhores soluções; ou, caso feche tarde demais, a equipe poderá ficar sobrecarregada de ideias e perder a noção de quais seriam as melhores ideias (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011).

Contudo, como já apontado anteriormente por Gupta, Smith e Shalley(2006), atuar como um líder ambidestro é uma tarefa bastante complexa devido à necessidade de uma flexibilidade temporal entre comportamentos de liderança opostos. Um modo de mitigar tal dificuldade seria estimular os 4 antecedentes apontados por Rosing, Frese e Bausch (2011) necessários ao líder ambidestro:

complexidade comportamental e cognitiva, pensamento integrativo, inteligência emocional e habilidades de previsão.

Posteriormente, Zacher e Rosing (2015b) contribuíram para o amadurecimento do conceito de liderança ambidestra desenvolvendo uma escala capaz de medir esse comportamento, a partir dos exemplos de comportamento de liderança propostos por Rosing, Frese e Bausch (2011) (ver Quadro 6). Aquele estudo é central para a operacionalização do conceito. É a segunda publicação mais citada sobre o tema na WOS, perdendo apenas para a publicação seminal de Rosing, Frese e Bausch (2011).

Em sua pesquisa, Zacher e Rosing (2015) se propõem a apresentar o primeiro teste empírico da teoria da liderança ambidestra. Os autores concluem que a interação entre os comportamentos de abertura e fechamento dos líderes tem uma relação estatisticamente significativa com a inovação da equipe, de modo que a inovação da equipe será maior quando ambos os comportamentos forem altos.

Para tanto, os autores aplicaram questionários a 33 líderes de equipes de empresas australianas de arquitetura ou de design de interiores, e para 99 dos seus empregados. Para mensurar os construtos analisados, os pesquisadores utilizaram a escala de Inovação da equipe (variável dependente) de Welbourne *et al.* (1998) e a escala de Liderança ambidestra (variável independente), construída a partir de Rosing, Frese e Bausch (2011). Para a mensuração das variáveis controle, utilizaram a escala de liderança transformacional do Questionário de Liderança Multifatorial (*MLQ Form 5X-Short*) de Avolio e Bass (2004) e a escala de sucesso de equipe de van Dyck *et al.* (2005).

Os dados foram analisados a partir de uma regressão linear hierárquica. No passo 1, foram inseridas as variáveis controle, de modo que o sucesso de equipe não apresentou significância estatística, ao contrário da liderança transformacional. Porém, a regressão alcançou o percentual de 21% de variância explicada.

Ao serem inseridas as variáveis referentes ao comportamento de liderança aberta (CLA) e ao comportamento de liderança fechada (CLF), foi possível alcançar uma variância explicada de 32%, porém o comportamento de fechamento do líder não apresentou significância estatística.

Entretanto, o 3º passo foi o que se demonstrou com maior potencial explicativo da variância da variável inovação de equipe. Nessa etapa, uma nova variável foi construída e inserida no modelo a partir da multiplicação da CLA pela CLF, mostrando-se estatisticamente significativa e uma variância explicada de 44%.

Além de sustentar estatisticamente a relação positiva entre a liderança ambidestra, o estudo concluiu também, por meio da análise de inclinação simples, que a liderança ambidestra apenas se demonstrou significativa quando o comportamento de fechamento e de abertura foram altos, assim considerada a situação que apresentar desvio padrão acima da média (ZACHER; ROSING, 2015b).

Desde então, diversos estudos têm se dedicado a compreender com maior precisão as especificidades relacionadas à liderança ambidestra. De diferentes abordagens e escalas, passando por uma variedade de estratégias metodológicas até a análise do efeito de diferentes variáveis intervenientes, os pesquisadores têm desenvolvido múltiplas pesquisas sobre o tema (ver Quadro 7).

Na base da WoS, pelo menos 17 publicações utilizaram a escala de liderança ambidestra como variável independente, e apenas 2 utilizaram como variável moderadora. No primeiro caso, a maioria das pesquisas pretendiam explicar comportamentos relacionados à inovação, até mesmo devido à natureza da escala.

Contudo, como é possível observar no Quadro 7, alguns pesquisadores têm tentado explicar a variação de outros comportamentos através da escala de liderança ambidestra: Reforma organizacional (LUU, 2017b); Performance operacional (LUU, 2017c); Capacidade de respostas do mercado (LUU, 2017a); Desempenho da empresa (SZLANG; BRUCH, 2020); Empreendedorismo corporativo (YAHOU, 2020); e Criatividade (LUU; DINH; QIAN, 2019; LUU; ROWLEY; DINH, 2018).

Nas duas pesquisas em que a escala de liderança ambidestra é utilizada como variável moderadora, os objetivos são: analisar a possibilidade de a liderança ambidestra moderar a relação da responsabilidade social corporativa com o comportamento de cidadania organizacional orientada ao cliente e com desempenho de recuperação de serviços dos funcionários (LUU *et al.*, 2019); e verificar se esse estilo de liderança modera a relação entre os traços de personalidade dos membros da equipe e o comportamento de trabalho inovador individual (ZURAIK; KELLY; DYCK, 2020).

Majoritariamente, as pesquisas sobre liderança ambidestra têm consolidado a compreensão de que existe uma relação positiva com a inovação e a performance organizacional (LUU, 2017c; ZACHER; ROBINSON; ROSING, 2016; ZACHER; ROSING, 2015b).

Quadro 7 - Publicações que utilizam a escala de liderança ambidestra como variável independente

REFERÊNCIA	MEDIADOR	MODERADOR	VARIÁVEL DEPENDENTE
Zacher e Rosing (2015)			Inovação em equipe
Zacher, Robinson e Rosing (2016)	Comportamento de abertura e fechamento dos funcionários	Informação não encontrada	Desempenho inovador autorrelatado dos funcionários
Zacher e Wilden (2014)			Desempenho inovador diário dos funcionários
Luu (2017)		Motivação para serviço público/Papel dos servidores públicos para a amplitude da autoeficácia	Reforma organizacional
Luu, Rowley e Dinh (2018)	Ambidestria individual/ Identificação Cliente-funcionário/ Identificação cliente-organização	Motivação para o serviço público	Cocriação do valor do cliente
Luu, Dinh e Qian (2019)	Intercâmbio social organizacional	Orientação empreendedora	Trabalho criativo
Szlang e Bruch (2020)		Pressão competitiva	Desempenho das empresas
Zuraik, Kelly e Perkins (2020)		Gênero do líder da equipe	Desempenho de inovação em equipe.
Yahou (2020)		Fatores comportamentais e psicológicos dos colaboradores	Empreendedorismo corporativo
Duc <i>et al.</i> (2020)	Aprendizagem ambidestra		Inovação em equipe
Kung, Uen e Lin (2020)	Clima organizacional para a inovação		Comportamento inovativo dos funcionários
Wang <i>et al.</i> (2020)	Estresse no trabalho; Ambiguidade de papel		Comportamentos Inovadores dos liderados
Gerlach <i>et al.</i> (2020)			Performance inovativa

Fonte: Autoria própria

Assim, diante dos argumentos sistematizados até este ponto, torna-se possível chegar à primeira e fundamental hipótese desta pesquisa:

H1: Existe relação direta e positiva entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que o comportamento inovador dos servidores será mais alto quando forem altos os comportamentos de liderança aberta e fechada.

2.1.3 Aprendizagem ambidestra

Os elementos característicos da liderança ambidestra apresentados por Rosing, Frese e Bausch (2011) e as críticas de Gupta, Smith e Shalley (2006) às imprecisões na relação entre *exploitation* e *exploration* apontam, necessariamente, para o impacto potencial do modelo de aprendizagem existente na organização, na equipe ou no indivíduo, sobre os efeitos da liderança ambidestra.

Rosing, Frese e Bausch (2011), por exemplo, destacam que a complexidade comportamental e cognitiva, o pensamento integrativo, a inteligência emocional e as habilidades de previsão são 4 importantes antecedentes da liderança ambidestra. O argumento sugere que os efeitos da liderança ambidestra dependem, de algum modo, de um modelo de aprendizagem que estimule esses antecedentes.

Segundo o modelo proposto por Raisch e Birkinshaw (2008), apresentado na Figura 2, a liderança tem sido analisada como um antecedente da ambidestria organizacional, que tem na aprendizagem organizacional uma de suas perspectivas de análise.

Seguindo essa perspectiva, as pesquisas de Duc *et al.* (2020), no setor privado, e Peng (2019), no setor público, ratificam a compreensão de que a aprendizagem ambidestra pode influenciar os efeitos da liderança ambidestra.

Nessa direção, Smith e Tushman (2005) argumentam que a estrutura cognitiva compartilhada pelos gestores e pelos membros da equipe tem impacto sobre como se comportam diante de situações conflitantes, de modo que, a experiência dos gerentes com as contradições inerentes às organizações, sua compreensão e o processamento das tensões gerenciais, além das barreiras estruturais, psicológicas e psicossociais, podem impactar nos efeitos da ambidestria nas organizações (SMITH; TUSHMAN, 2005). Partindo dessa compreensão, os autores sugerem que o “quadro cognitivo” da alta gerência influencia a habilidade ambidestra das organizações.

Desse modo, o desenvolvimento sustentado das unidades organizacionais está, portanto, diretamente relacionado ao equilíbrio das contradições na tomada de

decisão dos líderes e da alta gerência das unidades organizacionais (CHEBBI *et al.*, 2017; DONATE; SÁNCHEZ DE PABLO, 2015; LUU, 2017c).

Seguindo essa linha argumentativa e ancorando-se na definição assumida por Gieske, Van Meerkerk e Van Buuren (2019) sobre aprendizagem, é possível ratificar teoricamente a influência da aprendizagem na ambidestria organizacional e, conseqüentemente, na sustentabilidade dos resultados das organizações.

Segundo Gieske, Van Meerkerk e Van Buuren (2019), a aprendizagem pode ser compreendida como um processo cognitivo individual e coletivo através do qual se internalizam os conhecimentos e as experiências, e as ideias são originadas.

Na mesma perspectiva, pesquisas recentes têm apontado que as atividades de *exploitation* e de *exploration* são positivamente influenciadas pelo modelo de aprendizagem organizacional (GIESKE; VAN MEERKERK; VAN BUUREN, 2019; KOBARG *et al.*, 2017; MINCU, 2017; PENG, 2019).

March (1991) argumenta que processos de adaptação que enfatizam mais as atividades de *exploitation* tendem a uma eficiência de curto prazo, mas são autodestrutivos no longo prazo.

A questão central no equilíbrio entre a aprendizagem *exploitative* e a aprendizagem *exploratory* se apresenta nas distintas soluções entre o refinamento da tecnologia existente e a busca de novas alternativas (MARCH, 1991). E, ainda, “a seleção efetiva entre formas, rotinas ou práticas é essencial para a sobrevivência, mas também é a geração de novas práticas alternativas, particularmente em um ambiente em mudança” (MARCH, 1991, p. 72, tradução nossa).

Diante dessas conclusões, muitos estudos sobre aprendizagem organizacional têm focado nessas duas abordagens distintas, a aprendizagem *exploitative* e a aprendizagem *exploratory* (KANG; SNELL, 2009).

A aprendizagem *exploratory* trata do aprendizado fora dos domínios atuais da organização, da busca de novas capacidades de mercado e de renovar suas capacidades internas, além de introduzir o risco de um funcionamento mais ineficiente, impedindo as organizações de obterem os retornos completos de suas capacidades (KANG; SNELL, 2009).

Enquanto, por outro lado, a aprendizagem *exploitative* foca na especialização e no aprofundamento do conhecimento já existente na organização, permite à organização zelar as oportunidades existente e obter retornos referentes à utilização

da capacidade total atualmente instalada, contudo, pode introduzir o risco de não renovar suas capacidades em ambientes dinâmicos (KANG; SNELL, 2009).

A teoria sugere que a questão central do aprendizado ambidestro se refere à análise da possibilidade de o capital humano, o social e o organizacional serem combinados sinergicamente entre si (KANG; SNELL, 2009).

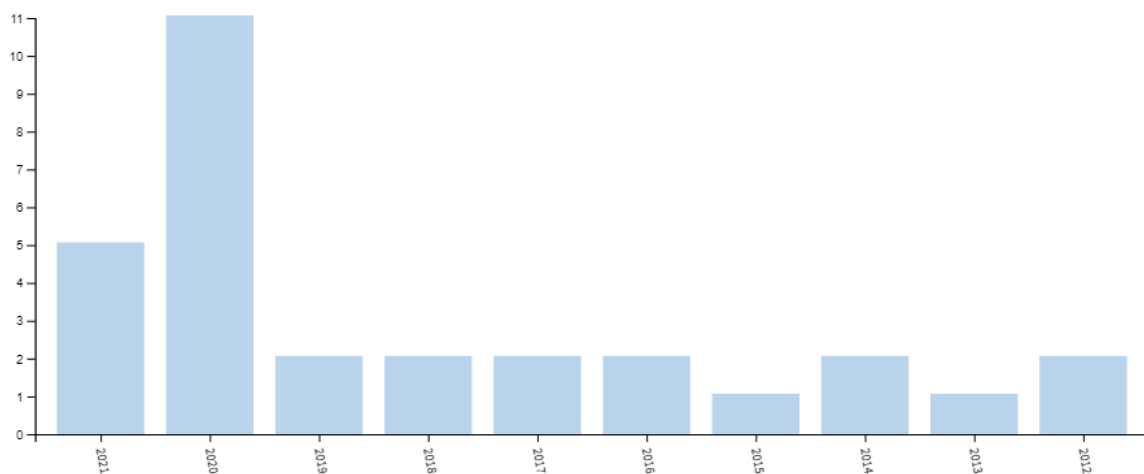
Assim, o equilíbrio entre a aprendizagem *exploitative* e a aprendizagem *exploratory* é um importante recurso para o desenvolvimento de novos produtos e a melhora da performance organizacional (LEE; HUANG, 2012; WEI; YI; GUO, 2014).

Segundo Lee e Huang (2012), a performance das organizações é influenciada pela presença de uma modelo ambidestro de aprendizagem. A aprendizagem ambidestra converte os estoques de conhecimentos existentes na organização em benefícios tangíveis (LEE; HUANG, 2012).

Desse modo, o estoque de conhecimentos de determinada organização fornece as condições para a integração de conhecimentos internos e externos, permitindo tornar-se ambidestra e, por sua vez, melhorar sua performance (LEE; HUANG, 2012).

Estimuladas por esse acúmulo teórico sobre o tema, recentemente, as pesquisas têm apontado para a busca de uma melhor compreensão dessa questão (ver Gráfico 1).

Gráfico 1 - Publicações sobre “*ambidextrous learning*” disponíveis na WoS no dia 04 de Junho de 2021



Fonte: Web of Science (2021)

Apesar de este não ser um tema novo, como é possível perceber no Gráfico 1, no ano de 2020 e em 2021, até a data em que o gráfico foi confeccionado, é possível perceber um aumento expressivo do interesse dos pesquisadores sobre esse assunto.

Alguns pesquisadores têm analisado a aprendizagem ambidestra como uma variável dependente (DIAZ-FERNANDEZ; PASAMAR-REYES; VALLE-CABRERA, 2017; PRIETO-PASTOR; MARTIN-PEREZ, 2015; YANG; CUI; LU, 2020). Outros a têm analisado como uma variável independente (ASIF, 2020; HUANG *et al.*, 2020). Tem ainda os que a consideram uma variável mediadora em relações teóricas diversas (DUC *et al.*, 2020; LEE; HUANG, 2012), além das pesquisas que utilizam abordagem qualitativa de análise (MALIK; PEREIRA; TARBA, 2019; PENG *et al.*, 2020; SOLLANDER; ENGSTRÖM, 2021).

Quanto às escalas utilizadas para mensurar esse construto, apesar das pesquisas apresentarem grande variedade nessa abordagem, destacam-se as escalas desenvolvidas por Atuahene-Gima e Murray (2007), Lubatkin *et al.* (2006) e Kostopoulos e Bozionelos (2011).

Apesar de possuírem itens diferentes, essas três escalas apresentam estrutura relativamente semelhante. Por um lado, constituem-se de dois fatores, sendo um associado ao comportamento de *exploration*, e o outro associado ao comportamento de *exploitation*.

Entretanto, embora apresentem a mesma estrutura fatorial, ainda que constituída por diferentes itens, as diferentes escalas utilizam diferentes estratégias para relacionar os fatores. Segundo Prieto e Perez Santana (2012), ambidestria pode ser resultado da subtração (HE; WONG, 2004), da multiplicação (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004), ou da adição (JANSEN; VAN DEN BOSCH; VOLBERDA, 2006; LUBATKIN *et al.*, 2006) de ambos os fatores.

Porém, para superar essa indefinição quanto à relação entre os construtos, Prieto e Perez Santana (2012) se afiliam às conclusões de Edwards (1994) sobre a congruência nas pesquisas sobre comportamento organizacional. Os autores avaliam a interação entre *exploration* e *exploitation* realizando quatro análises de regressão, considerando as três possibilidades de interação já apontadas (subtração, multiplicação e adição) e, ainda, a possibilidade de não haver interação entre os construtos – inseridos na regressão separadamente, como variáveis independentes.

No que se refere à relação com a liderança ambidestra, apenas Duc *et al.* (2020) se propunham a analisar a influência da aprendizagem *exploitativa* e da

aprendizagem *exploratory* sobre os efeitos da liderança ambidestra na inovação de equipe.

Destaca-se que a pesquisada Duc *et al.* (2020) não analisa a interação entre esses dois modelos de aprendizagem, talvez por fundamentarem-se em Kostopoulos e Bozionelos (2011), que, por sua vez, ao testarem a hipótese de ambidestria em sua pesquisa, concluem que não há interação entre aprendizagem *exploratory* e *exploitative*.

Contudo, Kostopoulos e Bozionelos (2011) testam a aprendizagem *exploratory* e *exploitative* como variáveis mediadoras na relação entre segurança psicológica e performance de equipe, e não como variável interveniente nas relações envolvendo a liderança ambidestra.

Cabe, então, testar o efeito mediador da aprendizagem ambidestra na relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador, uma vez que Duc *et al.* (2020) não testaram a interação entre esses construtos, e que algumas pesquisas apontam para a existência de interação entre aprendizagem *exploratory* e *exploitative* (PRIETO; PEREZ SANTANA, 2012).

Em síntese, Duc *et al.* (2020) concluíram que a liderança ambidestra afeta tanto a aprendizagem *exploratory* quanto a aprendizagem *exploitative*, e que estas afetam a performance de equipe, mas não testam a hipótese da ambidestria para a aprendizagem.

Quanto à escala utilizada por Duc *et al.* (2020), acredita-se ter sido uma escolha acertada a utilização de Kostopoulos e Bozionelos (2011), pois, dentre as demais escalas encontradas (ATUAHENE-GIMA; MURRAY, 2007; LUBATKIN *et al.*, 2006), foi o instrumento que apresentou maior alfa de Cronbach para cada fator (aprendizagem *exploratory* e *exploitative*, 0,93 e 0,92, respectivamente).

Os estudos de Kostopoulos e Bozionelos (2011) apresentaram importantes contribuições ao validarem uma escala capaz de mensurar o nível de aprendizagem ambidestra em nível de equipe, medindo 2 fatores (aprendizagem *exploratory* e aprendizagem *exploitative*), a partir de 5 variáveis em cada fator (Ver Quadro 8).

Quadro 8 - Escala de aprendizagem ambidestra de Kostopoulos e Bozionelos (2011)

Aprendizagem inovadora da equipe - <i>exploration</i>	Aprendizagem aperfeiçoadora da equipe – <i>exploitation</i>
Os membros da equipe procuravam, sistematicamente, novas possibilidades durante o projeto.	Os membros da nossa equipe reorganizaram seus conhecimentos prévios para realizar o trabalho.
Os membros da equipe apresentaram novas ideias e soluções para problemas complicados (foram inventivos).	Em nossa equipe, realizamos essencialmente atividades de rotina.
Os membros da equipe exploraram maneiras novas e criativas de realizar o trabalho.	Durante o projeto, nossa equipe executou metodologias padronizadas e práticas de trabalho regulares.
Os membros da equipe avaliaram diversas opções em relação ao percurso do projeto.	Os membros da equipe aperfeiçoaram e reforçaram experiências e conhecimentos prévios durante o projeto.
Os membros de nossa equipe desenvolveram muitas habilidades novas durante o projeto.	Os membros da equipe utilizaram, principalmente, seus conhecimentos e habilidades atuais para executar suas tarefas

Fonte: Adaptado de Kostopoulos e Bozionelos (2011)

Os autores concluem que a aprendizagem *exploratory* e a aprendizagem *exploitative* estão positivamente relacionadas com a performance de equipe (KOSTOPOULOS; BOZIONELLOS, 2011), mas que não há interação entre elas. Desse modo, os argumentos apresentados até este ponto permitem sustentar a seguinte hipótese teórica:

H2: A aprendizagem ambidestra medeia a relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, maior a aprendizagem ambidestra e maior o comportamento inovador.

2.2 Novas abordagens sobre a reestruturação administrativa no setor público: laboratórios de inovação no Brasil

Como apresentado na seção 2.1, as transformações sociais, econômicas, tecnológicas e políticas têm exigido das organizações novas respostas, capazes de atender às novas demandas.

Conseqüentemente, cada vez mais, exige-se dos líderes a capacidade de desenvolver novos processos diante do maior dinamismo do ambiente em que estão inseridas as organizações. Mas não somente isso, eles também são cobrados a desenvolverem maior eficiência e foco no cotidiano organizacional, permitindo uma melhor operacionalização das metodologias de trabalho já existentes.

Diante desse contexto marcado por demandas paradoxais, a ambidestria organizacional tem se apresentado como uma lente de análise promissora para investigar as organizações. O estudo das organizações públicas não se dá de modo diferente, tem se constituído através da busca para compreender como alcançar uma ação pública sustentável no longo prazo, mas sem perder de vista o atendimento regular das demandas cotidianas da sociedade.

Após a Segunda Guerra Mundial, apesar das críticas dos liberais, ganha mais evidência a concepção de Estado máximo com as ideias desenvolvimentistas de Keynes, mesmo nos países capitalistas. Porém, diante da crise do petróleo na década de 1980, abre-se uma grande crise fiscal dos Estados que derruba o modelo de estado interventor até então predominante, abrindo espaço para as ideias neoliberais (ARAGÃO, 1997).

Durante os anos 1980 e 1990, difundiu-se pelo mundo um conjunto de ideias e “boas práticas” que ficou conhecido como *New Public Management* (NPM), e teve os governos de Ronald Reagan e de Margaret Thatcher como seus maiores impulsionadores.

Sistematizado por Osborne e Gaebler (1997) e estimulado por estudos elaborados pela OCDE, FMI, BIRD, *American Society for Public Administration* e *European Group for Public Administration*, esse movimento reformador introduziu a ideia neoliberal de Estado mínimo como alternativa à lentidão, à baixa flexibilidade e ineficiência das estruturas administrativas estatais anteriores (MATIAS-PEREIRA, 2008).

Apesar de ter ganhado hegemonia mundial nesse período, as pesquisas apontam para uma grande variabilidade das experiências e questionam a efetividade do conjunto de medidas introduzidas pela Nova Gestão Pública (ALONSO; CLIFTON; DÍAZ-FUENTES, 2015; BRINKERHOFF; BRINKERHOFF, 2015; DENHARDT; DENHARDT, 2015, 2000; DI MASCIO; NATALINI, 2015; HOOD, 1995).

Entretanto, apesar de muitas pesquisas analisarem de forma crítica os pressupostos desse paradigma da Administração Pública, Dan e Pollitt (2015), por

exemplo, sugerem que a NPM pode gerar resultados satisfatórios, se bem alinhada com as variáveis locais.

Nos últimos 5 anos, dois artigos têm sido bastante citados nesse sentido. Primeiramente, a pesquisa de Denhardt e Denhardt (2015), resgatando as bases teóricas de sua pesquisa publicada em 2000, examina como esses novos conceitos foram praticados e estudados nos 15 anos anteriores.

A ideia básica do estudo é que não seria possível limitar os interesses envolvidos nas relações entre Estado e sociedade às dinâmicas de mercado. Ao contrário, um elemento central para o bom desempenho do Estado seria engajar os cidadãos no processo de formulação e implementação das políticas.

Denhardt e Denhardt (2015) apontam como uma de suas principais conclusões, exigência de estilos de liderança mais flexíveis, adaptáveis e compartilhados para engajar os cidadãos.

Já Brinkerhoff e Brinkerhoff (2015), ao avaliarem criticamente o processo de implementação da NPM ao longo dos anos, sistematizam algumas perspectivas para além da NPM. Os autores apontam quatro novas perspectivas de análise e compreensão das reformas administrativas implementadas na máquina pública: a) Economia política e instituições; b) Função de governança versus forma; c) Processos de reforma adaptativa interativa; e d) Agência individual e coletiva.

Ao analisar a última perspectiva, Agência individual e coletiva, a pesquisa conclui que novos atores potenciais com novos papéis são necessários para assegurar uma reforma efetiva do setor público, que, em outras palavras, podem ser entendidos como líderes capazes de catalisar reformas.

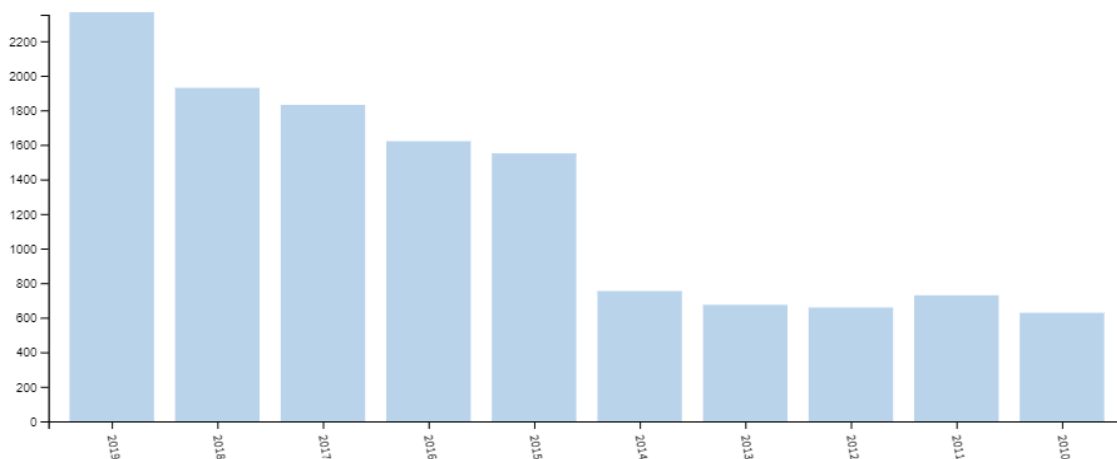
Barmaet *al.* (2014) e Faustino e Booth (2014), seguindo na mesma perspectiva que as análises de Brinkerhoff e Brinkerhoff (2015), estudam vários casos em que a existência de empreendedores de reformas foi decisiva para a implementação de mudanças na Administração Pública. Segundo Barmaet *al.* (2014), os líderes têm sido importantes para passar de organizações com problemas de controle para organizações mais participativas e empreendedoras.

Reforçando esses estudos, Wetterberg e Brinkerhoff (2016) concluem que, na Indonésia, por exemplo, o fator mais importante na explicação dos padrões de reformas foi a presença e as ações de empreendedores localizados nas burocracias públicas de nível distrital.

Portanto, assim como Brinkerhoff e Brinkerhoff (2015) e Denhardt e Denhardt (2015), percebe-se que os anos que se seguiram à década 1990 foram marcados pelas frustrações e limitações geradas pelo não atendimento das expectativas introduzidas com a NPM e pela tentativa de compreender a busca por melhor desempenho do serviço público para além do modelo e dos princípios preconizados nesse paradigma.

Nos últimos anos, várias perspectivas teóricas têm surgido para além dos modelos gerenciais de administração pública, juntamente com a ampliação do número de pesquisas desenvolvidas sobre esse tema nos últimos anos (Ver gráfico 2).

Gráfico 2 - Pesquisas sobre Gestão, Administração ou Serviço público publicadas por anona WOS



Fonte: Autoria própria

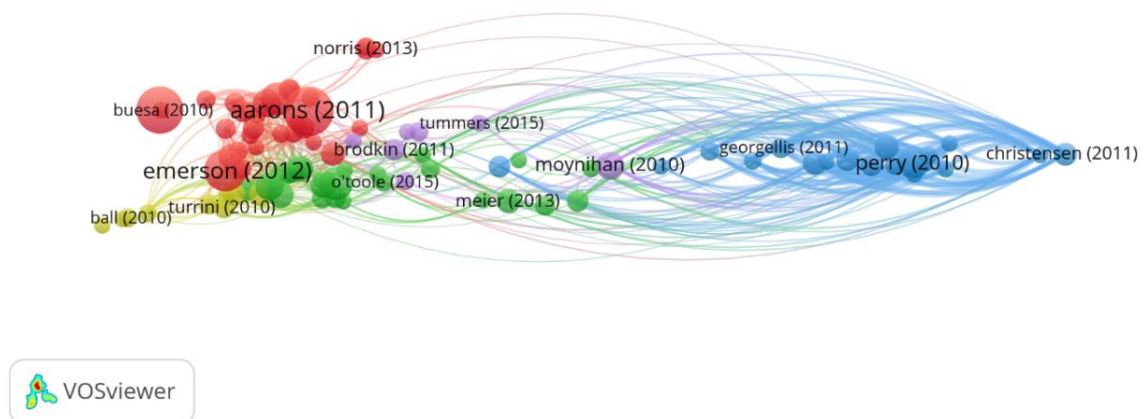
Ao analisar as pesquisas publicadas na *Web of Science* (WoS) entre os anos 2010 e 2019, foram encontrados 12.595 artigos relacionados à gestão, administração ou serviço público. Em 2015, como se pode ver no Gráfico 2, as pesquisas sobre esses temas deram um salto significativo, mais do que dobrou a quantidade de documentos publicados.

No que se refere à estrutura desse campo de pesquisa, verifica-se uma grande polarização das pesquisas publicadas sobre o tema (Figura 5). Em um polo encontram-se os estudos mais focados em motivação e liderança no setor público, influenciados por Perry, Hondeghem e Wise (2010); Wright, Moynihan e Pandey (2012); Christensen e Wright (2011), e Kim *et al.* (2013). No outro polo, concentram-se os artigos mais focados em performance, network, estrutura e inovação, influenciados

pelos estudos de Aarons, Hurlburt e Horwitz (2011); Caragliu, Bo e Nijkamp (2011); Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), e Hicks (2012).

Levando-se em consideração que o tamanho de cada círculo representa o peso de cada documento medido em número de citações, é possível perceber também que os estudos Aarons, Hurlburt e Horwitz (2011); Caragliu, Bo e Nijkamp (2011); Emerson, Nabatchi e Balogh (2012); Hicks (2012), e Linders (2012) foram os mais citados nos últimos 10 anos.

Figura 5 - Análise de acoplamento das pesquisas sobre o setor público na WoS



Fonte: Autoria própria

Como se pode perceber, os limites apresentados pelas abordagens neoliberais para promover a eficiência das estruturas públicas pelo mundo reposicionaram as pesquisas sobre o setor público, na busca de estruturas teóricas e explicações alternativas que respondessem às demandas atuais diante das intensas transformações tecnológicas e das fortes turbulências sociais.

Segundo Cavalcante e Cunha (2017), os resultados diversos referentes à mudança na administração pública promovidos pela Nova Gestão Pública (NGP), com suas respectivas limitações e flagrantes falhas, abriram espaço para modelos alternativos aplicados por diferentes governos.

As discussões sobre as necessárias mudanças na administração pública parecem estar desvinculando-se de enquadramentos plenos e irrestritos em modelos ou paradigmas de gestão, e aproximando-se de tendências que refletem preocupações com a inovação, por exemplo (CAVALCANTE; CUNHA, 2017).

Dentre as principais tendências que influenciam atualmente a gestão pública pautadas nas análises sobre inovação, Cavalcante e Cunha (2017) destacam 4: a) mecanismos de transparência, governo aberto e responsabilização (accountability); b) promoção do governo eletrônico (e-government); c) novo papel mais ativo dos cidadãos na produção de bens públicos; e d) atuação em redes e parcerias e ampliação na utilização de tecnologia de informação.

Porém, um dos principais desafios para a inovação no serviço público é a imprecisão empírica sobre as diferentes dimensões da inovação, o que acaba por introduzir um nível ainda maior de dificuldade para a implementação dessa agenda (CAVALCANTE; CAMÕES, 2017a; SANO, 2020).

Sano (2020) ajuda na superação dessa dificuldade ao mapear a experiência de laboratórios de inovação no Brasil e sistematizar as delimitações sobre dimensões da inovação disponíveis na teoria, classificando-as quanto ao tipo, ao grau e a sua origem: a) Tipos de inovação: processos administrativos, processos tecnológicos, serviços, conceitual, governança; e política pública; b) Graus de inovação: incremental, radical, e sistêmica ou transformacional; c) Origem da inovação: *top-down*, *bottom-up* e horizontal.

Uma das delimitações teóricas e empíricas mais comumente aceitas ao redor do mundo pode ser encontrada no Manual de Oslo (OCDE, 2004), que define inovação como todo produto ou processo que apresenta novidade, seja implementável e gere resultados positivos em termos de eficiência, eficácia e satisfação (CAMÕES; SEVERO; CAVALCANTE, 2017).

Entretanto, apesar da ênfase recente dada à inovação no serviço público, algumas questões ainda permanecem inconclusas, como, por exemplo, as referentes à motivação dos servidores públicos para inovar e à verificação dos resultados da inovação. Destaca-se ainda a necessidade de aprofundar os estudos sobre inovação aberta, inovação em serviços e ambientes de experimentação no serviço público (laboratórios de inovação, por exemplo) (OLIVEIRA; SANTOS JÚNIOR, 2017).

Nesse sentido, Scott e Bruce (1994) apresentam uma importante contribuição ao definirem inovação como ideias. Como são as pessoas que desenvolvem, carregam, reagem e modificam as ideias, os estudos sobre os aspectos que motivam ou permitem o comportamento inovador tornam-se fundamentais para a sobrevivência das organizações.

Os autores destacam que a gestão da atenção é um dos principais problemas para a inovação, pois os indivíduos tendem a se adaptar ao seu contexto de tal forma a perder significativamente o estímulo à mudança (VAN DE VEN, 1986), de modo que o clima se apresenta como uma arma robusta para superar esse obstáculo. A pesquisa também avaliou se o tipo de tarefa ou trabalho influencia a relação entre o comportamento inovador e cada um dos preditores analisados.

Apesar das similaridades e diferenças nas definições de criatividade e inovação, os autores partem da definição de que a geração de ideias é apenas uma etapa de um processo constituído por vários estágios afetados por diversos fatores sociais (SCOTT; BRUCE, 1994).

A inovação, portanto, inicia com a geração de ideias ou soluções, novas ou já adotadas, passando pela busca por patrocinadores e construção de uma coalizão de apoiadores. Posteriormente, o indivíduo produz um protótipo (SCOTT; BRUCE, 1994). Os autores consideram o comportamento inovador individual como resultado das interações sistêmicas entre: indivíduo, líder, grupo de trabalho e clima para a inovação.

Segundo Scott e Bruce (1994), este comportamento pode ser mensurado por meio de uma escala com 6 itens (Ver Quadro 9). As respostas para cada item variam em uma escala tipo Likert de 5 pontos, de "Nem um pouco" a "em um grau excepcional". Essa escala atingiu 0,89 no alfa de Cronbach. Ela foi construída a partir dos estudos de Kanter (1988) e de entrevistas realizadas com Diretores e Vice-presidente da empresa estudada.

O estudo conclui que o comportamento inovador está relacionado à alta qualidade da relação supervisor-subordinado, o que pode permitir aos subordinados maiores níveis de autonomia e discricionariedade, necessários à emergência da inovação (SCOTT; BRUCE, 1994).

Quadro 9 - Escala de comportamento inovador de Scott e Bruce(1994)

Construto	Itens originais
	Pesquisa de novos processos, novas tecnologias, técnicas e/ou ideias de produtos.
	Formula ideias criativas.

ESCALA DE COMPORTAMEN- TO INOVADOR	Estimula e defende ideias para outras pessoas.
	Investiga e obtém os fundos necessários para implementar novas ideias.
	Desenvolve planos e cronogramas adequados para a implementação de novas ideias.
	É inovador(a).

Fonte: Adaptada de Scott e Bruce (1994)

Dentre as novas tendências teóricas na análise do serviço público que se pautam em preocupações relacionadas à inovação, a ambidestria organizacional tem ganhado espaço nesse campo de estudo.

Apesar de ser uma teoria inicialmente desenvolvida no âmbito do setor privado, diversos estudos recentes têm aplicado a abordagem ambidestra na esfera pública. Diante das transformações ocorridas entre o final do século XX e o início do século XXI, tem se tornado cada vez mais adequada a aplicação dos pressupostos da ambidestria organizacional no âmbito do serviço público (KOBARG *et al.*, 2017). Somam-se ainda as características estruturais e específicas deste setor.

Nas próximas subseções serão discutidas algumas características do estágio atual da agenda sobre inovação no setor público brasileiro, a experiência dos laboratórios de inovação nessa esfera e alguns esforços teóricos em utilizar a teoria da ambidestria organizacional para compreender fenômenos ligados à inovação nesse serviço.

2.2.1 A agenda de inovação no setor público brasileiro

No período entre os anos 2000 e 2010, a agenda brasileira de reformas neoliberais da década de 1990 entrou em um estágio de relativa paralisia e inflexão (FILGUEIRAS, 2018).

Mesmo tendo continuado algumas iniciativas anteriores no que se refere à modernização do Estado (terceirizações, concessões, profissionalização, promoção da eficiência, busca de efetividade e transparência/*accountability*) e tendo difundido essas experiências para os estados e municípios, os governos em exercício nesse período não implementaram uma agenda de modernização do setor público no Brasil

(ABRUCIO, 2007; CUNHA; SEVERO, 2017; FILGUEIRAS, 2018; FERNANDES; BEZERRA; NASCIMENTO, 2015; FONTOURA, 2018).

Como destaca Cavalcante (2020), os últimos 25 anos de transformações na gestão pública brasileira foram marcados por mudanças de caráter incremental em detrimento das macrorreformas estruturais.

Em grande medida, as mudanças na gestão pública no Brasil sofreram forte influência dos processos de *path dependence* (dependência da trajetória), foram majoritariamente determinadas pelas agendas internas e subsistemas de políticas públicas, se comparadas com proposições do Plano Diretor de Reforma do Aparelho do Estado – PDRAE. Entretanto, as inovações no setor público têm se aproximado do modelo de governança, ou pós-Nova Gestão Pública (CAVALCANTE, 2020).

Um exemplo desse tipo de mudança experimentada pela administração pública brasileira foi a transformação vivenciada nos últimos 20 anos na área das compras públicas. Fernandes (2020) atribui tais mudanças à priorização de inovações incrementais, ao pregão, registro de preço e Comprasnet, e ao recuo em relação à busca do redesenho do marco legal.

Na mesma direção, as conclusões preliminares da OCDE sobre o sistema de inovação do setor público brasileiro apontam que indubitavelmente existe um processo de inovação no serviço público brasileiro (OCDE, 2018a). Portanto, o questionamento que resta, segundo a OCDE, é sobre a capacidade do sistema de inovação da administração pública brasileira fornecer soluções inovadoras que atendam às metas e prioridades do governo (OCDE, 2018a).

Na pesquisa citada, a OCDE (2018a) sistematizou alguns dos principais marcos e desenvolvimento histórico da inovação no Brasil, e apresenta três casos capazes de ilustrar as práticas de inovação existentes na gestão pública no Brasil: o “Coursera para o Governo”, no nível individual; o Sistema eletrônico de votação do TSE, no nível organizacional; e a Transformação digital, no nível sistêmico.

Outros exemplos da presença da agenda de inovação na gestão pública brasileira são apresentados por Camões, Severo e Cavalcante (2017), ao analisarem os 20 anos do Concurso Inovação na Gestão Pública Federal (CIGPP). Os pesquisadores destacam que, nesse período, inscreveram-se 1.934 iniciativas e foram premiadas 362. Como principais contribuições do CIGPP, os autores destacam o incentivo a iniciativas inovadoras no âmbito do serviço público, a disseminação de

soluções inovadoras e a valorização do comportamento proativo e empreendedor dos servidores públicos.

Camões, Severo e Cavalcante (2017) destacam ainda que, mesmo diante das contribuições do CIGPP para a inovação na administração pública, alguns temas merecem ser investigados em pesquisas futuras: a) os indutores da inovação; b) as principais barreiras; c) a construção de um índice de inovação; d) a capacidade de replicação de experiências de sucesso; e e) os reais impactos da inovação.

Outro exemplo de práticas de apoio e estímulo à inovação foi a estruturação da rede InovaGov em 2015, tendo como um de seus marcos principais a realização da I Semana de inovação em Gestão Pública, onde foi possível reconhecer agentes com interesse em se envolver no cotidiano da rede (FARIA *et al.*, 2017). A InovaGov constitui e promove arranjos com múltiplos atores do setor público, do setor privado, da sociedade civil e do setor acadêmico interessados em inovação no setor público (FARIA *et al.*, 2017).

Desse modo, é essencial ratificar a inovação como uma estratégia prioritária para os gestores públicos brasileiros. Mas é preciso destacar que boas intenções e ideias não bastam, é preciso desprender esforços contínuos para desenvolver os aspectos necessários para a inovação dentro do aparelho do Estado (CAVALCANTE; CAMÕES, 2017b).

Cavalcante e Camões (2017b) destacam nove aspectos a serem enfatizados para o desenvolvimento de uma cultura de inovação: 1) Espaço de criatividade (experimentalismo); 2) Liderança; 3) Incentivos; 4) Eventos de aprendizagem; 5) Demonstrar resultados (avaliação); 6) Prototipagem e projeto piloto; 7) Gestão do conhecimento; 8) Cocriação e Coprodução; e 9) Equipes interdisciplinares.

Para fins desta pesquisa, dois deles merecem destaque: 1) Espaços de criatividade e 2) Liderança. O primeiro deles pode ser facilmente representado pelos laboratórios de inovação, que têm assumido destaque na agenda de inovação da Administração pública brasileira. São espaços caracterizados pela experimentação e tentativa e erro, sendo estruturas, pertencentes ou não à organização, propícias à interação, à criatividade, à testagem e à incubação de soluções (CAVALCANTE; CAMÕES, 2017b).

Já a liderança, é um elemento central nesse processo, assim como em qualquer processo de implementação de políticas públicas. Os desafios relacionados

ao cotidiano e às tarefas de inovação tornam-se ainda mais intensos diante da ausência ou precariedade de líderes ou dirigentes (CAVALCANTE; CAMÕES, 2017b).

Como parte desse esforço para estimular processos inovadores, a OCDE (2019) lançou um documento chamado “Revisão das competências de inovação e liderança na alta administração pública do Brasil: Conclusões Preliminares” apontando algumas habilidades e competências necessárias ao líder para promover a inovação no setor público brasileiro.

Como resultado, apresenta um modelo inicial a seguir (Quadro 10):

Quadro 10 - Liderança para inovação, um modelo inicial para o serviço público do Brasil

PARADIGMAS	HABILIDADES DE INOVAÇÃO	VISÃO DE NEGÓCIOS	VALORES DO SERVIÇO PÚBLICO E DA ÉTICA
Coragem; Empatia; Aprendizagem contínua; Orientação a resultados; Digital; Consciência interpessoal; Inspiração; e Empoderamento.	Narrativa; Insurgência; Fluência em dados; Curiosidade; Interação; e Foco nos usuários.	Construção de coalizões; Consciência; Estratégica; Gestão financeira; Gestão da mudança; Gestão de projetos; Gestão de pessoas; e <i>Accountability</i>	Valores do serviço público e ética.

Fonte: Adaptado de OCDE (2018b, p. 12)

Destaca-se que a identificação das habilidades necessárias aos líderes do serviço público brasileiro é apenas a primeira etapa do processo de implantação de uma liderança para a inovação no contexto do Brasil. Faz-se necessário desenvolver

políticas, processos, sistemas e ferramentas que garantam, por meio da oferta e da demanda, o acesso às habilidades, às motivações e às oportunidades necessárias para promover a inovação (OCDE, 2018b).

Em síntese, como aponta Cunha e Severo (2017), o século XX ficou marcado por profundas transformações sociais, políticas e econômicas que influenciaram de forma determinante a estrutura e o funcionamento do Estado. Mais especificamente, desde a década de 1990 tem se intensificado no setor público os processos de inovação, de modo que a inovação acabou por se tornar uma resposta prioritária da Administração Pública em termos de políticas de gestão e dos aspectos organizacionais.

Nesse sentido, as preocupações com o desenvolvimento de uma cultura de inovação no serviço público têm ocupado um espaço central na tentativa de compreender os fatores que influenciam as inovações na estrutura administrativa do Estado em diferentes locais do mundo, inclusive no Brasil (BARMA *et al.* 2014; FAUSTINO; BOOTH, 2014; WETTERBERG; BRINKERHOFF, 2016; BRINKERHOFF; BRINKERHOFF, 2015; DENHARDT; DENHARDT, 2015).

Como aponta a OCDE (2018a), existem importantes iniciativas sendo desenvolvidas no Brasil nos últimos anos. Um importante exemplo que tem marcado a agenda de inovação da gestão pública brasileira é a difusão dos laboratórios de inovação pelo país.

A síntese conceitual do tema apresentada por Sano (2020) define os laboratórios como equipes que possuem um espaço próprio diferenciado da estrutura original, caracterizado por um perfil colaborativo e aberto à sociedade civil e ao setor empresarial, na busca por solucionar problemas relacionados às políticas públicas.

Algumas capitais no país e órgão do governo federal têm desenvolvido experiências de estímulo à inovação, por meio da criação e apoio aos laboratórios de inovação na dinâmica de funcionamento de suas respectivas estruturas administrativas.

Essa prática tem se aproximado da perspectiva ambidestra estrutural de Duncan (1976), a qual propõe que determinado percentual dos recursos e da estrutura das organizações sejam destinados para pesquisa, ficando o restante destinado a garantir o funcionamento regular e cotidiano da organização. Porém, como discutido na seção 2 desta pesquisa, o desenvolvimento recente da teoria ambidestria

organizacional tem caminhado em direção à perspectiva contextual (GIBSON; BIRKINSHAW, 2004).

Desse modo, é de grande importância buscar na teoria alguns elementos relacionados à difusão dos laboratórios de inovação pelo país e sua relação com a promoção e adoção de práticas inovadoras, isso porque diversos estudos têm apontado que o desenvolvimento de contextos ambidestros nas organizações resulta em níveis de desempenho superiores às organizações que utilizam estruturas duais, com uma estrutura destinada ao alinhamento, e outra estrutura à adaptabilidade. Assim, a promoção de um contexto ambidestro nas organizações públicas pode representar um apoio às práticas desenvolvidas pelos laboratórios de inovação.

Para tanto, na próxima subseção serão analisadas algumas das principais características das análises feitas sobre os laboratórios.

2.2.2 Os laboratórios de inovação ao redor do mundo e no Brasil

Nos marcos do desenvolvimento de novas perspectivas teóricas para explicar a dinâmica atual do setor público, os laboratórios de inovação ganharam espaço na gestão pública e têm se tornado cada vez mais presentes no Brasil e em nível internacional. Contudo, até 2014, poucas experiências pelo mundo haviam sido cientificamente sistematizadas (TÔNURIST; KATTEL; LEMBER, 2017a).

Algumas das primeiras sistematizações das características das experiências existentes até 2014 foram produzidas por Puttick, Baeck e Colligan (2014) e Selloniet *al* (2013). Entretanto, são relatórios apenas descritivos e não estruturados em parâmetros científicos (TÔNURIST; KATTEL; LEMBER, 2017a). Puttick, Baeck e Colligan (2014) apresentam a ordem cronológica de fundação dos laboratórios (Quadro 8), a distribuição geográfica e uma breve apresentação de cada experiência.

O momento histórico atual, marcado por reformas recentes no setor público, pela significativa restrição fiscal pela qual passam os governos, pelo rápido desenvolvimento tecnológico informacional e comunicacional, e pelas novas abordagens abertas e centradas no usuário (cocriação, co-design e coprodução), tem encurralado os governos e estimulado a proliferação dos laboratórios de inovação no setor público (TÔNURIST; KATTEL; LEMBER, 2017a).

Quadro 11 - Ordem cronológica de fundação dos laboratórios

Fundação	Nome do Laboratório
1967	Sintra
1995	PS21
2001	Centre for Public Service Innovation VINNOVA
2002	MindLab
2006	NYC Center for Economic Opportunity
2008	Barcelona UrbanLab Fonds d'expérimentation pour La jeunesse La 27e Région
2009	Performance Management & Delivery Unit (PEMANDU) Nesta InnovationLab The Australian Centre for Social Innovation (TACSI)
2010	Behavioural Insights Team Investing in Innovation Fund (i3) Mayor's Office of New UrbanMechanics New York City Innovation Zone (iZone)
2011	Centro de Innovación Social New Orleans Innovation Delivery Team
2012	Seoul Innovation Bureau
2013	Open México

Fonte: Adaptado de Puttick, Baeck e Colligan (2014, p.13)

Diante desse quadro, algumas pesquisas têm apontado a importância de se refletir a respeito da inovação no contexto do serviço público. Para as organizações públicas, a urgência por inovar se choca com a necessidade de eficiência e otimização de custos (GIESKE; DUIJN; VAN BUUREN, 2019), de modo que esse tema se tornou ainda mais importante para as organizações públicas em países ocidentais devido à necessidade de adaptação à evolução tecnológica (PENG, 2019).

Analisando-se, por exemplo, as publicações disponíveis na *Web of Science* (WoS) que discutem a chave de pesquisa "*innovationlab**", no período estipulado entre

1945 e 2020, é possível perceber que, a partir de 2017, há uma expansão significativa de pesquisas sobre o tema.

Esses estudos estão focados basicamente em 5 áreas temáticas: 1- Delimitação conceitual no contexto do setor público; 2- Designs e estruturas; 3- Contribuições dos Labs; 4- Avaliação de resultados e Desafios; e 5 – Aspectos humanos.

Na área 1- “Delimitação conceitual no contexto do setor público”, são investigadas as explicações teóricas, descrição histórica e conceitual, e a contribuição das redes organizacionais no aumento da capacidade inovativa dos governos em processos de criação e desenvolvimento dos ilabs no setor público (MCGANN; BLOMKAMP; LEWIS, 2018; SCHUURMAN; TÖNURIST, 2017; SOE; DRECHSLER, 2018; TIMEUS; GASCÓ, 2018; TÖNURIST; KATTEL; LEMBER, 2017b).

Na área 2- “Designs e estruturas”, encontram-se os estudos que analisam os aspectos relacionados à configuração estrutural, à evolução espacial e organizacional dos laboratórios de inovação e criatividade, e às intenções estratégicas nos momentos iniciais (BLOOM; FAULKNER, 2016; MEMON *et al.*, 2018; OSORIO *et al.*, 2020; SCHMIDT; BRINKS, 2017).

Já na área 3- “Identificação de oportunidades de inovação”, estão concentrados os trabalhos que analisam as ferramentas de tecnologia da informação, utilizadas para auxiliar as atividades de previsão corporativa e as relações entre práticas de pesquisa, atividades de exploração e desempenho da empresa (ALOINI *et al.*, 2013; ALOINI; MARTINI, 2013; ROHRBECK; THOM; ARNOLD, 2015).

A área 4- “Avaliação de resultados e Desafios” concentra as publicações que se preocupam com a apresentação dos resultados em nível cultural e de liderança e também as barreiras que estão postas para o processo de inovação (BOYLES, 2016; JORDAN; LEMKEN; LIEDTKE, 2014; MERGEL; KLEIBRINK; SÖRVIK, 2018).

A última área de concentração das publicações sobre Laboratórios de Inovação disponíveis da WoS, a 5- “Aspectos humanos”, reúne pesquisas com preocupações relacionadas à motivação, à diversidade dos trabalhadores, às relações interpessoais e aos grupos de interesse no processo inovativo da organização (BELENZON; SCHANKERMAN, 2015; CRONHOLM *et al.*, 2013).

As discussões mais recentes sobre laboratórios de inovação têm se concentrado predominantemente nas questões referentes à delimitação conceitual no

contexto do setor público, porém, destacam-se também pesquisas relacionadas a designs e estruturas, e à avaliação de resultados e desafios.

Analisando-se as redes de coautoria, é possível perceber que há uma diferença pequena em número de documentos publicados entre os autores e entre as redes, uma vez que os autores com mais publicações no tema encontrado nos trabalhos selecionados possuíam apenas 2 documentos publicados até a data da pesquisa.

Outra característica importante das pesquisas sobre laboratórios de inovação é o relativo insulamento dos grupos de pesquisa sobre o tema, tendo como resultado o desenvolvimento de uma experiência de pesquisa pouco interconectada, o que pode indicar um caráter mais endógeno da pesquisa sobre laboratórios de inovação.

As redes de autoria com maior influência acadêmica encontram-se em países como França, Alemanha e Reino Unido, mas também é possível identificar um tímido esforço de pesquisa sobre esse tema na América Latina através dos estudos de José Ismael Peña, da Colômbia, e Pedro Palominos, do Chile.

No Brasil, essa ainda é uma preocupação recente. Além de escassas, são muito recentes as publicações nacionais sobre laboratórios de inovação. Após levantamento de artigos sobre o tema, realizado no dia 09 de fevereiro de 2021, publicados nos portais Periódicos CAPES, Scielo, Spell e Catálogo de teses e dissertações da CAPES, apenas 11 publicações foram encontradas, sendo elas 05 dissertações, 01 tese e apenas 05 artigos. Vale destacar que os artigos encontrados não são publicações decorrentes nem das dissertações, nem da tese encontrada (ver Quadro 9).

Analisando-se os dados apresentados no quadro, é possível perceber que os (as) pesquisadores (as) brasileiros (as) ainda têm dedicado pouca atenção para essa tendência na agenda da inovação pública brasileira. Esse cenário sugere certo descompasso entre a atenção despendida pelos pesquisadores e pelos gestores brasileiros ao tema e a dinâmica do fenômeno na vida real.

Segundo Sano (2020), houve uma expansão expressiva da implantação dos laboratórios de inovação no Brasil nos últimos anos, especificamente no setor público, isso porque a inovação na gestão pública brasileira é um tema relativamente recente. Somente na segunda metade da década de 1990, a partir do quadro conceitual da Nova Gestão Pública (NGP), surgem as primeiras iniciativas de introduzir a inovação no setor público (BRASIL, 1995; CAMÕES; SEVERO; CAVALCANTE, 2017; FILGUEIRAS, 2018).

Quadro 12 - Pesquisas nacionais sobre laboratórios de inovação selecionadas por ano, objetivo geral e tipo de documento

PESQUISA	ANO	OBJETIVO GERAL	TIPO DE DOCUMENTO
SOUZA(2018)	2018	Analisar o processo de criação de um laboratório de inovação para auxílio no processo inovativo em um órgão público de controle.	Dissertação
RIBEIRO(2016)	2016	Discutir quais os papéis o designestratégico pode desempenhar para contribuir para o desenvolvimento da arquitetura como alavanca estratégica em laboratórios de inovação social.	Dissertação
PIRES(2020)	2020	Analisar arranjos institucionais que visam à superação dos problemas recorrentes nas contratações públicas de tecnologia.	Artigo
JAENICKE(2017)	2017	Analisar a importância da organização do espaço para os laboratórios de inovação.	Artigo
TASCA <i>et al.</i> (2019)	2019	Analisar os resultados das ações do Laboratório de Inovação em Atenção Primária à Saúde Forte na promoção da Inovação no sistema público de saúde do Distrito Federal.	Artigo
FEITOZA(2018)	2018	Analisar os laboratórios de inovação organizacional-administrativa (LIOA) e propor um primeiro modelo de LIOA para a gestão central da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz).	Dissertação
CHANG(2018)	2018	Propor uma estratégia para promover cidades sustentáveis baseadas no conhecimento.	Dissertação
GALHARDO(2019)	2019	Analisar os aprendizados dos vários atores envolvidos na estruturação do MobiLab e descrevê-los na forma de lições aprendidas.	Dissertação
VIEIRA(2018)	2019	Caracterizar a forma de atuação dos FabLabs Acadêmicos no Brasil, credenciados à rede mundial de laboratórios de fabricação digital da <i>Fab Foundation</i> do MIT (<i>Massachusetts Institute of Technology</i>), sob a ótica dos gestores (<i>fab managers</i>).	Tese
CANAVILHAS, PELLANDA e NUNES (2018)	2018	Analisar o papel dos <i>media labs</i> nas redações ubíquas.	Artigo
ZASSO <i>et al.</i> (2017)	2017	Apresentar um relato de experiência sobre o projeto "Caixa Mágica" do Laboratório de Inovação Cidadã do Rio de Janeiro.	Artigo

Fonte: Autoria própria

O Concurso Inovação na Gestão Pública Federal (CIGPF) foi uma das primeiras iniciativas do governo federal nesse sentido. Criado pelo então Ministério da Administração e Reforma do Estado (MARE), em 1996, tem como objetivo premiar as experiências bem-sucedidas na implementação da NGP (CAMÕES; SEVERO; CAVALCANTE, 2017; CAVALCANTE; CAMÕES, 2017a).

Apenas a partir de 2015, com a realização da Primeira Semana da Inovação no Setor Público pela ENAP, o estímulo à inovação passa a compor a trajetória mais recente da administração pública no Brasil.

A ENAP, por meio de parcerias internacionais com a Dinamarca e com a OCDE, tem protagonizado uma série de iniciativas para fortalecer as capacidades inovativas do Estado brasileiro, desde prêmios e eventos, até o estímulo à implementação de laboratórios de inovação pelo país.

No ano de 2016, foi criado no Brasil o Gnova, um laboratório de inovação em Governo por meio de uma parceria entre a Escola Nacional de Administração Pública – Enap e o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão, com o apoio e mentoria do Mind Lab, laboratório de governo dinamarquês.

A criação desse laboratório se deu em meio a um contexto mais amplo de estímulo à inovação no setor público, do qual merece destaque a Rede de Inovação do Setor Público – Rede InovaGov, onde centenas de participantes puderam trocar experiências e desenvolver atividades conjuntas.

Segundo Sano (2020), 51% das experiências de laboratórios de inovações no setor público se concentram no Poder Executivo, com 67% delas na esfera federal. De fato, a disseminação dos laboratórios de inovação pelo país é uma experiência recente, pois cerca de 77% das iniciativas inauguradas no serviço público brasileiro aconteceram entre 2017 e 2019 (SANO, 2020).

Apesar de a fundação do GNova ser compreendida como o marco inicial do movimento de expansão dos laboratórios pelo setor público no Brasil, já existiam experiências anteriores, como o Laboratório de Tecnologias de Apoio a Redes de Inovação – LabTAR, da Universidade Federal do Espírito Santo, em 2010 (SANO, 2020).

A grande maioria dos laboratórios de inovação no Brasil se concentra na região centro-sul (Centro Oeste - 37%; Sudeste - 37 %; e Sul - 14%), sendo que as 5 principais áreas de atuação dos laboratórios são: 1) Gestão - 44%; 2) Gestão do

Judiciário - 15%; 3) Serviços Públicos - 8%; 4) Educação - 4%; e 5) Políticas Públicas - 4% (SANO, 2020).

Segundo Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019a), 54% das equipes são constituídas por 1 a 10 pessoas, enquanto um número expressivo de laboratórios não possui equipe própria, 22%. Os principais objetivos dos laboratórios brasileiros estão relacionados à efetividade, satisfação do usuário e eficiência, de modo que a missão compreendida pelas equipes está amplamente relacionada ao estabelecimento de redes e à promoção e disseminação da inovação.

De modo geral, as equipes dos laboratórios brasileiros estão focadas no atendimento das demandas internas à própria organização, por meio da utilização central de metodologias como: Transformações digitais, Inovação aberta, *Benchmarking*, Métodos ágeis e *Design thinking* (CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019a).

Dois pontos merecem destaque no levantamento realizado por Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019a): 1- os fatores de criação dos laboratórios e 2- as principais barreiras. Os autores ratificam a teoria desenvolvida até aqui sobre inovação no setor público ao constatarem que o principal fator de criação dos laboratórios é a orientação ou determinação da liderança, com 48,6% dos casos. Esse dado corrobora com os apontamentos que destacam o papel da liderança nos processos de inovação.

No outro ponto – as barreiras –, destaca-se a importância que tem a Resistência à inovação e a aversão ao risco como barreira à inovação, com 70 % de incidência nas respostas (CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019a).

Alguns estudos têm apontado a resistência à mudança como uma variável interveniente na relação entre os indutores da inovação e a implementação da inovação em si (BRANDÃO; BRUNO-FARIA, 2017; CAVALCANTE; GOELLNER; MAGALHÃES, 2019a; SANO, 2020). Assim, para compreender melhor essa relação, o próximo tópico discutirá a resistência à mudança como uma variável que influencia na relação dos indutores da inovação com o comportamento inovador dos servidores inseridos em processos de inovação, como, por exemplo, os servidores diretamente impactados pelas atividades dos laboratórios de inovação.

2.2.2.1 Inovação e resistência à mudança

Discutir os processos e estratégias de inovação é necessariamente discutir elementos relacionados à mudança organizacional, pois todo processo inovador exige a implementação de mudanças nos produtos ou nos processos (OCDE, 2004).

Nesse sentido, diversos estudos sobre inovação no serviço público têm apontado a resistência à mudança ou os aspectos relacionados a ela como barreiras importantes a serem superadas nos processos de inovação no âmbito do serviço público. Entretanto, mesmo sendo um tema de primeira ordem no apoio e fomento à inovação no serviço público, não é suficientemente explorado, de modo que esse tipo de análise corre o risco de tender ao exagero (por otimismo ou por pessimismo) devido à falta de rigor metodológico.

Recentemente, a agenda de inovação no serviço público brasileiro tem encontrado nos laboratórios de inovação um dos caminhos para sua difusão. Porém, como aponta a OCDE (2004), os processos de inovação são necessariamente processos de mudança e, portanto, o comportamento das pessoas diante desses processos apresenta-se como um elemento fundamental, podendo apontar dificuldades e potencialidades.

Indo nessa direção, pesquisas como a de Sano (2020) e de Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019a) apontam que a resistência à mudança é uma das barreiras mais importantes a serem superadas na atuação dos laboratórios de inovação no serviço público.

No mapeamento realizado por Sano (2020) sobre a experiência de implementação de laboratórios de inovação do serviço público brasileiro, por exemplo, constata-se que a resistência interna à mudança é uma das principais dificuldades enfrentadas pelos laboratórios. No quadro 13, são apresentadas as principais dificuldades encontradas no funcionamento dos laboratórios.

No que se refere a essas dificuldades, Sano (2020) argumenta que as características próprias do funcionamento contribuem para provocar certa resistência. Por fugirem do estereótipo padrão de escritório e construírem um ambiente menos sisudo e mais interativo, fazendo uso de cores e pincéis, muitas vezes são associados a termos pejorativos, tais como: brinquedoteca, *playground* e “imensa abobrinha”.

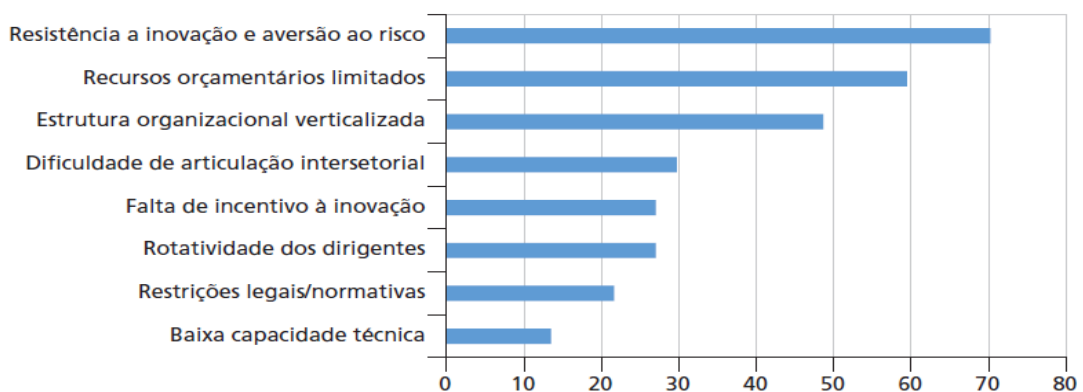
Quadro 13 - Dificuldades enfrentadas pelos laboratórios

Laboratório	Estrutura	Cultura	Inovação	Política
Explicar o que é e como funciona	Equipe pequena	Resistência interna a mudanças	O marco legal de inovação	Mudança de prioridade em troca de gestão
Falta de credibilidade	Equipe sem dedicação exclusiva ao laboratório	Não há tolerância ao erro	Explicar o processo de inovação	Explicar o valor do laboratório para os superiores
Desconhecimento das temáticas abordadas pelo laboratório	Ausência de estrutura própria		Desconhecimento sobre inovação no setor público	
Falta de visibilidade das ações	Orçamento restrito		Ausência de incentivos à inovação	
Desconhecimento do processo de cocriação	Dificuldade na captação de recursos		Escala para promover inovações sistêmicas	

Fonte: Sano (2020, p. 35)

Na mesma direção, Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019a), ao analisarem os perfis e as características das equipes e dos laboratórios de inovação no Brasil, avaliam também as principais dificuldades para o processo de constituição dos laboratórios/das equipes (ver gráfico 3).

Gráfico 3: Barreiras (em %) que dificultaram o processo de constituição dos laboratórios/das equipes



Fonte: Adaptado de Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019a, p. 329)

Como é possível perceber no gráfico 3, a Resistência à inovação e aversão ao risco é a barreira que alcançou a maior frequência no processo de constituição de equipes de laboratórios.

Os achados de Sano (2020) e de Cavalcante, Goellner e Magalhães (2019a) fortalecem as conclusões de Brandão e Bruno-Faria (2017) e de Isidro-Filho (2017) sobre as barreiras que se apresentam aos processos de inovação no serviço público. Brandão e Bruno-Faria (2017) apontam que a Resistência à inovação e a aversão ao risco se localizam entre as principais barreiras em organizações públicas do governo federal brasileiro (ver tabela 1).

Na mesma perspectiva, ao analisar as evidências da gestão pública federal sobre inovação no setor público, no período de 1994 a 2014, Isidro-Filho (2017) concluiu que a principal barreira encontrada foi a resistência à inovação. Ao analisar os relatos de experiências inovadoras no âmbito da administração pública federal, aponta-se que as palavras-chave de pesquisa relacionadas à resistência à inovação representam 41,3% do total: Desconfiança, insegurança, falta de comprometimento, mudança cultural, instabilidade profissional, medo, desconfiança etc.

Tabela 1 - Barreiras à inovação em gestão

Categoria	Barreiras	Frequência	Porcentagem (%)
1	Dificuldade de articulação intersetorial	5	20
2	Restrições legais	4	16
3	Estrutura organizacional verticalizada	4	16
4	Resistência à inovação e aversão ao risco	3	12
5	Baixa capacidade técnica dos estados e municípios	3	12
6	Rotatividade de dirigentes	2	8
7	Diversidade social, cultural e econômica do país	2	8
8	Recursos orçamentários e financeiros limitados	1	4
9	Falta de incentivos à inovação	1	4
Total		25	100

Fonte: Adaptado de Brandão e Bruno-Faria (2017, p. 157)

Desse modo, não é difícil perceber a influência que a resistência à mudança exerce sobre os processos de inovação, atuando como uma variável interveniente que deve ser considerada na análise do efeito dos indutores da inovação sobre a implementação de processos inovativos.

Vários estudos têm se dedicado a pavimentar esse caminho. As pesquisas de Shaul Oreg sobre o comportamento de resistência à mudança são um exemplo relevante desse esforço.

Oreg (2003) desenvolveu uma escala amplamente aceita no cenário acadêmico internacional, a *ResistancetoChangeScale* (RTC), a qual é capaz de mensurar o comportamento de resistência à mudança. Para tanto, estruturou seus estudos a partir da compreensão de Piderit (2000), analisando a resistência à mudança como um comportamento multidimensional que compreende componentes comportamentais, cognitivos e afetivos.

Em sua proposta inicial, a partir da revisão da teoria sobre o tema, Oreg (2003) identificou seis características de personalidade de indivíduos relacionadas à resistência à mudança e gerou de 4 a 10 variáveis para cada uma delas.

Após submetê-la à análise de revisores experts em desenvolvimento de escalas a uma análise fatorial exploratória, utilizando a análise dos componentes principais, e realizar a análise das correlações entre as variáveis, encontrou uma proposta de escala composta por quatro fatores (busca de rotina, reação emocional, foco de curto prazo e rigidez cognitiva), com vinte e uma variáveis distribuídas entre eles. Entretanto, após verificar a validade discriminante e convergente por meio de uma análise fatorial confirmatória e a influência de diferentes contextos sobre a escala proposta, resultaram 17 variáveis distribuídas entre os 4 fatores (ver Quadro 14).

Indicada para a seleção e treinamento de pessoal, a RTC também é capaz de identificar funcionários abertos a programas de treinamento sobre como lidar com mudanças iminentes (OREG, 2003).

Posteriormente, essa escala teve sua validade e confiabilidade confirmada internacionalmente por meio da pesquisa de Oreg *et al.*(2008), ao replicá-la em 17 países, com 13 línguas diferentes, em 4 continentes.

Diversos estudos ao longo dos anos têm utilizado a escala RTC para mensurar a resistência à mudança e analisar sua relação com outros construtos. Di Fabio (2011), por exemplo, por meio de análises de regressão, utilizando a escala de Oreg(2003), concluiu em seus estudos que a inteligência emocional influencia parcial e inversamente a resistência à mudança. Hon, Bloom e Crant (2011) também utilizaram essa escala e concluem que variáveis de contexto (clima de modernidade, estilo de liderança e características do colega de trabalho) influenciam a relação

negativa existente entre resistência à mudança e criatividade (HON; BLOOM; CRANT, 2014).

Quadro 14 - Escala de resistência à mudança organizacional (RTC)

RESISTÊNCIA À MUDANÇA (OREG, 2003)	
Variáveis latentes	Variáveis observáveis
Busca por Rotina	Geralmente considero as mudanças algo de negativo
	Prefiro ter um dia de rotina do que ter um dia cheio de eventos inesperados
	Prefiro fazer as mesmas coisas de sempre do que experimentar coisas novas e diferentes
	Sempre que a minha vida se torna rotineira, procuro uma forma de mudá-la
	Prefiro estar entediado(a) do que ser surpreendido(a)
Reação emocional	Se eu fosse informado(a) de que haveria uma mudança significativa na forma como as coisas são feitas no trabalho, possivelmente me sentiria estressado(a).
	Quando sou informado(a) sobre uma alteração de planos, fico um pouco tenso(a)
	Quando as coisas não ocorrem de acordo com o planejado, fico estressado(a)
	Se meus chefes alterassem os critérios de avaliação de desempenho dos funcionários, eu provavelmente me sentiria desconfortável, mesmo pensando que eu me sairia igualmente bem sem ter que fazer nenhum trabalho extra
Pensamento a curto prazo	Mudar de planos parece um verdadeiro incômodo para mim
	Frequentemente, sinto-me um pouco desconfortável mesmo com relação a mudanças que podem melhorar a minha vida
	Quando alguém me pressiona a mudar algo, eu tendo a resistir mesmo pensando que a mudança pode vir a me beneficiar eventualmente
	Percebo que, às vezes, evito as mudanças que eu sei que seriam boas para mim
Rigidez cognitiva	Eu frequentemente mudo de ideia
	Depois que chego a uma conclusão, não é provável que eu mude de ideia
	Eu não mudo de ideia facilmente
	Minhas opiniões são muito consistentes ao longo do tempo

Fonte: Adaptado de Oreg (2003)

Em 2017, Oreg tentou encontrar uma abordagem mais equilibrada sobre a resistência à mudança. Como conclusão da sua pesquisa, destacou que a resistência à mudança traz benefícios pontuais à realização de tarefas rotineiras, mas que se apresenta como desfavorável a tarefas não rotineiras (OREG, 2018).

No Brasil, grande parte das pesquisas publicadas sobre resistência à mudança foram influenciadas pelos estudos de Shaul Oreg. Almada e Policarpo (2016), por exemplo, fundamentam-se nos estudos de Oreg. Analisaram a relação entre o estilo de liderança e o comportamento dos indivíduos de resistência à mudança. Concluíram que o estilo de liderança se apresenta como um dos fatores fundamentais para o sucesso ou fracasso dos processos de mudança.

Do mesmo modo, Corrêa *et al.* (2016) fundamentam-se nos estudos de Oreg para avaliar o comportamento de resistência à mudança dos estudantes da UFSC e desenvolver um instrumento de medida de avaliação da resistência à mudança na educação superior, denominado RAMES.

As pesquisas de Shaul Oreg fundamentaram também os estudos de Silvana Ligia VincenziBortolotti sobre resistência à mudança. Em sua tese, defendida no ano de 2010, a autora utilizou-se das conclusões de Oreg sobre o tema para construir um modelo de avaliação de resistência à mudança com apoio na Teoria da Resposta ao Item (TRI)(BORTOLOTTI, 2010). Posteriormente, em 2016, a autora constrói a Escala de Resistência à Mudança (RAM), agrupando a base teórica existente sobre o tema por meio da análise fatorial. Como resultado, constrói uma proposta de escala unidimensional com 20 variáveis observáveis (VINCENZI, 2016).

Já Freires *et al.* (2014), ao desenvolverem um modelo explicativo para a resistência à mudança, analisando o desempenho autopercebido como variável critério, e os valores humanos juntamente com o clima organizacional como explicadores, utilizaram-se das conclusões de Oreg para estruturar seu modelo teórico, e de Bortolotti (2010) como escala de mensuração da resistência à mudança.

O estudo concluiu que a percepção positiva dos funcionários, principalmente sobre o estilo de liderança e o ambiente de trabalho influencia sua resistência ou não à mudança. Por outro lado, os trabalhadores guiados por valores mais idealistas tendem a ser menos resistentes à mudança (FREIRES *et al.*, 2014).

Outro pesquisador brasileiro que analisou os fatores relacionados à resistência à mudança foi Antônio Luiz Marques, que, apesar de inicialmente não ter referenciado seu estudo em Oreg (CHAVES; MARQUES; DIAS, 2005), posteriormente o fez.

Em 2005, desenvolveu uma proposta de escala para mensuração de resistência à mudança, majoritariamente ancorada nos estudos de Hernandez e Caldas (2001), que, anteriormente a Oreg, propuseram um modelo teórico para explicar o processo de resistência à mudança.

Segundo o modelo de Hernandez e Caldas (2001), o comportamento de resistência individual à mudança compreende sete diferentes estágios, podendo ao fim resultar em 4 diferentes tipos de comportamento: a) Resistência à mudança; b) Decisão de superar a resistência; c) Indecisão; e d) Adoção (ou teste) da mudança.

Para fins da construção da sua proposta de instrumento, Chaves *et al.* (2005) utilizaram uma forma resumida desse modelo, utilizando apenas os estágios de caráter mais objetivos, mais especificamente os estágios 1, 3 e 7. Destaca-se aqui que, para a construção desse instrumento, Chaves *et al.* (2005) cruzaram o modelo resumido de Hernandez e Caldas (2001) com as proposições de Judson (1980) e Baron e Greenberg (1989).

Como resultado, o estudo valida um questionário com cinco construtos centrais: Exposição à mudança ou inovação, Resposta inicial, Conclusão, Moderadores individuais e Moderadores situacionais. Posteriormente, Marques, Borges e Marais (2011) desenvolvem outra escala para mensurar a resistência à mudança, relacionando cinco categorias: Decisão prévia, Convívio social, Resistência do grupo, Consistência organizacional e Experiência anterior.

Em seguida, são realizados alguns estudos, cujos relatórios finais estão indexados no portal Periódicos CAPES, com o objetivo de analisar o comportamento de resistência à mudança dentre os servidores públicos do estado de Minas Gerais (MARQUES *et al.*, 2014; MARQUES; BORGES; REIS, 2016).

Outra importante pesquisa realizada no Brasil com o objetivo de construir uma estrutura fatorial para as respostas comportamentais à resistência à mudança, foi desenvolvida por Nery, Neiva e Franco (2017). As autoras partem da premissa de que até então, além de existirem poucas medidas validadas no Brasil para analisar as respostas comportamentais à mudança, os estudos existentes não abordam nitidamente as categorias Apoio e Resistência.

Diante desse espaço descoberto nos estudos sobre respostas comportamentais à mudança, Nery, Neiva e Franco (2017) fizeram uma proposta de escala bifatorial com 11 variáveis, e destacam também ser relevante a definição do nível de análise, se individual ou coletivo.

Contudo, assim como Hernandez e Caldas (2001) e o início dos estudos de Antônio Luiz Marques, as pesquisas de Eliana R. Neiva também não consideraram as contribuições de Oreg em suas análises sobre atitude diante da mudança (NEIVA; GARCIA; PAZ, 2005; NEIVA; PAZ, 2012, 2015; PANTOJA; NEIVA, 2010). Seu principal estudo foi a validação da escala de atitude frente à mudança, onde propõem um instrumento com 3 fatores (Cinismo, Temor e Aceitação), com 28 itens (NEIVA; GARCIA; PAZ, 2005).

Porém, mesmo diante do notório esforço nacional em desenvolver uma estrutura fatorial capaz de identificar e explicar as variações no comportamento de resistência à mudança dos indivíduos, para fins desta pesquisa será utilizada a escala desenvolvida por Oreg (2003), pois além de possuir uma forte aderência dentre os pesquisadores nacionais, as propostas de instrumento apresentadas nos estudos brasileiros ainda não gozam de validação internacional.

A tendência das escalas brasileiras apresentarem uma maior relação com as peculiaridades das organizações e indivíduos brasileiros poderia configurar-se como um ponto negativo para a adoção de Oreg (2003), como um instrumento de mensuração do comportamento de resistência à mudança.

Contudo, os estudos de Oreg *et al.* (2008) concluem que a escala RTC apresenta grande estabilidade de seus fatores ao se compararem os indicadores de qualidade da escala em diferentes aplicações nos diversos países. Portanto, a utilização da escala RTC traz para o presente estudo uma maior capacidade de replicação e de comparação dos resultados encontrados.

Desse modo, a escala desenvolvida por Oreg (2003) apresenta-se então como adequada para mensurar a influência exercida pelo comportamento de resistência à mudança sobre os processos de inovação, mais especificamente sobre o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV inseridos em processos de inovação.

Considerando então que o estilo de liderança influencia no comportamento de resistência à mudança (ALMADA; POLICARPO, 2016), que esse tipo de comportamento apresenta-se como um dos principais obstáculos para a inovação no serviço público, e que a gestão das tensões paradoxais são um importante recurso em processos de mudanças (GHIRINGHELLI; VIRILI, 2020), torna-se possível formular a seguinte hipótese:

H3: A resistência à mudança medeia a relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, menor a resistência à mudança e maior o comportamento inovador.

Desse modo, com o objetivo de compreender melhor as contribuições da teoria ambidestra para a eficácia dos laboratórios de inovação no setor público, a próxima subseção discutirá algumas pesquisas que aplicaram a teoria ambidestra no âmbito do serviço público.

2.2.3 Ambidestria no contexto do serviço público

Para além das exigências impostas pela natureza do serviço público, a agenda pública gerencial surgida na década de 1980, no bojo da *New Public Management* (NPM), também tem feito pressão por inovação sobre os órgãos públicos (KOBARG *et al.*, 2017; STENTOFT; FREYTAG; THOMS, 2015; WIPULANUSAT; PANUWATWANICH; STEWART, 2018).

Segundo Kobarg (2017), a NPM tem exigido das organizações públicas mais eficiência, efetividade, competitividade e responsabilização. Esse modelo de gestão não se apresenta como uma teoria de gestão quando aplicada no contexto do setor público, mas sim como um programa de modernização do serviço público estruturado na ideologia liberal (STENTOFT; FREYTAG; THOMS, 2015).

Para além da *New Public Management*, os pesquisadores têm percebido uma transição desse paradigma para a era da Governança Digital. Essa mudança requer a adoção e geração de inovações, exigindo das organizações públicas o desenvolvimento das habilidades de *exploitation* e *exploration* (KOBARG *et al.*, 2017).

Seguindo essa compreensão, Wipulanusat, Panuwatwanich e Stewart (2018) apontam a compatibilidade da cultura ambidestra com a NPM. Por combinar o aumento na autonomia gerencial com o controle de resultados, a *New Public Management* desenvolve uma cultura mais voltada para a inovação e à eficácia e eficiência.

Além dos elementos já discutidos, a mudança da base tecnológica desde o início do século XXI tem pressionado as organizações para adaptarem seus processos, sua gestão e suas estruturas tecnológicas (MINCU, 2017; PENG, 2019).

Ao analisar o impacto das práticas ambidestras em organizações do serviço público, por exemplo, GieskeDuijn e Van Buuren (2019) apontam alguns antecedentes

organizacionais que impactam diretamente na ambidestria organizacional moderando a relação da ambidestria com a performance:

a) Estratégia e visão organizacional: onde a variação da relação entre centralização, especialização e formalização tem uma relação positiva com a otimização e negativa com inovação.

b) Cultura: as organizações ambidestras estimulam valores culturais aparentemente antagônicos (Diferença x Unidade; Criatividade x Implementação; Existência de subculturas x Unidade organizacional).

c) Liderança: a liderança ambidestra se caracteriza pela capacidade de combinar a capacidade de diferenciação e de integração na busca do desempenho, onde a diferenciação relaciona-se com a inovação e, esta, com a liderança transformacional; enquanto que a integração está relacionada à otimização, que por sua vez relaciona-se com a liderança transacional.

d) Rotinas informais: enquanto a dimensão explícita das rotinas, isto é, formal, garante o bom desempenho, a dimensão implícita, isto é, informal, permite que as organizações sobrevivam às mudanças cada vez mais intensas do meio.

Apesar de aprofundar seus estudos na ambidestria no setor público em nível individual, Kobarg *et al.* (2017) testaram se há relação entre a capacidade ambidestra e a performance moderada pelo índice de supervisão (quantidade de trabalhadores para 1 gerente). Consideraram que o índice de supervisão em seu efeito moderador sobre a relação entre ambidestria e performance apresenta uma relação de mediação com o engajamento, a comunicação e colaboração (KOBARG *et al.*, 2017). Contudo, apesar do efeito moderador do índice de supervisão não ter se apresentado estatisticamente significativo, a pesquisa reafirmou estatisticamente a relação entre a ambidestria e a performance.

Algumas pesquisas apontam também para a existência teórica de um efeito moderador da aprendizagem organizacional sobre a relação entre a ambidestria e a organização no setor público (KOBARG *et al.*, 2017; PENG, 2019). Contudo, existem estudos que levantam a dificuldade para o indivíduo apresentar comportamento ambidestro devido aos recursos limitados no nível individual e devido aos diferentes modelos de aprendizagem necessários para a *exploitation* e *exploration* (GUPTA; SMITH; SHALLEY, 2006; KOBARG *et al.*, 2017).

A aprendizagem organizacional interage com a conduta ambidestra entre a integração estratégica e a diferenciação estratégica no âmbito do serviço público. Ao

sintetizar essa relação, Peng (2019) conclui que a ambidestria requer uma estrutura organizacional e habilidades gerenciais que facilitem seu desenvolvimento (PENG, 2019).

A liderança ambidestra e a gestão das tensões geradas por um funcionamento combinado entre um modo administração e um modo projeto são exemplos de habilidades gerenciais. Segundo Peng (2019), a dimensão gestão é fortemente influenciada pela cultura, pois a ambidestria organizacional necessita de uma cultura organizacional.

Focado na aplicação da ambidestria no contexto da gestão pública, Tuan (2017) destaca que quanto mais confiança os funcionários públicos têm em sua capacidade de ir além de suas rotinas (RBSE) e quanto mais seus valores são orientados ao público (PSM), mais se engajam em promulgar e incorporar novos valores nos programas de reformas, catalisando assim a conversão da liderança ambidestra em reforma organizacional.

Além dos fatores já debatidos, existem 5 fatores cruciais para organizações em ambientes de mudança, sejam públicas ou privadas (MINCU, 2017). Agilidade é o primeiro, sendo fundamental a implementação de sistema de TI para proceder à análise e processamento veloz dos dados dos clientes ou cidadãos. Outro fator é o foco na satisfação dos clientes, central para organizações que atuam em ambientes dinâmicos. Após a definição das estratégias, um fator determinante para a inovação é a execução excelente através do melhoramento e da garantia de utilização eficaz dos recursos. O gerenciamento de custos inteligente por meio da identificação antecipada do perfil dos beneficiários e da personalização do serviço é central para organizações em ambiente de mudanças. E, por fim, Mincu(2017) apresenta a própria capacidade ambidestra como um dos elementos centrais em ambientes dinâmicos.

Como se pode observar, apesar de inicialmente desenvolvida para investigações focadas no setor privado, existe um número crescente de estudos utilizando a teoria ambidestra para compreender a dinâmica organizacional no setor público. Contudo, algumas pontuações e adaptações são necessárias para utilização adequada dessa teoria nas análises em gestão pública.

No que se refere às características estruturais do serviço público, as organizações desse setor enfrentam um cenário de rápidas mudanças ambientais, principalmente as relacionadas aos ciclos eleitorais, o que exige delas uma alta capacidade adaptativa para lidar com as frequentes mudanças de direção decorrentes

das eleições (LUU, 2017b). Assim, diferentemente das organizações privadas, que focam apenas no lucro dos proprietários, o setor público existe para atender as necessidades de um grupo bem mais amplo, os cidadãos, o que gera uma pressão ainda maior por dinamismo nas organizações públicas (LUU, 2017b).

Além disso, Gieske, Duijn e Van Buuren (2019) lembram que os gestores públicos sofrem dupla pressão na orientação dos órgãos públicos. Por um lado, são pressionados pelas exigências legais da norma diante da necessidade cada vez maior de prestação de contas no serviço público. Por outro lado, as organizações públicas também são pressionadas por maior capacidade de inovação para atender à dinâmica das expectativas dos atores impactados com a ação do Estado.

Há também uma importante diferença entre o contexto motivacional no setor público e no setor privado. Diante da ausência das recompensas tradicionalmente disponibilizadas no setor privado, aos gestores públicos recomenda-se uma maior compreensão dos fatores que motivam os servidores públicos a aumentar seu esforço e desempenho (WIPULANUSAT; PANUWATWANICH; STEWART, 2018).

Além dos aspectos já apresentados, as peculiaridades de avaliação e a gestão política no setor público também são elementos importantes na diferenciação com o setor privado, que se caracteriza por ser regulado por mecanismos de mercado (STENTOFT; FREYTAG; THOMS, 2015).

Segundo Mincu (2017), existem 3 fatores centrais que explicam o sucesso dos esforços de mudança no setor público: 1) exercitar a liderança e não a burocracia; 2) construir bons relacionamentos com as pessoas envolvidas; e 3) tomada de decisão baseada em evidências e amparada nas regulamentações. Já na empresa privada os líderes são exigidos por: 1) serviços melhores ou pelo menos diferenciados; 2) mais baratos ou que alcancem o valor máximo esperado pelo cliente; e 3) mais adaptáveis ou relacionados ao desempenho rápido, flexível e confiável.

Independente das particularidades na aplicação da teoria ambidestra para compreender os fenômenos característicos do setor público, uma das principais conclusões identificadas nas pesquisas analisadas é a relação positiva entre a ambidestria organizacional e a performance da organização (GIESKE; DUIJN; VAN BUUREN, 2019; GIESKE; VAN MEERKERK; VAN BUUREN, 2019; KOBARG *et al.*, 2017).

Caso a performance organizacional seja compreendida como um termo geral que pode ser materializado por diversos indicadores, é possível perceber o impacto

positivo da ambidestria na performance organizacional por meio de evidências como: atendimento de expectativas, satisfação na carreira, número de projetos, reforma organizacional e cocriação de valor para o consumidor (LUU, 2017b; LUU; ROWLEY; DINH, 2018; PENG, 2019; STENTOFT; FREYTAG; THOMS, 2015; WIPULANUSAT; PANUWATWANICH; STEWART, 2018).

No Brasil, esse ainda é um campo pouco estudado, poucas pesquisas empíricas podem ser encontradas no âmbito do serviço público brasileiro. Contudo, no âmbito dos estudos internacionais, essa teoria tem sido utilizada para compreender diversos fenômenos da gestão pública em regiões economicamente relevantes.

Gieske, Duijn e Van Buuren (2019) analisaram o processo de inovação em 8 organizações regionais responsáveis pelo serviço de água da Holanda por meio da realização de um grupo focal. Kobarg *et al.* (2017) verificaram a relação entre ambidestria individual e performance individual no serviço público na Alemanha (KOBARG *et al.*, 2017). Peng (2019) analisou o processo de inovação ambidestra em Organizações Públicas não lucrativas na França. Wipulanusat, Panuwatwanich e Stewart (2018) analisaram a influência da liderança e da cultura na inovação no local de trabalho e na satisfação na carreira.

Outros estudos examinaram como municípios da Dinamarca lidam com projetos de desenvolvimento (STENTOFT; FREYTAG; THOMS, 2015). Analisaram também as consequências da transição de uma economia centralizada para uma economia de mercado na gestão pública do Vietnã (LUU, 2017b). Investigaram ainda as competências de líderes eficazes para a construção de organizações com capacidades adaptáveis às mudanças no setor público e em empresas privadas na Romênia (MINCU, 2017). Também verificaram a influência da inovação e otimização na performance pública percebida nas autoridades regionais de água da Holanda (GIESKE; VAN MEERKERK; VAN BUUREN, 2019).

Uma parte expressiva das pesquisas que discutem esse tema no serviço público tem analisado seus objetos por meio de abordagens quantitativas de análise, geralmente aplicando a modelagem de equações estruturais (GIESKE; VAN MEERKERK; VAN BUUREN, 2019; KOBARG *et al.*, 2017; LUU, 2017b; LUU; ROWLEY; DINH, 2018; WIPULANUSAT; PANUWATWANICH; STEWART, 2018).

Contudo, a abordagem ambidestra ainda apresenta um grau importante de imaturidade teórica com uma baixa capacidade empírica de generalização de seus achados, isso porque há uma grande parte das pesquisas publicadas que aplicam

uma abordagem qualitativa (GIESKE; DUIJN; VAN BUUREN, 2019; PENG, 2019; STENTOFT; FREYTAG; THOMS, 2015), apresentam baixo rigor estatístico aparente (MINCU, 2017) ou uma variedade da estrutura conceitual dos instrumentos de coleta utilizados.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

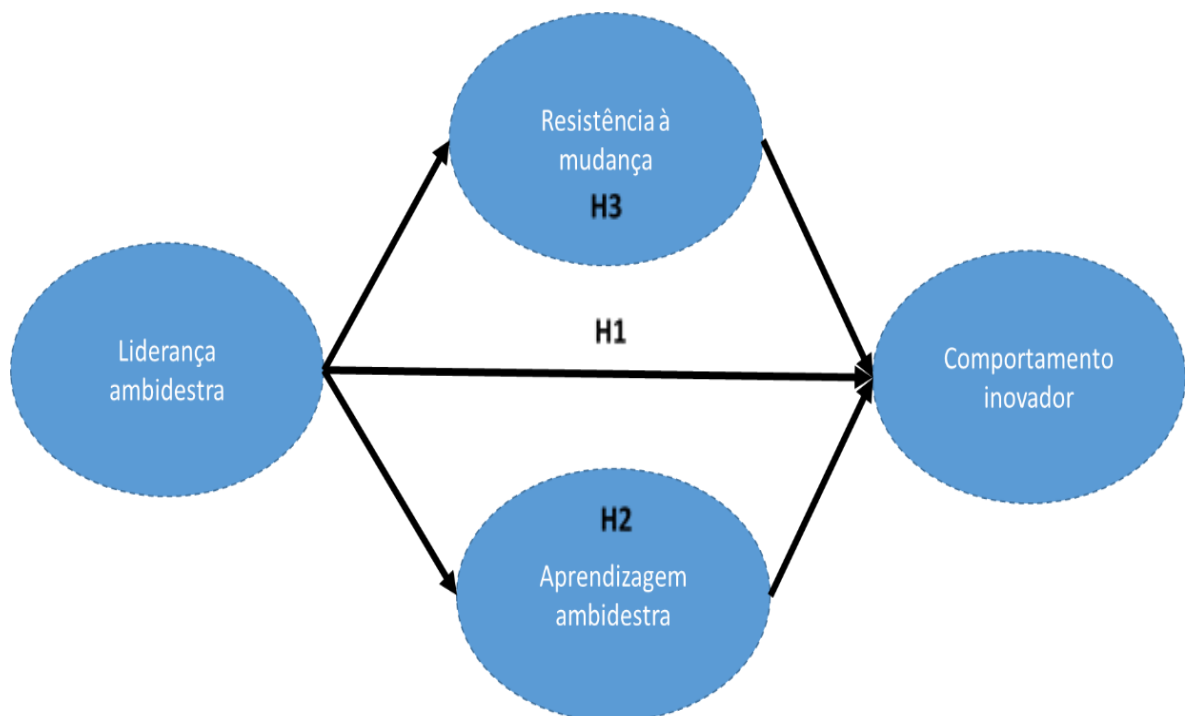
Como discutido anteriormente, somente nos últimos anos as pesquisas sobre liderança ambidestra têm ganhado mais evidência. Esse campo de estudo se encontra em processo de desenvolvimento e consolidação. Como pode ser observado no quadro 4, os estudos sobre o tema ainda carecem de maior aprofundamento teórico quanto às relações conceituais que o constituem e entre as demais teorias já existentes sobre liderança.

Esta pesquisa, entretanto, se propõe a contribuir com o esforço intelectual direcionado a compreender os impactos desse estilo de liderança no comportamento inovador de servidores públicos e as questões relacionadas a sua operacionalização.

Para tanto, desenvolveu-se uma análise sobre a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador do serviço público brasileiro, e sobre efeito mediador da aprendizagem ambidestra e da resistência à mudança.

A discussão teórica desenvolvida até este ponto da pesquisa permitiu estruturar o seguinte modelo teórico:

Figura 6 -Modelo estrutural: Relação entre liderança ambidestra e performance inovativa



Fonte: autoria própria

O modelo proposto constitui-se a partir de 3 hipóteses centrais:

H1: Existe relação direta e positiva entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que o comportamento inovador dos servidores será mais alto quando forem altos os níveis de liderança ambidestra.

H2: A aprendizagem ambidestra medeia a relação entre liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, maior a aprendizagem ambidestra e maior o comportamento inovador dos servidores.

H3: A resistência à mudança medeia a relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, menor a resistência à mudança e maior o comportamento inovador dos servidores.

Essa estrutura conceitual ajuda a compreender e a operacionalizar os elementos introduzidos pela teoria da ambidestria na liderança e na análise organizacional como um todo. O modelo proposto sugere que a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador acontece de forma direta, mas também por meio da mediação da aprendizagem ambidestra e da resistência à mudança.

Poucos estudos têm se dedicado a compreender os elementos que afetam a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador, ainda mais tratando-se especificamente do serviço público.

Afiliada à definição de liderança ambidestra apresentada por Rosing, Frese e Bausch (2011), esta pesquisa a compreende como um importante recurso na busca por uma maior capacidade inovativa, mas não só isso, a percebe também como uma habilidade crucial para a inovação e o desempenho sustentado em contextos dinâmicos (SMITH; LEWIS, 2011).

No setor público, promover a inovação não é uma tarefa simples. Os gestores públicos estão paradoxalmente confrontados, por um lado, pelas exigências das leis e da oferta ininterrupta de serviços, mas por outro lado, também sofrem as pressões por flexibilidade diante da variedade de pressões dos diversos grupos interessados na ação do Estado (GIESKE; VAN MEERKERK; VAN BUUREN, 2019).

Desse modo, a liderança ambidestra pode contribuir para resultados mais efetivos e sustentados quanto ao desenvolvimento de práticas inovativas na

administração pública, tendo em vista o movimento recente de expansão dos laboratórios de inovação no serviço público brasileiro e de outras iniciativas com esse objetivo.

Porém, apesar de a teoria apontar para a existência de uma relação direta entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador, diversos estudos analisados no referencial teórico desta pesquisa apontam para existência de variáveis intervenientes nessa relação. Por um lado, a aprendizagem ambidestra pode influenciar positivamente a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador nas organizações (DUC *et al.*, 2020), enquanto, por outro lado, a resistência à mudança tem se apresentado como uma barreira para a promoção da inovação no serviço público brasileiro (BRANDÃO; BRUNO-FARIA, 2017; SANO, 2020).

Esta proposta de pesquisa se mostra aderente às demandas práticas e acadêmicas, por discutir temas em debate entre os pesquisadores e que expressam aspectos da realidade concreta.

Após apresentação deste projeto no consórcio doutoral do XXIII SEMEAD, pesquisadores especializados que estavam como avaliadores demonstraram interesse na pesquisa, destacando a relevância do estudo, tanto por discutir um tema ativo na academia, quanto por se propor a apresentar análises teóricas sobre problemas reais e relevantes.

Do mesmo modo, durante o primeiro contato com os laboratórios de inovação, no caso o GNova, a diretora do laboratório expressou relativa aderência às hipóteses apresentadas nesta pesquisa, por se aproximarem da realidade.

3.1 Caracterização e tipo de pesquisa

O modelo teórico desenvolvido a partir deste estudo foi testado empiricamente por meio de uma pesquisa empírica de natureza exploratório-descritiva.

A natureza exploratória desta pesquisa se justifica por esta investigação se referir a um tema ainda pouco explorado, principalmente dentro do contexto da gestão pública, buscando uma maior familiaridade com o problema (GIL, 2017).

Enquanto sua natureza descritiva, justifica-se por pretender descrever algumas das principais características do fenômeno estudado, tentando identificar possíveis relações entre variáveis e determinar sua natureza (GIL, 2017).

3.2 População e amostra

Este estudo foi realizado em âmbito nacional com servidores das unidades organizacionais do serviço público federal, estadual, distrital ou municipal, que tenham passado por processos de inovação no período entre 2017 e 2021, e que estejam vinculados à Rede Inovagov na data desta pesquisa, considerando-se este como o sujeito deste estudo.

A escolha da Rede Inovagov como *locus* desta pesquisa se justifica pela necessidade de garantir uma maior probabilidade de presença de comportamento inovador nos servidores públicos, uma vez que a pesquisa visa verificar sua relação com a liderança ambidestra e que a administração pública brasileira se encontra diante de uma agenda difusa e descoordenada de modernização e inovação.

O recorte temporal da pesquisa justifica-se a partir de três marcos temporais: 1) a primeira Semana de Inovação em Gestão Pública no ano de 2015; 2) a criação do GNova em 2016 e 3) a disseminação dos laboratórios de inovação no Brasil a partir de 2017, segundo Sano (2020). Esta pesquisa compreende esses fatos como fundamentais para a difusão do atual ideal inovador na administração pública nacional.

A população investigada foi delimitada com base no critério do comportamento inovador demonstrado pelos servidores públicos. Foram considerados como sujeitos desta pesquisa apenas os servidores engajados em atividades e programas de inovação no período entre 2017 e 2021 e que estejam vinculados à Rede Inovagov na data desta pesquisa.

A estratégia escolhida para encontrar os sujeitos desta pesquisa foi a participação nos grupos do Diretório Inovagov construídos no *WhatsApp*. Essa rede é um sistema dinâmico, auto-organizado e autônomo, formado por organizações do setor público, do setor privado, da sociedade civil e do setor acadêmico, com o objetivo de difundir conhecimentos e experiências relacionadas a boas práticas na solução de problemas (FARIA *et al.*, 2017).

Os grupos estão sistematizados no Diretório Inovagov, disponível no seguinte endereço eletrônico: bit.ly/diretorioinovagov (Anexo A). Foram abordados os perfis que participam de 24 grupos, dos 27 que constituem este diretório, pois 3 grupos do diretório não aceitavam novos integrantes por terem atingido sua capacidade máxima.

No dia 29 de novembro de 2021, quando os contatos dos participantes dos grupos foram sistematizados para fins de amostragem e gerenciamento da pesquisa, reuniam 2171 contatos nacionais (DDI: +55) e 30 contatos com DDI internacional (imediatamente descartados para efeitos desta pesquisa).

Dos contatos nacionais, para fins desta pesquisa, foram considerados como válidos aqueles que estão em apenas um dos grupos da rede InovaGov, totalizando 1415 contatos. A intenção foi possibilitar uma maior homogeneidade para a amostra, pois a presença de algum contato em um número maior de grupos do Diretório poderia apontar para uma relação significativamente desigual com a inovação, quando comparadas as respostas com os que participam de um número menor de grupos. Desse modo, decidiu-se por controlar essa variável.

Desse total, diante dos prazos estabelecidos para a conclusão do estudo, 1047 contatos foram consultados quanto à disponibilidade em participar da pesquisa através de sorteio. Destes, 275 não deram retorno (26,26%) e 170 (16,24%) integrantes dos grupos, dentre os disponíveis a participar, compunham o universo desta pesquisa e participaram do levantamento (eram servidores públicos e participaram de processo de inovação entre os anos 2017 e 2021). Os outros 602 contatos não foram considerados disponíveis a participar da pesquisa pelos motivos dispostos na tabela a seguir:

Tabela 2 - Motivos dos contatos para não participação da pesquisa

Motivos	Quantidade	Percentual dos consultados
Disposição para participar da pesquisa, mas sem sucesso no contato posterior	350	33,42%
Recusa em participar	46	4,4%

Não é servidor público	193	18,43%
Não participou de processo de inovação	13	1,2%

Fonte: Autoria própria

Utilizou-se como critério de inclusão na pesquisa ser alfabetizado, ser maior de idade, ser servidor público e ter passado por processos de inovação no período entre 2017 e 2021. Por outro lado, foram excluídos da pesquisa todos que forem analfabetos, menores de idade, não forem servidores públicos ou não tenham passado por processos de inovação no período entre 2017 e 2021.

Entretanto, dos 170 questionários considerados como válidos para fins desta pesquisa, 19 foram excluídos por atuarem na posição de líder em todos os processos de inovação em que participaram entre os anos de 2017 e 2021, estando assim impossibilitados de avaliarem o líder em questão por serem o mesmo; 4 foram excluídos por serem funcionários de órgãos que compõem a administração indireta (empregados públicos); e 6 foram excluídos por apresentarem informações imprecisas quanto às respostas. Restaram 141 questionários válidos na composição final da amostra da pesquisa.

Como critério para verificar a adequação estatística do tamanho da amostra, Hair Jr. *et al.* (2017) sugerem que sejam realizadas 10 observações para cada indicador do maior construto utilizado no modelo. Neste caso, utilizou-se o construto Resistência à mudança como base para o cálculo por possuir 17 indicadores, sendo o maior construto utilizado. Para atender a esse critério seriam necessárias 170 observações.

Contudo, como orienta Hair Jr. *et al.* (2017), apesar da regra de 10 vezes oferecer uma estimativa aproximada de tamanho mínimo para a amostra, a Modelagem de Equações Estruturais com Mínimos Quadrados Parciais (PLS-SEM) exige que o cálculo do tamanho da amostra seja realizado em relação ao modelo e à qualidade dos dados.

Diante dessa questão, Hair Jr. *et al.* (2017) sugerem que, devido às recomendações sobre tamanho da amostra aplicadas na PLS-SEM serem estruturadas essencialmente a partir das propriedades da Regressão com Mínimos

Quadrados Ordinários (OLS), os pesquisadores podem utilizar o critério prático da análise do poder estatístico, como apresentado por Cohen e Cohen (1983).

Seguindo as orientações de Hair Jr. *et al.* (2017), Cohen e Cohen (1983) e Faulet *al.* (2009), utilizou-se o software G*Power para a verificação do tamanho da amostra e os critérios estabelecidos por esses autores.

Recomenda-se a utilização de 80% como poder estatístico, tamanho de efeito de f^2 mediano com 15% e nível de significância (α) de 0,05. Além disso, considerou-se 3 como número de preditores, uma vez que a variável dependente (Comportamento inovador) foi analisada nesta pesquisa por meio de três preditores (Liderança ambidestra, Aprendizagem ambidestra e Resistência à mudança).

Utilizando-se o tipo de análise *a priori*, o software G*Power apresenta como resultado um tamanho de amostra: 77 observações. Este tamanho de amostra se apresenta convergente com a orientação de Hair Jr. *et al.* (2009) para análises de Regressão linear múltipla, situação na qual sugerem 5 observações para cada indicador do maior construto analisado. Seguindo Hair Jr. *et al.* (2009), seria necessária uma amostra com 85 observações.

3.3 Técnica de coleta de dados

Os 141 questionários foram aplicados por meio do envio de questionários *on-line*, através do aplicativo Formulários Google, realizados por uma equipe de pesquisadores, sob a coordenação de uma pesquisadora com vasta experiência em pesquisa e atuante em um renomado instituto nacional de pesquisas, e do autor desta pesquisa.

A expansão do uso da internet e a disponibilização cada vez maior de ferramentas *on-line* têm contribuído, dentre outras coisas, para a realização de pesquisas científicas (VASCONCELLOS; GUEDES, 2007). O uso de questionários *on-line*, além de reduzir o custo de realização da pesquisa, pode resultar em um maior êxito no número de respostas obtidas (FALEIROS; KÄPPLER; PONTES, 2016).

A aplicação média dos questionários durou aproximadamente 20 minutos. O acesso ao questionário se deu somente após o (a) participante ter dado o seu consentimento para participar neste estudo.

A participação foi voluntária, de modo que nenhum dos entrevistados participou contra a sua vontade. Os participantes não foram remunerados por participarem da

pesquisa. O pesquisador se responsabilizou pelos custos diretos e indiretos da pesquisa.

Todas as informações obtidas por meio desta pesquisa foram e serão utilizadas exclusivamente para este estudo, ficando sob a guarda do (a) pesquisador (a) responsável. Destaca-se que os dados provenientes desta pesquisa serão arquivados por 5 anos no computador pessoal e em HD externo do (a) pesquisador (a) responsável.

Ressalta-se ainda que os resultados do estudo poderão ser apresentados ou publicados em eventos, congressos e revistas científicas, garantida a privacidade dos participantes, bem como o anonimato e o sigilo de suas informações pessoais, podendo ainda serem enviados para o e-mail dos interessados.

Este estudo envolveu risco mínimo de possível desconforto ao responder a alguma(s) pergunta(s) do questionário proposto, relacionadas, por exemplo, ao comportamento inovador do servidor ou às suas reações diante das mudanças organizacionais. Os riscos poderiam estar associados à dimensão física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural do ser humano, em qualquer etapa da pesquisa e dela decorrente. Foi garantido aos participantes o direito de buscar indenização e assistência caso tenha ocorrido alguma situação além do risco mínimo informado acima e devidamente comprovada.

Foi resguardada a liberdade do participante para não responder, interromper a pesquisa, fazer pausas, ou cancelar a sua participação a qualquer momento. Neste caso, o participante não foi prejudicado (a), penalizado (a) ou responsabilizado (a) de nenhuma forma.

Como benefício direto, as conclusões desta pesquisa contribuem para que os servidores disponham de relações de liderança mais promissoras para práticas inovadoras, além de contribuírem para o suporte mais efetivo nas unidades de trabalho às práticas inovadoras dos servidores através de modelos específicos de aprendizagem organizacional. Como benefício indireto, a presente pesquisa contribui para superar as barreiras que existem à inovação na estrutura de funcionamento do Estado, colaborando para uma maior efetividade da ação do Estado e, conseqüentemente, para a melhoria da qualidade dos serviços públicos.

3.3.1 Instrumentos e materiais da pesquisa

Para mensurar os construtos investigados, o questionário (ver Apêndice A) foi construído a partir da adaptação de escalas já validadas internacionalmente, algumas delas já aplicadas em outras pesquisas sobre ambidestria organizacional.

Inicialmente, as escalas utilizadas foram traduzidas da língua inglesa para a língua portuguesa (do Brasil) por uma profissional especializada, e em seguida foram adaptadas.

Por se tratarem de escalas construídas em outros contextos e culturas, partiu-se do pressuposto de que haveria certa variabilidade na compreensão dos respondentes brasileiros sobre os itens e, portanto, não haveria segurança para que a estrutura fatorial dos construtos se apresentasse da mesma forma que na escala original, mesmo mediante tradução juramentada.

Deste modo, o resultado final tende à apresentação de uma adaptação da escala original devido à retirada de itens que não apresentaram carga fatorial aceitável, ou até mesmo à reconfiguração da estrutura fatorial por surgimento ou queda de fatores.

A adaptação das escalas aqui utilizadas justifica-se também por nenhuma delas ter sido desenvolvida para o contexto do serviço público. Ou foram realizadas a partir de funcionários de empresas privadas (KOSTOPOULOS; BOZIONELOS, 2011; SCOTT; BRUCE, 1994; ZACHER; ROSING, 2015), ou a partir de indivíduos selecionados aleatoriamente como sujeito das pesquisas, independente da natureza pública ou privada das organizações em que trabalham (OREG, 2003).

Além disso, alguns itens das escalas apresentam alguma imprecisão cognitiva, permitindo múltiplas interpretações, tais como: “Segue planos” (escala de liderança ambidestra), “Frequentemente, sinto-me um pouco desconfortável mesmo com relação a mudanças que podem melhorar a minha vida” (escala de resistência à mudança), e outras.

Em relação à escala de liderança ambidestra, devido ao instrumento de Zacher e Rosing (2015) ter sido construído a partir de um quadro de exemplos de comportamentos de liderança aberta e fechada proposto por Rosing, Frese e Bausch (2011) (ver Quadro 6), alguns itens que constituem os construtos analisados não estão nitidamente delimitados, permitindo mais de uma compreensão em alguns deles.

Para adaptar a escala e superar a compreensão variada de alguns de seus itens, as variáveis da escala de liderança ambidestra foram classificadas em algumas dimensões do comportamento de liderança. Assim, os sete itens de cada construto foram classificados entre: Estilo de supervisão e controle; Padrão de funcionamento adotado; Disposição ao risco; Relação com a estrutura formal; Lógica de planejamento; Ajuste da tarefa; e Modelo de aprendizagem (ver quadro 15).

Quadro 15: Dimensões da escala de Comportamento de liderança aberta e fechada (ZACHER; ROSING, 2015b)

Dimensões da prática de líder	Comportamentos de Liderança Aberta	Comportamentos de Liderança Fechada
Estilo de supervisão e controle	Permite diferentes maneiras de se realizar uma tarefa	Monitora e controla o alcance das metas
Padrão de funcionamento adotado	Incentiva a experimentação de ideias diferentes	Rotinas estabelecidas
Disposição ao risco	Motiva a assumir riscos	Realiza ação corretiva
Relação com a estrutura formal	Oferece possibilidades de pensamento e atuação independentes	Controla a aderência às regras
Lógica de planejamento	Oferece espaço para ideias próprias	Presta atenção à realização homogênea de tarefas
Ajuste das tarefas	Permite erros	Condena erros
Modelo Aprendizagem	Incentiva erros na aprendizagem	Segue planos

Fonte: Autoria própria

As adaptações restantes nos demais construtos estão relacionadas à conjugação dos verbos dos itens, além da retirada de advérbios de alguns itens, uma vez que a intensidade ou frequência por meio da qual se apresentam os respectivos itens serão mensuradas por meio de uma escala razão de 11 pontos, onde zero significa ausência total, e dez significa presença total. Os itens foram adaptados para que os servidores públicos respondessem ao questionário.

Posteriormente, as adaptações foram submetidas à avaliação de 5 juízes, todos doutores em administração, aos quais foi enviado um instrumento de avaliação para que pudessem analisar a coerência das mudanças propostas (ver Apêndice B).

As questões referentes à escala de Liderança ambidestra refletiram sobre o comportamento do líder imediato que o respondente julgou mais importante para sua equipe atingir os resultados relacionados ao(s) processo(s) de inovação que participou entre 2017 e 2021.

De modo semelhante, as questões referentes à aprendizagem ambidestra refletiram sobre o modelo de aprendizagem existente na equipe durante o processo de inovação experimentado pelos participantes da pesquisa no intervalo de tempo analisado.

Já as questões referentes à Resistência à mudança e ao Comportamento inovador foram respondidas a partir de uma autoavaliação de cada respondente sobre seu comportamento de resistência à mudança e seu comportamento inovador atualmente.

As variáveis controle foram elaboradas a partir da sistematização das pesquisas sobre liderança ambidestra e da pesquisa de Scott e Bruce (1994) sobre comportamento inovador.

Após a análise das pesquisas de abordagem quantitativa sobre liderança ambidestra, foi possível perceber que as variáveis que apresentaram maior grau de consenso sobre a necessidade de serem controladas nos estudos que envolvem liderança ambidestra são: idade (MA *et al.*, 2019; ROSING; ZACHER, 2017; ZACHER; ROSING, 2015), gênero (CANIËLS; HATAK, 2019; ZACHER; ROSING, 2015; ZURAIK; KELLY; PERKINS, 2020), nível educacional (SHAO; NIJSTAD; TÄUBER, 2019; SHAW; TANG; LIAO, 2020; ZACHER; ROBINSON; ROSING, 2016) e tempo de serviço (LUU, 2017; YAHOU, 2020; ZHENG *et al.*, 2017).

Do mesmo modo, no estudo de Scott e Bruce (1994) foi possível identificar a utilização das mesmas variáveis controle (idade, gênero, nível educacional e tempo de serviço).

Como variáveis controle, foram inseridos também outros seis itens decorrentes da banca de qualificação deste projeto, realizada em 22 de fevereiro de 2021, e da revisão da literatura:

1) Em quantos destes processos o respondente era o líder imediato da equipe: esse item tem por objetivo identificar os respondentes que sempre atuaram como líderes nos processos de inovação, para evitar que a variação dos respondentes entre líderes e liderados influenciasse na qualidade dos dados coletados. Desse modo, foram excluídos todos os respondentes que escolheram a opção “Em todos”.

2) Quanto tempo o líder avaliado atuou ou atua como seu líder: o objetivo na inclusão deste item é verificar se o tempo de relação entre líder e liderado influencia o efeito da liderança ambidestra no modelo.

3) Quantas pessoas participavam ou participam da equipe liderada por este líder imediato durante o processo de inovação: neste item, o objetivo é verificar se o tamanho da equipe influencia o efeito da liderança ambidestra no modelo, de modo que quanto maior a equipe, menor o efeito da liderança.

4) Setor organizacional que você atuava quando participou do processo de inovação liderado por esta chefia: o objetivo deste item é verificar se a variação do setor de atuação do respondente influencia a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador.

5) Nível de governo do órgão em que atuava durante a inovação: esta variável controle tem por objetivo verificar se as características administrativas da gestão pública próprias de cada nível de governo influenciam o modelo proposto.

6) Poder a que o órgão pertence: neste item, o objetivo é analisar se a variação do poder a que o órgão está vinculado exerce influência sobre os efeitos da liderança ambidestra.

A seguir são apresentadas as escalas utilizadas como estrutura base para a construção do instrumento de coleta:

1) Liderança ambidestra (ver bloco 4 do apêndice A): Adaptada da escala de Zacher e Rosing (2015b). Os autores partem do estudo anterior de Rosing, Frese e Bausch (2011), fundamentando-se na teoria e nos exemplos sobre liderança ambidestra apontados nesta pesquisa. Utilizam a Tabela 3 de Rosing, Frese e Bausch

(2011), onde apresentam exemplos de comportamentos de abertura e fechamento de líderes (ver Quadro 6). Cada uma das dimensões (comportamento de liderança aberta e comportamento de liderança fechada) é composta de sete itens.

2) Aprendizagem ambidestra(ver bloco 5 do apêndice A): Adaptada da escala de Kostopoulos e Bozionelos (2011). Os autores estruturaram inicialmente 16 variáveis divididas em duas dimensões com 8 variáveis em cada uma, referentes à aprendizagem *exploratory* e à aprendizagem *exploitative*, respectivamente. As variáveis foram construídas a partir dos estudos de March (1991). Após a análise de juízes e a aplicação da Análise Fatorial, as duas dimensões foram mantidas, porém com apenas 5 variáveis em cada uma.

3) Resistência à mudança(ver bloco 7 do apêndice A): Adaptada da escala de resistência à mudança organizacional (OREG, 2003). A escala mede 17 variáveis distribuídas em 4 categorias (Busca por rotina, Reação emocional, Pensamento a curto prazo e Rigidez cognitiva).

4) Comportamento inovador(ver bloco 8 do apêndice A): Adaptada da escala de comportamento inovador construída por Scott e Bruce (1994). Os autores utilizam-se de 6 itens para medir o comportamento inovador

Nas escalas das questões de valor do questionário, os respondentes terão a opção de atribuir uma nota de 0 a 10 para cada variável, variando de discordo totalmente a concordo totalmente. Além de permitir uma maior variância, a escala razão possui sua origem e a proporção entre os valores da escala conhecidas.

Após a finalização das adaptações das escalas e da estruturação do instrumento de coleta, as entrevistadoras realizaram 5 questionários como pré-teste, com o objetivo de verificar como os sujeitos da pesquisa reagiriam quando solicitados a responder os itens analisados. O objetivo foi verificar possíveis falhas na estruturação do questionário, na operacionalização da pesquisa e inteligibilidade do questionário.



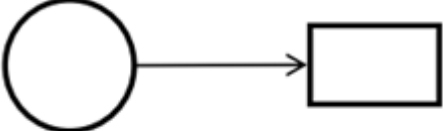
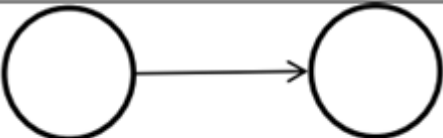
Quanto à inteligibilidade do questionário nenhuma alteração estrutural foi apontada como necessária, apenas alterações ortográficas. No que se refere à estruturação do questionário, verificou-se que as questões 15 e 36 estavam duplicadas, optando-se por eliminar suas respectivas questões duplicadas. Quanto à operacionalização da pesquisa, alguns ajustes foram realizados com o objetivo de dar mais agilidade e qualidade para a coleta dos dados, tais como introduzir as pesquisadoras nos grupos de *Whatsapp* da Diretoria InovaGov.

3.4 Tratamento e Análise dos dados

Para testar o modelo conceitual e conduzir a análise dos dados, foi utilizada a Modelagem de Equações Estruturais (SEM), com apoio do software *Smart PLS3*. Segundo Hair Jr. *et al.* (2009) e Prearo, Gouvêa e Romeiro (2011), a SEM é uma técnica multivariada de análise de dados que combina de forma única as técnicas de dependência com as de interdependência, pois fundamenta-se em dois métodos multivariados conhecidos: análise fatorial e análise de regressão múltipla. A modelagem analisa a estrutura de inter-relações expressas em uma variedade de equações descrevendo as relações entre os constructos envolvidos na análise, resultando em um modelo estrutural.

Os modelos estruturais são diagramas utilizados para apresentar as hipóteses e as variáveis analisadas no modelo. Eles são construídos a partir de construtos (variáveis latentes, representadas por círculos ou ovais), de indicadores (variáveis manifestas observáveis, representados por retângulos) e relações entre construtos, ou destes com seus indicadores, que são representadas por setas de ponta única as quais representam a direção das relações (Ver Quadro 16) (HAIR Jr. *et al.*, 2017).

Quadro 16 - Simbologia utilizada na técnica PLS para modelagem de equações estruturais

SÍMBOLO	DEFINIÇÃO
	Constructo ou Variável Latente (VL)
	Variável Observada ou mensurada ou indicador (VO)
	Correlação entre a VL e VO (modelo de mensuração)
	Relação Causal - Coeficiente de Caminho entre as VL Independente → Dependente (modelo estrutural)

Fonte: Ringle, Silva e Bido (2014, p. 57)

Segundo Hair Jr. *et al.* (2017), esse método pode ser dividido em dois tipos: 1- A SEM baseada em covariância (CB-SEM), que geralmente é utilizada para testar (confirmar ou rejeitar) teorias, verificando se o modelo é capaz de estimar a matriz de covariância para um conjunto de dados; e 2- A SEM de mínimos quadrados parciais (PLS-SEM), usada frequentemente para desenvolver teorias em pesquisa exploratória e focada na explicação da variância das variáveis ao analisar o modelo (HAIR Jr. *et al.*, 2017). Quanto a esta pesquisa, por se tratar de uma pesquisa exploratória, optou-se por utilizar o PLS-SEM.

Porém, como destaca a pesquisa de Prearo (2013), a SEM pode ser avaliada ainda por diversos métodos de estimação, como por exemplo a Máxima Verossimilhança (ML), os Mínimos Quadrados Generalizados (GLS), os Mínimos Quadrados Ordinários (ULS) e outros.

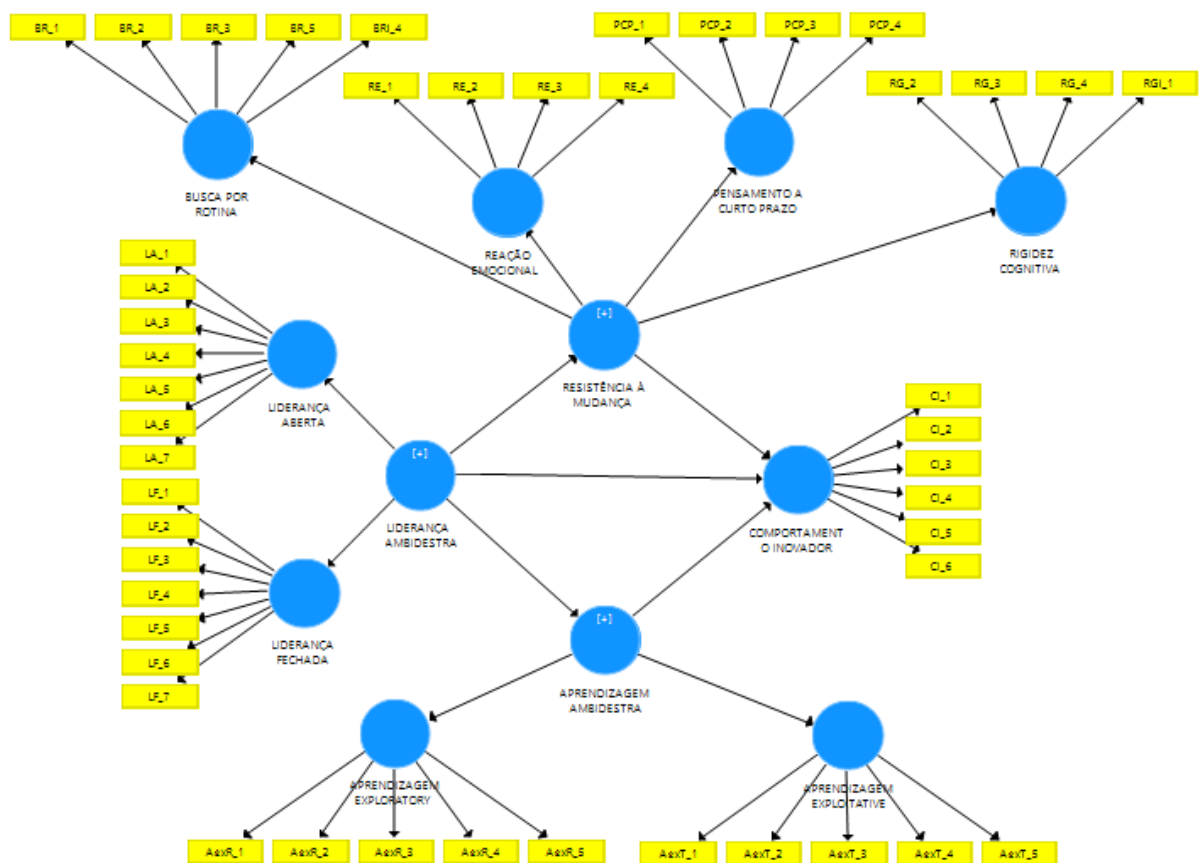
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este tópico analisa a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador, bem como o efeito mediador da aprendizagem ambidestra e da resistência à mudança, a partir dos dados fornecidos por servidores públicos brasileiros que passaram por processo de inovação no período entre 2017 e 2021.

Os dados foram coletados no período entre os dias 15 de dezembro de 2021 e 03 de fevereiro de 2022, junto aos servidores que compõem a rede InovaGov. Ao todo, foram analisadas 69 variáveis nos 141 questionários respondidos e considerados válidos.

Para a análise dos dados, após a especificação do modelo estrutural, segue a especificação do modelo de mensuração, como aponta Hair Jr. *et al.* (2017) (ver figura 7).

Figura 7 - Modelo de mensuração



Fonte: Autoria própria

Neste capítulo serão apresentadas as seguintes análises: exame dos dados, perfil dos respondentes, perfil das respostas, validade discriminante e convergente do modelo estrutural, avaliação do modelo estrutural, efeitos indiretos, análise multigrupo.

4.1 Exame dos dados

O planejamento e a execução cuidadosa do projeto de pesquisa são condições necessárias para que se possa atingir resultados válidos e confiáveis nas pesquisas em Ciências Sociais (HAIR Jr. *et al.*, 2017).

A etapa de coleta e exame dos dados é ainda mais importante para as pesquisas que adotam a modelagem de equações estruturais como técnica de análise. Essa técnica parte da suposição geral de que os dados são livres de erros. Por isso a etapa do planejamento da pesquisa deve dedicar-se a identificar possíveis erros dos dados e removê-los da análise (HAIR Jr. *et al.*, 2017).

Nesse sentido, este tópico analisará a existência de dados *missing*, padrões de resposta suspeitos (linha direta ou respostas inconsistentes), *outliers* e a distribuição de dados.

Quanto ao primeiro aspecto, observou-se no banco de dados que não há dados *missing*. Segundo Hair Jr. *et al.*(2017), nesse tipo de dados encontram-se todos que, propositalmente ou não, deixam de ser informados no ato de preenchimento do questionário. No caso em questão, todas as observações foram plenamente registradas por meio dos questionários, de modo que todas as questões existentes em cada questionário utilizado para a análise foram respondidas, não havendo assim dados *missing*.

No tocante ao segundo aspecto, padrões de respostas suspeitos, também não foram encontrados padrões de respostas inadequados. Como destaca Hair Jr. *et al.* (2017), por meio de uma inspeção visual dos dados ou da análise de estatísticas descritivas, é possível identificar padrões de respostas suspeitos, tais como a repetição da mesma resposta para todas as perguntas relacionadas a uma observação ou a utilização de respostas alternadas entre polos extremos (ver Figura 8).

Figura 8 - Detecção de observações atípicas

Métodos univariados: Examine todas as variáveis para identificar observações únicas ou extremas.

- 1) Para pequenas amostras (80 observações ou menos), observações atípicas geralmente são definidas como casos com escores padrão de 2,5 ou mais.
- 2) Para amostras maiores, aumente o valor de referência de escores padrão para até 4.
- 3) Se escores padrão não são usados, identifique casos que recaiam fora dos intervalos de desvio padrão de 2,5 versus 4, dependendo do tamanho da amostra.

Fonte: Hair Jr. *et al.*(2009, p. 79)

Quanto à identificação dos *outliers*, segundo Fávero e Belfiore (2017), diversas são as técnicas que podem ser utilizadas para a detecção dessas observações atípicas: *boxplot*, modelos de discordância, teste de Dixon, teste de Grubbs, *Zscores*, entre outros. Para fins desta pesquisa, foram utilizados os critérios sugeridos por Hair Jr. *et al.* (2009), dispostos no quadro 18.

Como a amostra analisada neste estudo é superior a 80 observações, utilizou-se como parâmetro para detecção de *outliers* o segundo critério apresentado por Hair Jr. *et al.* (2009), considerou-se o valor 4 como referência para o *Zscore*, de modo que os casos com escores padrão de 4 ou mais foram considerados *outliers*.

A partir desse critério foram identificadas 8 observações atípicas, restando 133 observações a serem analisadas.

O último aspecto a ser tratado se refere à normalidade da distribuição dos dados. Apesar de ser uma suposição comumente desejável quando se trabalha com modelagem de equações estruturais baseada em covariância (CB-SEM), a utilização de modelagem baseada em mínimos quadrados parciais (PLS-SEM) não exige suposições quanto à distribuição dos dados (HAIR Jr. *et al.*, 2017).

Entretanto, a análise da normalidade apresenta-se como uma prática importante, uma vez que dados que expressam extrema não normalidade apresentam problemas na avaliação da significância dos parâmetros. Dados que apresentam essa condição podem inflacionar os erros padrão oriundos do *bootstrap*, diminuindo a probabilidade de que algumas relações sejam percebidas como significativas (HAIR Jr. *et al.*, 2017).

Assim, para analisar a normalidade da distribuição dos dados, Hair Jr. *et al.* (2017) orientam que sejam analisadas 2 medidas de distribuição: Assimetria e Curtose.

Tabela 3 - Distribuição dos dados

	N.º	Missing	Média	Mediana	Desvio-padrão	Curtose	Assimetria
EQUIPE	10,00	0,00	24,62	10,00	49,33	21,65	4,52
PODER	37,00	0,00	1,35	1,00	0,89	8,84	2,98
TEMPO_LIDER	9,00	0,00	3,08	2,00	2,51	8,79	2,61
LA_5	16,00	0,00	8,86	9,00	1,52	3,94	-1,78
ESCOLARIDADE	6,00	0,00	3,87	4,00	0,33	3,13	-2,26
LF_3	21,00	0,00	8,30	8,00	1,63	2,83	-1,41
LA_3	14,00	0,00	7,77	8,00	2,12	2,40	-1,40
LF_2	20,00	0,00	7,83	8,00	2,24	1,82	-1,37
LA_4	15,00	0,00	8,31	9,00	2,03	1,80	-1,49
AexT_4	34,00	0,00	8,35	9,00	1,64	1,77	-1,27
AexR_3	28,00	0,00	7,83	8,00	1,67	1,70	-1,11
LF_1	19,00	0,00	8,13	9,00	2,20	1,39	-1,38
AexR_4	29,00	0,00	7,71	8,00	1,75	1,29	-1,04
BR_1	38,00	0,00	1,48	1,00	1,66	1,29	1,15
LA_2	13,00	0,00	8,77	9,00	1,53	1,28	-1,28
AexR_2	27,00	0,00	7,96	8,00	1,63	1,21	-0,94
LA_6	17,00	0,00	8,04	8,00	2,02	1,15	-1,13
AexR_1	26,00	0,00	7,65	8,00	1,88	1,07	-1,11
LF_7	25,00	0,00	7,32	8,00	2,04	1,06	-0,94
AexR_5	30,00	0,00	8,70	9,00	1,38	1,03	-1,18
CI_1	57,00	0,00	8,29	8,00	1,72	0,96	-1,05
CI_4	60,00	0,00	7,60	8,00	1,90	0,91	-1,04
AexT_3	33,00	0,00	6,87	7,00	2,03	0,62	-0,72
CI_5	61,00	0,00	7,47	8,00	1,63	0,54	-0,68
BR_3	40,00	0,00	2,56	2,00	2,31	0,49	0,90
PCP_1	48,00	0,00	2,64	2,00	1,93	0,25	0,71
CI_6	62,00	0,00	7,72	8,00	1,56	0,22	-0,61
AexT_1	31,00	0,00	7,95	8,00	1,65	0,20	-0,78
TEMPO_SP	7,00	0,00	15,11	13,00	8,42	0,16	0,79
NÍVEL_FED	36,00	0,00	1,56	1,00	0,80	0,10	1,14
LF_4	22,00	0,00	7,16	7,00	2,20	0,01	-0,74
BR_5	43,00	0,00	2,02	2,00	1,87	-0,04	0,84
PCP_4	51,00	0,00	2,33	2,00	2,09	-0,04	0,76
LA_1	12,00	0,00	8,76	9,00	1,29	-0,07	-0,85
RG_4	56,00	0,00	5,87	6,00	2,09	-0,14	-0,23
LF_5	23,00	0,00	6,30	7,00	2,47	-0,15	-0,58
LA_7	18,00	0,00	6,55	7,00	2,84	-0,17	-0,80

PCP_2	49,00	0,00	2,56	2,00	2,13	-0,20	0,73
IDADE	4,00	0,00	42,65	40,00	8,85	-0,28	0,62
RE_1	44,00	0,00	3,61	3,00	2,40	-0,30	0,41
CI_2	58,00	0,00	7,75	8,00	1,48	-0,35	-0,34
RE_4	47,00	0,00	3,08	3,00	2,62	-0,39	0,64
BR_4	41,00	0,00	7,59	8,00	2,15	-0,46	-0,66
BRi_4	42,00	0,00	2,41	2,00	2,15	-0,46	0,66
AexT_5	35,00	0,00	7,69	8,00	1,57	-0,47	-0,42
RG_1	52,00	0,00	5,92	6,00	2,20	-0,49	-0,06
RGi_1	53,00	0,00	4,08	4,00	2,20	-0,49	0,06
RG_3	55,00	0,00	3,71	4,00	2,26	-0,65	0,20
RE_3	46,00	0,00	5,20	5,00	2,25	-0,71	-0,13
PCP_3	50,00	0,00	2,80	3,00	2,00	-0,72	0,31
BR_2	39,00	0,00	4,02	4,00	2,53	-0,75	0,11
RG_2	54,00	0,00	3,72	3,00	2,43	-0,76	0,28
AexT_2	32,00	0,00	5,02	5,00	2,52	-0,80	-0,19
CI_3	59,00	0,00	8,68	9,00	1,06	-0,84	-0,28
RE_2	45,00	0,00	4,33	4,00	2,17	-0,98	-0,03
SP	2,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
INOVA	3,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
SETOR_TRAB	11,00	0,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00	-1,00
LF_6	24,00	0,00	3,68	3,00	3,01	-1,08	0,34
COD	1,00	0,00	72,38	73,00	40,33	-1,15	-0,01
LIDER_EQUIPE	8,00	0,00	0,68	1,00	0,47	-1,38	-0,80
GÊNERO	5,00	0,00	0,51	1,00	0,50	-2,03	-0,05

Fonte:Autoria própria

Utilizando os valores da tabela 3, a partir da referência apontada por Kline (2011), que considera existir normalidade da distribuição dos dados apenas quando a assimetria for menor do que 3 e a curtose for menor que 8, verifica-se que as variáveis EQUIPE, PODER e TEMPO_LIDER apresentam curtose de 21,65; 8,84 e 8,79, respectivamente, enquanto a variável EQUIPE apresenta assimetria no valor de 4,52. Portanto, essas variáveis não serão inseridas no modelo por introduzirem o risco de diminuir a probabilidade de apresentar relações significantes.

4.2 Perfil dos respondentes

Com o objetivo de verificar empiricamente o modelo conceitual desenvolvido a partir da revisão sistemática da literatura sobre os construtos analisados, utilizou-se como campo de pesquisa o Diretório InovaGov, que, como descrito no tópico 3.2 desta

pesquisa, constitui-se de servidores que participam de um conjunto de grupos no *Whatsapp*, abertos e auto-organizados.

Desse total, foram considerados como respondidos e válidos apenas 133 questionários (ver tópico 4.1 desta pesquisa). Aqui serão apresentadas algumas características dos 133 sujeitos que compõem a amostra analisada.

As tabelas 4 e 5 apresentam a composição da amostra quanto à faixa etária e quanto ao gênero dos respondentes. Como pode-se perceber no quadro 20, entre os respondentes, predominam os servidores que possuem entre 31 e 40 anos (45,86%), porém há também uma quantidade expressiva de servidores de 41 a 50 anos e de 51 a 60 anos (26,32% e 19,55%, respectivamente), sugerindo a possibilidade de estarmos diante de uma amostra com sujeitos que já possuem seus valores consolidados ao longo de suas experiências de vida.

No que se refere ao gênero dos respondentes, a partir do quadro 21 é possível perceber que há pouca diferença entre o percentual de homens e de mulheres dentre os respondentes, cada um com 48,87% e 51,13%, respectivamente.

Tabela 4 - Idade dos respondentes

	Frequência	Frequência Acumulada	%	% Acumulado
26 a 30 anos	7	7	5,26%	5,26%
31 a 40 anos	61	68	45,86%	51,13%
41 a 50 anos	35	103	26,32%	77,44%
51 a 60 anos	26	129	19,55%	96,99%
acima de 60 anos	4	133	3,01%	100,00%
TOTAL	133	133	100,00%	100,00%

Fonte: Autoria própria

Tabela 5 - Gênero dos respondentes

	Frequência	Frequência Acumulada	%	% Acumulado
Masculino	65	65	48,87%	48,87%
Feminino	68	133	51,13%	100,00%
TOTAL	133	133	100,00%	100,00%

Fonte: Autoria própria

Quanto à escolaridade dos respondentes, a tabela 6 apresenta uma predominância de servidores que possuem pós-graduação (87,22%), e a ausência completa de servidores que possuem apenas o ensino fundamental completo ou o ensino médio completo.

Fonte: Autoria própria

Tabela 6 - Nível de escolaridade dos respondentes

	Frequência	Frequência Acumulada	%	% Acumulado
Ensino Fundamental completo	0	0	0,00%	0,00%
Ensino Médio completo	0	0	0,00%	0,00%
Ensino Superior completo	17	17	12,78%	12,78%
Pós-graduação	116	133	87,22%	100,00%
TOTAL	133	133	100,00%	100,00%

A tabela sugere, portanto, que as análises realizadas neste estudo se restringem a sujeitos que possuem maiores níveis de escolaridade, sendo necessário desenvolver outros estudos que compreendam sujeitos com níveis variados de escolaridade, expressando com mais fidelidade a realidade presente no serviço público brasileiro. Destaca-se que a ausência de servidores com outros níveis de escolaridade não inviabiliza este estudo, apenas o restringe aos servidores com níveis de escolaridade mais altos.

Sobre o tempo que cada servidor possui no serviço público, a tabela 7 demonstra que a maioria dos respondentes possui de 11 a 20 anos de trabalho no serviço público (51,13%). Porém, destaca também que uma grande parcela dos respondentes possui de 1 a 10 anos de trabalho no serviço (30,08%).

Assim, apesar de uma presença expressiva de servidores em início de carreira no serviço público, a composição da amostra sugere que a maior parte dos entrevistados podem estar melhor adaptados à dinâmica própria do serviço público brasileiro diante da quantidade de anos em que atuam nesse setor.

Tabela 7 - Tempo de serviço público dos respondentes

	Frequência	Frequência Acumulada	%	% Acumulado
01 a 10 anos	40	40	30,08%	30,08%
11 a 20 anos	68	108	51,13%	81,20%
21 a 30 anos	16	124	12,03%	93,23%
31 a 40 anos	9	133	6,77%	100,00%
TOTAL	133	133	100,00%	100,00%

Fonte: Autoria própria

Com relação à ocupação da função de líder imediato das equipes que passaram por inovação no período entre 2017 e 2021, a tabela 8 informa que a grande maioria dos respondentes assumiu a função de líder em alguns dos processos de inovação no período analisado (68,42%).

Destaca-se que essa pergunta atuou como um filtro, pois apesar do enunciado apontar que deveriam ser considerados apenas os processos de inovação em que o respondente não era o líder imediato da equipe, os respondentes que informaram ser líderes em todos os processos de inovação que participaram não poderiam cumprir os requisitos do enunciado, portanto, foram excluídos da análise.

Tabela 8 - Função de liderança dos respondentes

	Frequência	Frequência Acumulada	%	% Acumulado
Em nenhum	42	42	31,58%	31,58%
Em alguns	91	133	68,42%	100,00%
TOTAL	133	100	100,00%	100,00%

Fonte: Autoria própria

Quanto ao tempo de atuação com o líder imediato analisado, identifica-se que predominam entre os respondentes, relações de liderança recentes. Quase a totalidade dos respondentes possuem 5 anos ou menos de atuação com seu líder imediato (90,98%), o que pode sugerir a existência de relações de liderança ainda não consolidadas dado ao pouco tempo de relação entre líder e liderados (ver tabela 9).

Tabela 9 - Tempo de relação com o líder imediato

	Frequência	Frequência Acumulada	%	% Acumulado
0 a 5 anos	121	121	90,98%	90,98%
6 a 10 anos	10	131	7,52%	98,50%
Acima de 10 anos	2	133	1,50%	100,00%
TOTAL	133	133	100,00%	100,00%

Fonte: Autoria própria

No que se refere ao tamanho das equipes analisadas, a tabela 10 demonstra que a maior parte dos entrevistados participavam de equipes compostas de 2 a 10 servidores (56,39%), mesmo apresentando uma grande amplitude, com servidores informando que participavam de equipes com até 300 servidores.

Essa composição da amostra pode sugerir relações de liderança mais fortes por ser possível dedicar mais atenção para cada servidor, o que não seria provável em equipes maiores, onde a quantidade de integrantes inviabilizaria um contato mais próximo entre líder e liderados.

Tabela 10 - Tamanho das equipes dos respondentes

	Frequência	Frequência Acumulada	%	% Acumulado
2 a 10 pessoas	75	75	56,39%	56,39%
11 a 20 pessoas	30	105	22,56%	78,95%
21 a 30 pessoas	10	115	7,52%	86,47%
31 a 40 pessoas	4	119	3,01%	89,47%
41 a 50 pessoas	3	122	2,26%	91,73%
51 a 60 pessoas	1	123	0,75%	92,48%
61 a 70 pessoas	1	124	0,75%	93,23%
71 a 80 pessoas	2	126	1,50%	94,74%
acima de 80 pessoas	7	133	5,26%	100,00%
TOTAL	133	133	100,00%	100,00%

Fonte: Autoria própria

Sobre os níveis de governo refletidos nas respostas dos entrevistados, a tabela 11 apresenta que a maioria dos sujeitos que compõem a amostra analisada atuam no serviço público federal (61,65%), sendo que uma parte significativa dos entrevistados ainda é representada por servidores públicos estaduais e municipais (21,80% e 15,05%, respectivamente).

Tabela 11 - Nível de governo dos respondentes

	Frequência	Frequência Acumulada	%	% Acumulado
Federal	82	82	61,65%	61,65%
Estadual	29	111	21,80%	83,46%
Municipal	20	131	15,04%	98,50%
Distrital	2	133	1,50%	100,00%
TOTAL	133	133	100,00%	100,00%

Fonte: Autoria própria.

Por fim, a tabela 12 apresenta o poder institucional ao qual os respondentes estão vinculados. É possível perceber que há grande predominância de servidores que atuam no poder executivo (81,20%), contudo, há também a presença de servidores do poder judiciário, do poder legislativo e do Ministério Público (9,77%, 5,26% e 3,76%, respectivamente).

Tabela 12 - Poder institucional em que atuam os respondentes

	Frequência	Frequência Acumulada	%	% Acumulado
Poder Executivo	108	108	81,20%	81,20%
Poder Judiciário	13	121	9,77%	90,98%
Poder Legislativo	7	128	5,26%	96,24%
Tribunal de Contas	0	128	0,00%	96,24%
Ministério Público	5	133	3,76%	100,00%
Total	133	133	100,00%	100,00%

Fonte: Autoria própria.

Analisando-se a composição da amostra, observa-se que os resultados desta pesquisa não conseguem abranger a realidade total do serviço público brasileiro, pois envolvem uma variedade de elementos que se apresentam de modo diferente, a depender de como sejam configurados. Como exemplo, pode-se observar que esta pesquisa não analisa os servidores com ensino médio e ensino fundamental, nem os servidores do Tribunal de Contas. Como já dito, apesar de apresentar respondentes dos níveis estadual, municipal e distrital, a amostra analisada não contém sujeitos suficientes desses níveis de governo para a realização de análises específicas para cada um deles.

4.3 Perfil das respostas dos entrevistados

As variáveis latentes de 1ª ordem foram analisadas em cada caso com o auxílio do *software* SPSS 1.8, a partir da média das pontuações das variáveis observáveis que constituem a respectiva variável latente.

Após aberto o banco de dados no SPSS, executou-se o seguinte comando: *Transform>Compute Variable*. Na tela seguinte, foi inserido o nome da nova variável no campo *Target Variable*; e no campo *Numeric Expression*, foi introduzida a expressão que representa a soma das variáveis observáveis de cada variável latente de 1ª ordem, dividida pelo número de variáveis observáveis que constituem cada variável latente, segundo a seguinte expressão:

$$X_{vi} = (X_1 + X_2 + X_3 + \dots + X_n) / n$$

Onde,

X_{vi} = Média das pontuações das variáveis observáveis que constituem a variável latente.

$X_{(1,2,\dots,n)}$ = Pontuações das variáveis observáveis

n = Número de variáveis observáveis que constituem a variável latente

Após essa etapa, foi calculada a estatística descritiva das novas variáveis que representam as pontuações das variáveis latentes, ainda com auxílio do SPSS. Executou-se o seguinte comando: *Analyse>Descriptive Statistics>Frequencies*. Na tela seguinte, foram selecionadas todas as variáveis latentes constituídas a partir do procedimento anterior e transferidas para o campo *Variable(s)*. Em seguida, no campo *Statistics*, foram marcadas as opções: *Mean, Median, Mode, Std. deviation, Minimum, Maximum, Range*. Por fim, executou-se o seguinte comando: *Continue>OK*.

Como resultado, o *software* apresentou a seguinte tabela com os principais indicadores descritivos das variáveis latentes de 1ª ordem:

Tabela 13 - Perfil das variáveis latentes de 1ª ordem

VARIÁVEIS LATENTES DE 1ª ORDEM	MISSING	MEDIA	MEDIANA	MODA	DESVIO PADRÃO	AMPLIT.	MIN.	MAX.
Liderança Aberta	0	8,15	8,57	8,86	1,46	7,29	2,71	10,00
Liderança Fechada	0	6,96	7,14	7,71	1,45	7,71	2,00	9,71
Aprendizagem Exploratory	0	7,97	8,20	8,40	1,39	6,60	3,40	10,00
Aprendizagem Exploitative	0	7,18	7,20	7,40	1,15	5,40	4,60	10,00
Busca por rotina	0	2,50	2,40	2,00	1,41	5,40	0,00	5,40
Reação emocional	0	4,05	4,00	2,50	1,77	8,25	0,00	8,25
Planejamento a curto prazo	0	2,58	2,50	0,75	1,64	6,50	0,00	6,50
Rigidez cognitiva	0	4,35	4,25	4,25	1,41	7,25	1,25	8,50
Comportamento inovador	0	7,92	8,00	7,83	1,09	6,17	3,83	10,00

Fonte: Autoria própria

Os dados apresentados na tabela 13 devem ser interpretados a partir de uma escala de 11 pontos, de 0 (zero) a 10 (dez), seguindo a mesma lógica de mensuração das variáveis observáveis que constituem as variáveis latentes em questão.

No que se refere às variáveis latentes que constituem a liderança ambidestra, é possível identificar que a liderança aberta e a liderança fechada apresentam, respectivamente, pontuações médias de 8,15 e 6,96. Quanto às variáveis latentes que compõem a aprendizagem ambidestra, é possível perceber pontuação média de 7,97 para aprendizagem *exploratory* e 7,18 para a aprendizagem *exploitative*. Já no tocante às variáveis latentes que compõem a resistência à mudança, observam-se as seguintes médias: 2,50 (Busca por rotina); 4,05 (Reação emocional); 2,58 (Planejamento a curto prazo) e 4,35 (Rigidez cognitiva). Por último, a variável latente comportamento inovador apresenta média de 7,92.

4.4 Avaliação do modelo de mensuração

A estimação de um modelo tem o objetivo de tentar explicar a realidade a partir das relações teóricas desenvolvidas no decorrer da revisão da literatura. Esse processo fornece medidas empíricas sobre as relações entre os indicadores e os construtos (modelos de mensuração), e também entre os construtos (modelo estrutural). Por meio dessas medidas, torna-se possível verificar o quanto os modelos de mensuração e estruturais teoricamente estabelecidos se ajustam aos dados (HAIR JR. *et al.*, 2017).

Por esse motivo, os resultados do PLS-SEM são revisados e avaliados usando um processo sistemático composto centralmente por dois momentos: 1) Avaliação do modelo de mensuração; e 2) Avaliação do modelo estrutural. As métricas mais importantes para a avaliação do modelo de mensuração são a confiabilidade, validade convergente e validade discriminante; enquanto para a avaliação do modelo estrutural, as métricas de avaliação mais importantes são R^2 (variância explicada), f^2 e q^2 (tamanho do efeito), Q^2 (relevância preditiva) e o tamanho e significância estatística dos coeficientes do caminho estrutural (HAIR JR. *et al.*, 2017).

As métricas para avaliação do modelo de mensuração e do modelo estrutural estão apresentadas no Quadro 17.

Quadro 17 - Métricas para avaliação do modelo de mensuração e do modelo estrutural

INDICADOR/ PROCEDIMENTO	PROPÓSITO	VALORES REFERENCIAIS / CRITÉRIO	REFERÊNCIAS
1.1. AVE	Validades Convergentes	AVE > 0,50	HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SINKOVICS, R. R. (2009)
1.2 Cargas cruzadas	Validade Discriminante	Valores das cargas maiores nas VLs originais do que em outras	CHIN (1998)

1.3. Critério de Fornell e Larcker	Validade Discriminante	Comparam-se as raízes quadradas dos valores das AVE de cada constructo com as correlações (de Pearson) entre os constructos (ou variáveis latentes). As raízes quadradas das AVEs devem ser maiores que as correlações dos constructos	FORNELL e LARCKER (1981)
1.3. Alfa de Cronbach e Confiabilidade	Composta Confiabilidade do modelo	AC > 0,70 CC > 0,70	HAIR <i>et al.</i> (2014)
1.4. Teste t de Student	Avaliação das significâncias das correlações e regressões	t > 1,96	HAIR <i>et al.</i> (2014)
2.1. Avaliação dos Coeficientes de Determinação de Pearson (R²):	Avaliam a porção da variância das variáveis endógenas, que é explicada pelo modelo estrutural.	Para a área de ciências sociais e comportamentais, R ² =2% seja classificado como efeito pequeno, R ² =13% como efeito médio e R ² =26% como efeito grande.	COHEN (1988)
2.2. Tamanho do efeito (f²) ou Indicador de Cohen	Avalia-se quanto cada constructo é "útil" para o ajuste do modelo	Valores de 0,02, 0,15 e 0,35 são considerados pequenos, médios e grandes.	HAIR <i>et al.</i> (2014)
2.3. Validade Preditiva (Q²) ou indicador de Stone-Geisser	Avalia a acurácia do modelo ajustado	Q ² > 0	HAIR <i>et al.</i> (2014)
2.4. GoF	É um escore da qualidade global do modelo ajustado	GoF > 0,36 (adequado)	WETZELS, M.; ODEKERKEN-SCHRÖDER, G.; OPPEN, C.V (2009)
2.5. Coeficiente de Caminho (Γ)	Avaliação das relações causais	Interpretação dos valores à luz da teoria.	HAIR <i>et al.</i> (2014)

Fonte: Adaptado de Ringle, Silva e Bido (2014, p. 70)

Ao observar que alguns dos critérios de validade não atingiram os valores mínimos, Bido e Silva (2019) orientam alguns procedimentos que devem ser adotados com o objetivo de gerar um melhor ajuste do modelo (Ver Quadro 18).

Quadro 18 - Procedimentos a serem adotados quando os critérios de validade não são atendidos

RESULTADOS	PROVIDÊNCIAS	COMÉNTARIOS
Algumas cargas < 0,7 AVE > 0,5 CR > 0,7	Manter o modelo	Sempre que possível, recomenda-se manter o máximo de indicadores no modelo para não prejudicar a validade de conteúdo [1]
Algumas cargas < 0,7 AVE < 0,5 CR > 0,7	Excluir indicador com carga mais baixa e rodar novamente	Esses pontos de corte não são inflexíveis. Às vezes, é melhor manter mais indicadores, mesmo com AVE um pouco abaixo de 0.5 (LITTLE <i>et al.</i> , 1999)
$\sqrt{\text{AVE}} < r_{\text{vl}}$	Eliminando indicadores com cargas mais baixas (aumenta-se a AVE)	Eliminando indicadores com cargas cruzadas altas (diminui-se a correlação entre as VL), se ambas as providências não forem suficientes, conclui-se que não há validade discriminante entre as VL e decide-se por: (i) eliminar uma delas do modelo ou (ii) agrupá-las em uma única VL, o que pode ser inadequado porque demandaria uma revisão nas definições conceituais para se manter a validade de conteúdo.

Fonte: Adaptado de Bido e Silva (2019, p. 8)

Desse modo, seguindo as orientações apresentadas até este ponto sobre a aplicação da Modelagem de equações estruturais, para a análise dos dados desta pesquisa, serão inicialmente consideradas as métricas relativas ao modelo de mensuração; enquanto as métricas relacionadas ao modelo estrutural serão consideradas em um tópico adiante.

Entretanto, deve-se ter cuidado ao excluir variáveis na busca de melhor ajustamento do modelo, pois essa prática pode prejudicar a utilização da escala em estudos futuros.

4.4.1 Confiabilidade interna: *alpha* de Cronbach e Confiabilidade composta do modelo

Seguindo a orientação de Hair Jr. *et al.*(2017), a confiabilidade interna é o critério que primeiramente deve ser avaliado. Para tanto, utiliza-se como parâmetro o *alpha* de Cronbach, por estruturar sua estimativa de confiabilidade a partir das intercorrelações das variáveis observáveis.

Uma de suas principais características é assumir que todos os indicadores são igualmente confiáveis, contudo, o PLS-SEM os prioriza segundo a respectiva confiabilidade individual. Outras duas características importantes desse parâmetro são: 1) ser sensível ao número de itens da escala; e 2) geralmente, tende a subestimar a confiabilidade da consistência interna (HAIR JR. *et al.*, 2017).

O *alpha* de Cronbach varia entre 0 e 1, sendo que, quanto maior o valor, maior a confiabilidade. Destaca-se que os valores inferiores a 0,60 indicam falta de consistência interna, enquanto os valores entre 0,60 e 0,70 são considerados adequados em pesquisas exploratórias. Já em pesquisas mais avançadas, são considerados satisfatórios os valores entre 0,70 e 0,90. Acima de 0,90 não são desejáveis, principalmente se maiores que 0,95, por sugerirem que todas as variáveis estão medindo o mesmo fenômeno (HAIR JR. *et al.*, 2017; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

Entretanto, diante do risco de subestimação da confiabilidade da consistência interna apontado por Hair Jr. *et al.*(2017), quando esta é aferida através do *alpha* de Cronbach, torna-se adequado aplicar outra medida de confiabilidade interna, chamada de confiabilidade composta. Para tanto, ela se constitui a partir das diferentes cargas externas das variáveis observáveis. Frequentemente, é interpretada do mesmo modo que o *alpha* de Cronbach, variando de 0 a 1.

Assim, procedeu-se simultaneamente a análise do *alpha* de Cronbach e da confiabilidade composta (ver tabela 14).

Tabela 14 - *Alpha* de Cronbach e Confiabilidade composta – 1ª rodada

	Alpha de Cronbach	rho_A	Confiabilidade composta	Variância Média Extraída (AVE)
Aprendizagem <i>exploitative</i>	0,574	0,721	0,628	0,348
Aprendizagem <i>exploratory</i>	0,884	0,885	0,916	0,687
Busca por rotina	0,670	0,694	0,793	0,441
Comportamento inovador	0,778	0,836	0,837	0,473
Liderança aberta	0,886	0,894	0,912	0,600
Liderança fechada	0,771	0,770	0,778	0,401
Pensamento a curto prazo	0,814	0,817	0,877	0,641
Reação emocional	0,736	0,755	0,835	0,560
Rigidez cognitiva	0,477	0,629	0,684	0,398

Fonte: Autoria própria

Como é possível observar na tabela 14, as variáveis latentes aprendizagem *exploitative* e rigidez cognitiva apresentaram valores para o *alpha* de Cronbach inferiores ao limite mínimo aceitável, porém, mesmo apresentando confiabilidade composta superior a 0,600, decidiu-se por tentar melhorar os valores do *alpha* de Cronbach excluindo-se as variáveis observáveis de menor carga fatorial, uma por vez, para as duas variáveis latentes.

Como resultado da 1ª rodada, algumas variáveis observáveis apresentaram cargas fatoriais baixas, como pode ser observado analisando a tabela 15:

Tabela 15 - Cargas fatoriais 1ª rodada

	APRENDIZAGEM EXPLORATORY	APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	BUSCA POR ROTINA	COMPORTAMENTO INOVADOR	LIDERANÇA ABERTA	LIDERANÇA FECHADA	PENSAMENTO A CURTO PRAZO	REAÇÃO EMOCIONAL	RIGIDEZ COGNITIVA
AexR_1	0,836					LF_1	0,797		
AexR_2	0,857					LF_2	0,808		
AexR_3	0,883					LF_3	0,808		
AexR_4	0,856					LF_4	0,606		
AexR_5	0,701					LF_5	0,493		
AexT_1		0,860				LF_6	0,159		
AexT_2		- 0,070				LF_7	0,476		
AexT_3		0,426				PCP_1		0,806	

AexT_4	0,862		PCP_2	0,816
AexT_5	0,266		PCP_3	0,785
BR_1	0,474		PCP_4	0,796
BR_2	0,801		RE_1	0,780
BR_3	0,705		RE_2	0,845
BR_5	0,692		RE_3	0,662
BRi_4	0,603		RE_4	0,694
CI_1		0,647	RG_2	0,846
CI_2		0,855	RG_3	0,831
CI_3		0,624	RG_4	0,347
CI_4		0,650	RGi_1	0,257
CI_5		0,403		
CI_6		0,845		
LA_1		0,835		
LA_2		0,829		
LA_3		0,669		
LA_4		0,806		
LA_5		0,814		
LA_6		0,808		
LA_7		0,633		

Fonte: Autoria própria

Após 6 rodadas de modelagem, somente a partir da exclusão das variáveis AexT_2 (-0,070), RGi_1 (0,257), AexT_5 (0,266), RG_4 (0,347) e AexT_3 (0,426), os valores de *Alpha* de Cronbach se apresentaram satisfatórios.

Tabela 16 - *Alpha* de Cronbach e Confiabilidade composta – 6ª rodada

	Alfa de Cronbach	rho_A	Confiabilidade composta	Variância Média Extraída (AVE)
Aprendizagem exploitative	0.702	0.705	0.870	0.770
Aprendizagem exploratory	0.884	0.886	0.916	0.688
Busca por rotina	0.670	0.692	0.793	0.441
Comportamento inovador	0.778	0.836	0.836	0.472
Liderança aberta	0.886	0.894	0.912	0.600
Liderança fechada	0.771	0.769	0.777	0.400
Pensamento a curto prazo	0.814	0.817	0.877	0.641
Reação emocional	0.736	0.756	0.835	0.560
Rigidez cognitiva	0.654	0.666	0.852	0.742

Fonte: Autoria própria

Como resultado, foi possível aumentar os valores do *alpha* de Cronbach em aprendizagem *exploitative* e rigidez cognitiva, para 0,702 e 0,654, respectivamente (ver tabela 16).

Quanto à confiabilidade composta como medida alternativa da confiabilidade interna, percebe-se que está dentro do limite aceitável, com valores entre 0,777 e 0,916 (CHIN; MARCOULIDES, 1998).

4.4.2 Validade convergente

Compreende-se essa medida como uma forma de mensuração que se correlaciona positivamente com medidas alternativas do mesmo construto. Para esta análise, os pesquisadores utilizam a carga externa das variáveis observáveis e a variância média explicada (AVE). Considera-se como aceitáveis valores de AVE maiores que 0,500 (HAIR JR. *et al.*, 2017).

A tabela 6 apresenta valores de AVE inferiores ao limite mínimo aceitável para as variáveis busca por rotina (0,441), comportamento inovador (0,472) e liderança fechada (0,400). Portanto, com o objetivo de ajustar esses valores para além do limite aceitável, realizou-se o mesmo procedimento adotado na verificação da confiabilidade interna. Optou-se por excluir as variáveis com menor carga fatorial, uma por vez, até que os valores apresentados superem o limite mínimo.

Somente após mais 3 rodadas e excluídas as variáveis Lf_6, BR_1 e CI_5, foi possível conseguir valores de AVE aceitáveis (ver tabela 17).

Tabela 17 - Variância média extraída (AVE) – 9ª rodada

	Alfa de Cronbach	rho_A	Fiabilidade composta	Variância Média Extraída (AVE)
Aprendizagem <i>exploitative</i>	0.702	0.705	0.870	0.770
Aprendizagem <i>exploratory</i>	0.884	0.886	0.916	0.688
Busca por rotina	0.702	0.722	0.817	0.530
Comportamento inovador	0.790	0.827	0.850	0.536
Liderança aberta	0.886	0.893	0.912	0.599
Liderança fechada	0.809	0.856	0.855	0.502
Pensamento a curto prazo	0.814	0.818	0.877	0.641
Reação emocional	0.736	0.755	0.835	0.560
Rigidez cognitiva	0.654	0.661	0.852	0.742

Fonte: Autoria própria

Como é possível observar, após a exclusão das variáveis com cargas fatoriais mais baixas, todos os valores de AVE ultrapassaram o limite mínimo aceitável, com as variáveis busca por rotina (0,530), comportamento inovador (0,536) e liderança fechada (0,502) apresentando valores aceitáveis para o AVE.

4.4.3 Validade discriminante

Este critério de avaliação do modelo de mensuração se propõem a verificar através de padrões empíricos se um construto é realmente diferente dos demais, isto é, se um construto é único (HAIR JR. *et al.*, 2017).

Usualmente, duas são as principais métricas utilizadas para este fim: Os carregamentos cruzados e o critério de Fornell e Larcker. Habitualmente, prioriza-se o primeiro critério para avaliar a validade discriminante dos indicadores. A análise dos carregamentos cruzados tem o objetivo de garantir que a carga fatorial de um indicador no seu respectivo construto deve ser maior que a suas cargas cruzadas em qualquer um dos demais construtos (HAIR JR. *et al.*, 2017).

A tabela 18 apresenta as cargas cruzadas do modelo ainda na 9ª rodada:

Tabela 18 - Cargas cruzadas – 9ª rodada

	APRENDIZAGEM EXPLORATORY	APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	BUSCA POR ROTINA	COMPORTAMENTO INOVADOR	LIDERANÇA ABERTA	LIDERANÇA FECHADA	PENSAMENTO A CURTO PRAZO	REAÇÃO EMOCIONAL	RIGIDEZ COGNITIVA
AexR_1	0,836	0,405	-0,096	0,120	0,352	0,218	-0,017	0,088	0,030
AexR_2	0,857	0,386	-0,140	0,064	0,277	0,078	-0,016	0,068	0,096
AexR_3	0,884	0,470	-0,150	0,032	0,335	0,108	-0,058	0,004	0,121
AexR_4	0,856	0,499	-0,073	0,077	0,295	0,208	-0,073	0,005	0,008
AexR_5	0,700	0,670	-0,193	0,236	0,381	0,152	-0,199	-0,022	0,028
AexT_1	0,480	0,867	-0,128	0,334	0,390	0,178	-0,153	-0,025	0,075
AexT_4	0,547	0,888	-0,271	0,158	0,339	0,224	-0,196	-0,105	0,077
BR_2	-0,187	-0,234	0,818	-0,352	-0,077	-0,045	0,347	0,399	0,154
BR_3	-0,112	-0,120	0,742	-0,201	0,036	0,032	0,299	0,257	0,151

BR_5	-0,060	-0,133	0,719	-0,232	-0,018	0,085	0,286	0,323	0,109
BRI_4	-0,082	-0,180	0,620	-0,380	-0,078	-0,051	0,210	0,276	-0,026
CI_1	-0,001	0,164	-0,250	0,645	0,050	-0,111	-0,165	-0,093	0,097
CI_2	0,081	0,264	-0,368	0,867	0,228	0,113	-0,261	-0,207	0,010
CI_3	0,078	0,139	-0,171	0,643	0,241	0,129	-0,289	-0,285	-0,238
CI_4	0,029	0,143	-0,223	0,626	0,030	-0,034	-0,160	-0,119	0,050
CI_6	0,181	0,263	-0,395	0,840	0,239	0,106	-0,310	-0,227	-0,135
LA_1	0,397	0,424	-0,035	0,218	0,834	0,268	-0,167	-0,061	0,046
LA_2	0,303	0,311	-0,053	0,219	0,828	0,275	-0,189	-0,184	-0,013
LA_3	0,278	0,338	-0,179	0,318	0,671	0,295	-0,186	-0,118	-0,032
LA_4	0,282	0,328	-0,003	0,186	0,808	0,401	-0,108	-0,068	-0,053
LA_5	0,309	0,246	0,038	0,115	0,813	0,320	-0,136	-0,075	-0,019
LA_6	0,342	0,371	-0,056	0,241	0,806	0,173	-0,098	-0,073	-0,008
LA_7	0,221	0,216	0,025	0,103	0,633	0,230	-0,015	-0,081	0,010
LF_1	0,164	0,226	-0,082	0,112	0,385	0,791	-0,193	-0,241	-0,113
LF_2	0,098	0,160	-0,026	0,156	0,316	0,847	-0,129	-0,195	-0,111
LF_3	0,286	0,250	-0,033	0,088	0,411	0,764	-0,134	-0,062	0,017
LF_4	0,024	0,083	0,110	0,013	0,097	0,702	-0,037	-0,076	0,017
LF_5	-0,030	0,042	0,240	0,001	-0,061	0,587	0,020	0,070	-0,131
LF_7	0,080	0,087	0,061	-0,108	0,036	0,497	-0,188	-0,119	-0,083
PCP_1	-0,047	-0,101	0,406	-0,307	-0,082	-0,128	0,806	0,576	0,369
PCP_2	-0,044	-0,158	0,335	-0,323	-0,097	-0,183	0,818	0,583	0,461
PCP_3	-0,098	-0,111	0,251	-0,184	-0,152	-0,073	0,784	0,512	0,253
PCP_4	-0,100	-0,285	0,265	-0,287	-0,229	-0,158	0,794	0,417	0,222
RE_1	0,106	-0,010	0,316	-0,179	-0,041	-0,105	0,486	0,776	0,116
RE_2	-0,013	-0,113	0,393	-0,325	-0,101	-0,167	0,591	0,845	0,323
RE_3	-0,094	-0,106	0,226	-0,131	-0,151	0,033	0,342	0,665	0,253
RE_4	0,091	0,004	0,347	-0,171	-0,081	-0,257	0,517	0,695	0,167
RG_2	0,102	0,080	0,172	-0,107	0,005	-0,093	0,386	0,243	0,881
RG_3	0,010	0,070	0,070	-0,076	-0,030	-0,049	0,328	0,259	0,842

Fonte: Autoria própria

Como é possível perceber a partir da tabela apresentada, apesar de apresentar algumas cargas fatoriais menores que 0,700, o modelo atende ao critério das cargas cruzadas, pois cada variável observável apresenta sua maior carga no seu respectivo construto.

Para analisar a segunda métrica, de modo a permitir segurança quanto à validade discriminante, verificou-se o critério de Fornell e Larcker. Segundo este critério, comparam-se as raízes quadradas do AVE de cada construto, com as correlações de cada construto, de modo que as raízes quadradas devem ser maiores que as correlações dos construtos (HAIR JR. *et al.*, 2017; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014).

A tabela 19 apresenta os dados para a análise do critério de Fornell e Larcker:

Tabela 19 - Critério de Fornell e Larcker – 9ª rodada

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 - APREN. EXPLOITATIVE	0,878								
2 - APREN. EXPLORATORY	0,587	0,829							
3 - BUSCA POR ROTINA	-0,231	-0,157	0,728						
4 - COMP. INOVADOR	0,276	0,126	-0,395	0,732					
5 - LIDERANÇA ABERTA	0,414	0,396	-0,046	0,258	0,774				
6 - LIDERANÇA FECHADA	0,230	0,184	0,007	0,100	0,365	0,709			
7 - PENS. CURTO PRAZO	-0,200	-0,087	0,398	-0,347	-0,169	-0,171	0,801		
8 - REAÇÃO EMOCIONAL	-0,075	0,034	0,436	-0,280	-0,121	-0,176	0,658	0,749	
9 - RIGIDEZ COGNITIVA	0,087	0,069	0,144	-0,108	-0,013	-0,084	0,416	0,290	0,861

Fonte: Autoria própria

A partir da análise dessa tabela, é possível perceber que o modelo de mensuração atende ao critério de Fornell e Larcker, uma vez que as raízes quadradas dos AVEs são maiores que as correlações dos demais construtos.

Entretanto, antes de finalizar a avaliação do modelo de mensuração, faz-se necessário fazer um destaque quanto à existência de variáveis com cargas fatorais inferiores a 0,700. Apesar de Hair Jr. *et al.* (2009) sugerir as cargas superiores a 0,700 como ideais, ele também considera aceitáveis variáveis que apresentam carga fatorial maior que 0,500, destacando o risco de diminuição do AVE do construto.

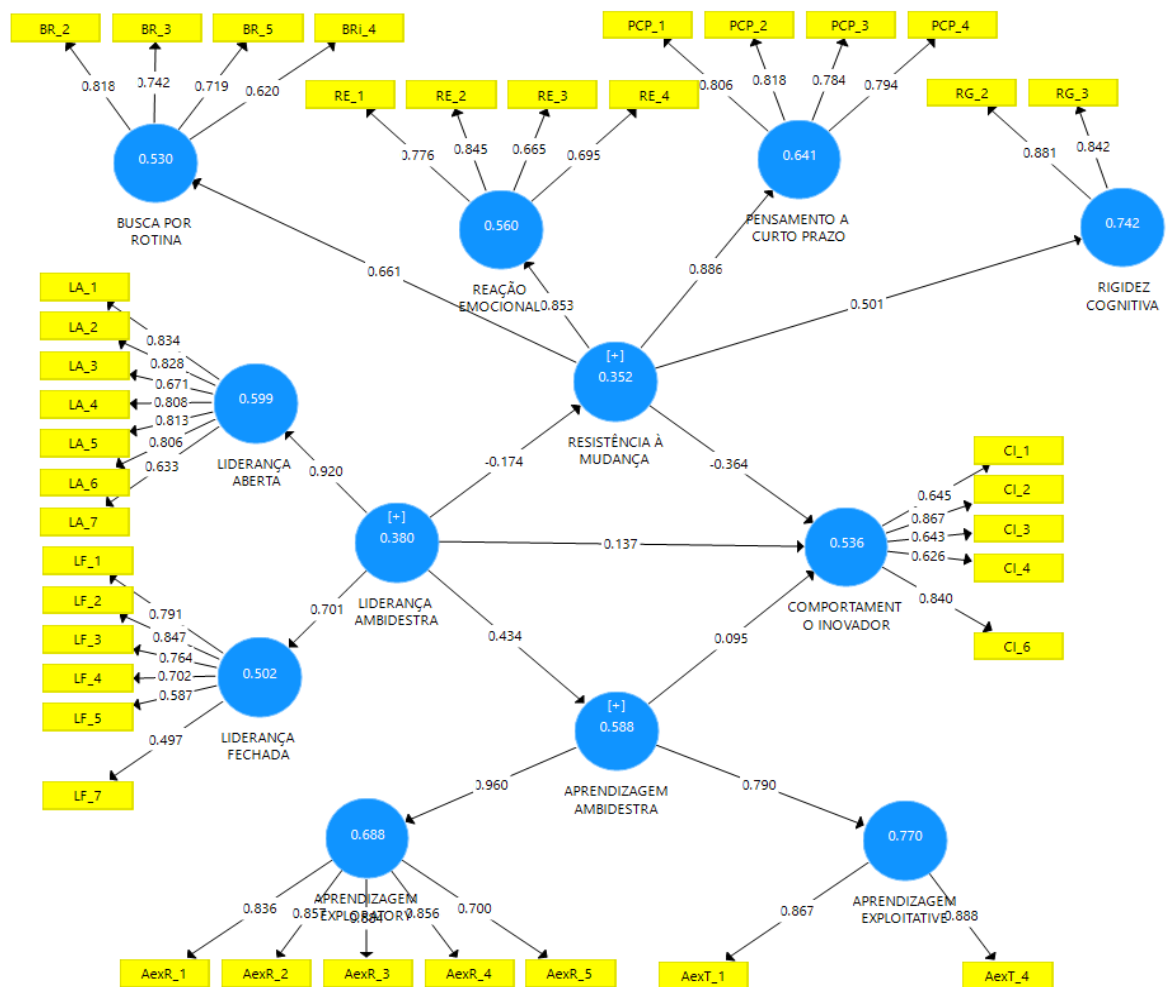
Tendo em vista que os AVEs dos construtos estão dentro dos critérios estabelecidos pelo método utilizado, e que apenas uma variável (Lf_7) apresenta carga fatorial um pouco inferior a 0,500 (0,497), sendo que todas as demais estão

acima, optou-se por manter todas as variáveis que restaram no modelo de mensuração.

A figura 9 apresenta o modelo de mensuração final para avaliação do modelo estrutural.

Figura 9 - Modelo de mensuração (9ª rodada)

Fonte: Autoria Própria

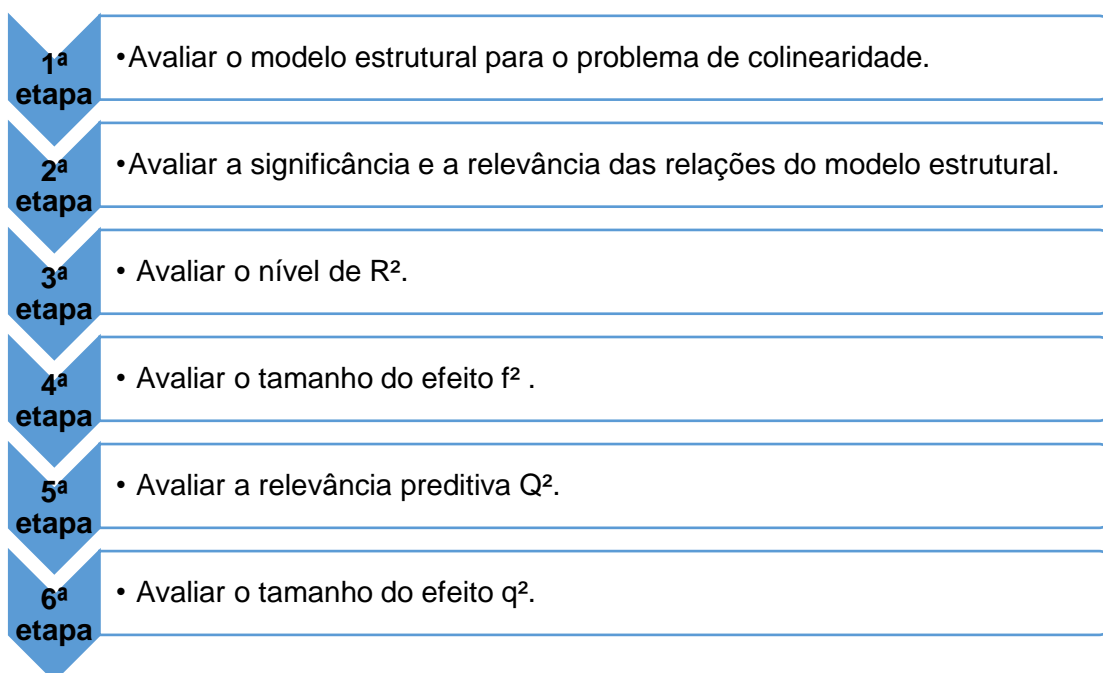


Avaliado o modelo de mensuração, no próximo tópico será analisado o modelo estrutural. Para tanto, serão analisados o R^2 (variância explicada), o f^2 (tamanho do efeito), Q^2 (relevância preditiva), q^2 (tamanho do efeito) e o tamanho e significância estatística dos coeficientes do caminho estrutural (HAIR JR. *et al.*, 2017).

4.5 Avaliação do modelo estrutural

Avaliado o modelo de mensuração e confirmada a validade e confiabilidade da proposta de mensuração dos construtos, o próximo passo é a avaliação dos resultados do modelo estrutural. Seguindo uma abordagem sistemática, esse procedimento incide em seis etapas, como apresentado na figura 10 (HAIR JR. *et al.*, 2017).

Figura 10 - Procedimento de avaliação do modelo estrutural



Fonte: Hair Jr. *et al.*, (2017)

Quanto à primeira etapa, a análise de colinearidade, ela se faz necessária, pois os coeficientes de caminho no modelo estrutural são estimados a partir de regressões OLS (*OrdinaryLeast Square*) para cada variável endógena. Desse modo, os coeficientes de caminho podem ser influenciados por níveis críticos de colinearidade entre os construtos preditores (HAIR JR. *et al.*, 2017).

Considera-se como crítico o nível de colinearidade que apresente VIF superior a 5 nos construtos preditores. Nesses casos, a literatura orienta que existem 3 alternativas: 1) considerar a eliminação de construtos; 2) fundir os preditores em um único construto; ou 3) criar construtos de ordem superior (HAIR JR. *et al.*, 2017).

No que se refere à análise de colinearidade nesta pesquisa, a tabela 20 apresenta uma tabela com o VIF nos construtos preditores.

Tabela 20 - VIF nos construtos preditores (9ª rodada)

CONSTRUTOS EXÓGENOS	CONSTRUTOS ENDÓGENOS		
	APRENDIZAGEM AMBIDESTRA	COMPORTAMENTO INOVADOR	RESISTÊNCIA À MUDANÇA
APRENDIZAGEM AMBIDESTRA		1,23	
LIDERANÇA AMBIDESTRA	1,00	1,26	1,00
RESISTÊNCIA À MUDANÇA		1,03	

Fonte: Autoria própria

Como se pode observar, o VIF de todos os construtos preditores atende à exigência da técnica, apresentando maior VIF com valor de 1,26 (Liderança ambidestra -> Comportamento inovador).

A segunda etapa é a análise da significância estatística e da relevância das relações do modelo estrutural. Como resultado, a execução do algoritmo PLS-SEM apresenta estimativas para os relacionamentos do modelo estrutural que expressam os relacionamentos hipotéticos entre os construtos. Esses coeficientes apresentam valores padronizados que variam de +1 a -1, de modo que quanto mais próximos de 0 mais fracas são as relações.

Contudo, a significância ou não de um coeficiente de caminho depende do seu erro padrão, pois a partir dele são calculados os valores empíricos de t e o valor de p para todos os coeficientes. Quanto aos valores de t, são significantes os coeficientes que apresentam valores de t maiores que o valor crítico para certa probabilidade de erro admitida como aceitável: a) 1,65 para nível de significância de 10%; b) 1,96 para nível de significância de 5%; e c) 2,57 para nível de significância de 1%.

Considerando-se o valor de p como critério de significância, e admitindo-se uma significância de 5%, considera-se como significantes os coeficientes que apresentarem valores de p menores que 0,05. Em caso de adotar níveis de significância de 1%, apenas serão significantes os coeficientes que apresentarem valor de p menores que 0,01.

Por fim, Hair Jr. *et al.*, (2017) também sugerem a análise do intervalo de confiança como parâmetro de significância. Porém, como os próprios autores indicam

que usualmente os pesquisadores têm utilizado apenas o teste t e os valores de p para analisar a significância, para fins desta pesquisa, serão considerados o teste t e os valores de p como suficientes para a análise da significância, sem prejuízo estatístico.

Quanto ao modelo estrutural avaliado neste estudo, a análise da significância dos coeficientes estruturais pode ser observada na tabela 21:

Tabela 21 - Significância dos coeficientes do modelo estrutural

	Amostra original (O)	Teste t (O/STDEV)	Valores de P
APRENDIZAGEM AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	0,790	22,355	0,000
APRENDIZAGEM AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLORATORY	0,960	135,483	0,000
APRENDIZAGEM AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,095	1,032	0,302
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM AMBIDESTRA	0,434	4,632	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,137	1,252	0,211
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> LIDERANÇA ABERTA	0,920	35,841	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> LIDERANÇA FECHADA	0,701	9,623	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RESISTÊNCIA À MUDANÇA	-0,174	1,979	0,048
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> BUSCA POR ROTINA	0,661	9,853	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	-0,364	4,956	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> PENSAMENTO A CURTO PRAZO	0,886	45,975	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> REAÇÃO EMOCIONAL	0,853	34,162	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> RIGIDEZ COGNITIVA	0,501	5,758	0,000

Fonte: Autoria própria

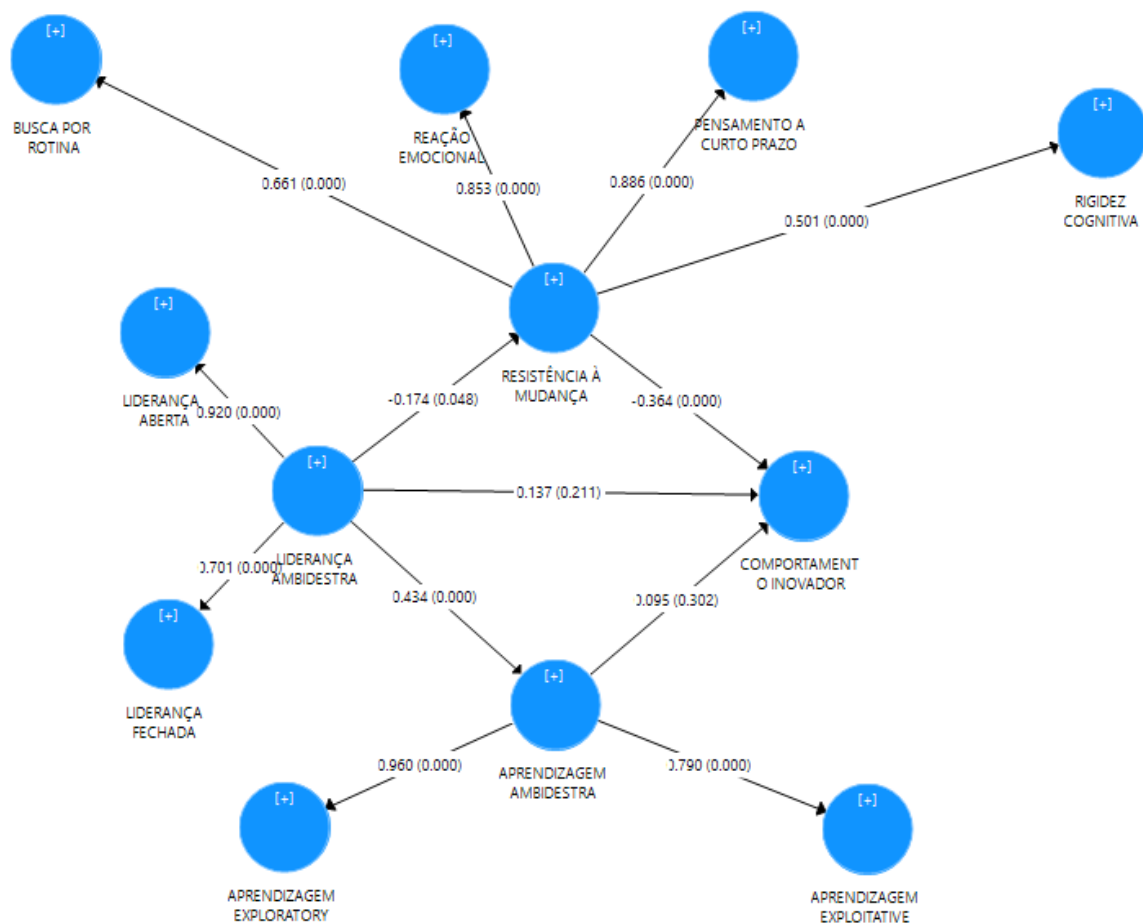
Analisando-se a tabela e considerando os critérios exigidos pela técnica, é possível concluir que duas relações entre construtos não apresentam significância estatística (HAIR JR. *et al.*, 2017; RINGLE; SILVA; BIDO, 2014). A relação APRENDIZAGEM AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR apresentou valor t de 1,032 e valor p de 0,302. De modo semelhante, a relação LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR apresentou valor t de 1,252 e valor p de 0,211. Ambas as relações apresentam valores t inferiores a 1,96 e valores

p superiores a 0,050, portanto, admitindo-se um nível de significância de 5%, não apresentam significância estatística.

Ainda nessa etapa, após a análise da significância dos coeficientes de caminho, faz-se necessário analisar a relevância dos relacionamentos, pois por mais que sejam significantes estatisticamente, os coeficientes podem ser tão pequenos que não mereçam atenção analítica (HAIR JR. *et al*, 2017).

A figura 11 apresenta o modelo estrutural com os coeficientes de caminho e os respectivos valores de p. Segundo Hair Jr. *et al.*, (2017), a interpretação destes coeficientes pode ser feita considerando-os como coeficientes *beta* das regressões OLS:

Figura 11 - Modelo estrutural com coeficiente e valor de p (9ª rodada)



Fonte: Autoria própria

Além das relações já discutidas que não apresentaram significância estatística, a figura apresenta uma possível mediação do construto resistência à mudança na relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador.

Como se pode observar, quanto maior o nível de liderança ambidestra, menor o nível de resistência à mudança (Coeficiente de caminho negativo: -0,174), e maior o nível de comportamento inovador (Coeficiente de caminho negativo: -0,364). Mesmo com um coeficiente de caminho pouco expressivo, é possível afirmar estatisticamente que a liderança ambidestra exerce influência sobre a resistência à mudança em uma relação inversa. Já a resistência à mudança, exerce uma influência mais expressiva sobre o comportamento inovador. Esse efeito mediador será melhor analisado no tópico sobre os efeitos indiretos.

Apesar da relação entre LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RESISTÊNCIA À MUDANÇA apresentar um menor coeficiente de caminho, avaliou-se que merece atenção analítica.

O outro coeficiente estatisticamente significativo se refere à relação entre LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM AMBIDESTRA. Além do coeficiente apresentar um valor expressivo (0,434), apresenta também um valor positivo, significando que quanto maior a liderança ambidestra, maior a aprendizagem ambidestra.

Destaca-se que, contrariamente à hipótese teoricamente construída, a análise dos dados não apresentou significância estatística na relação entre APRENDIZAGEM AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR.

Desse modo, é possível afirmar que a relação entre liderança ambidestra e aprendizagem ambidestra não exerce influência estatística sobre o comportamento inovador para o conjunto global dos dados analisados. Destaca-se que o desenvolvimento da escala utilizada para medir a aprendizagem ambidestra testou a hipótese da ambidestria, mas não obteve significância estatística (KOSTOPOULOS; BOZIONELOS, 2011).

Recentemente, Duc *et al.* (2020) utilizaram a escala de aprendizagem ambidestra de Kostopoulos e Bozionelos (2011) para verificar o efeito da liderança ambidestra sobre a aprendizagem ambidestra e o efeito desta sobre a performance de equipe, porém não testaram novamente a hipótese da ambidestria na aprendizagem. Contudo, como esta pesquisa está direcionada ao setor público, e a pesquisa de Duc *et al.* (2020) se desenvolveu no âmbito do setor privado, resolveu-se testar a hipótese da ambidestria nesta investigação.

Porém, devido aos resultados não terem apontado significância estatística para a relação entre aprendizagem ambidestra e comportamento inovador, decidiu-se por

considerar os resultados da pesquisa de Kostopoulos e Bozionelos (2011) e excluir a hipótese da ambidestria.

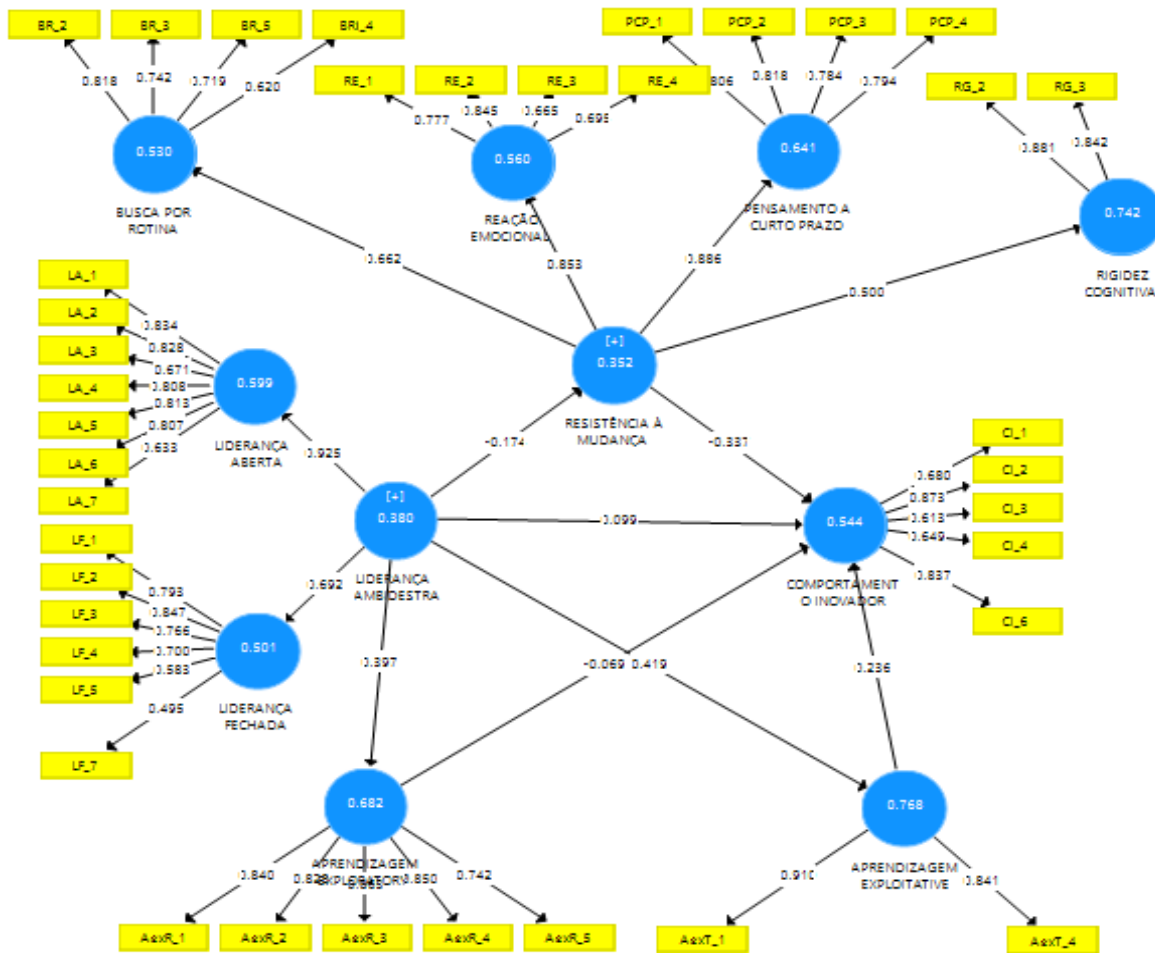
Assim, a hipótese 2 (H2) foi substituída pela hipótese 4 (H4) e pela hipótese 5(H5):

H4: A aprendizagem *exploratory* medeia a relação entre liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, maior a aprendizagem *exploratory* e maior o comportamento inovador dos servidores.

H5: A aprendizagem *exploitative* medeia a relação entre liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, maior a aprendizagem *exploitative* e maior o comportamento inovador dos servidores.

Nesse sentido, foi testada a relação direta das variáveis latentes aprendizagem *exploratory* e aprendizagem *exploitative*, com a variável comportamento inovador, de modo semelhante à pesquisa realizada por Duc *et al.* (2020) (ver figura 12).

Figura 12 - Modelo estrutural excluindo-se a hipótese de ambidestria na aprendizagem (10ª rodada)



Fonte: Autoria própria

Após a exclusão, realizou-se uma nova rodada de avaliação do modelo estrutural. A tabela 22 apresenta o resultado do *bootstrapping* para o novo modelo.

Tabela 22 -Coeficiente de caminho e respectiva significância para o modelo estrutural

	Amostra original (O)	Estatística T (O/STDEV)	Valores de P
APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,236	2,174	0,030
APRENDIZAGEM EXPLORATORY -> COMPORTAMENTO INOVADOR	-0,069	0,749	0,454
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	0,419	4,599	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLORATORY	0,397	4,500	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,099	0,907	0,364

LIDERANÇA AMBIDESTRA -> LIDERANÇA ABERTA	0,925	35,075	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> LIDERANÇA FECHADA	0,692	9,272	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RESISTÊNCIA À MUDANÇA	-0,174	1,963	0,050
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> BUSCA POR ROTINA	0,662	9,781	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	-0,337	4,266	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> PENSAMENTO A CURTO PRAZO	0,886	4,5175	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> REAÇÃO EMOCIONAL	0,853	34,189	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> RIGIDEZ COGNITIVA	0,500	5,733	0,000

Fonte: Autoria própria

Os dados apresentados na tabela 22 demonstram que, apesar de não haver relação estatisticamente significativa entre a aprendizagem ambidestra e o comportamento inovador, verifica-se a existência de significância estatística na relação direta APRENDIZAGEM *EXPLOITATIVE* -> COMPORTAMENTO INOVADOR, enquanto a relação APRENDIZAGEM *EXPLORATORY* -> COMPORTAMENTO INOVADOR segue sem apresentar significância estatística.

Segundo o modelo, quanto maior o nível de liderança ambidestra, maior o nível de aprendizagem *exploitative*, por sua vez, maior o nível de comportamento inovador.

Além disso, destaca-se que os resultados, quanto à significância das demais relações, se mantêm, permanecendo como não significante estatisticamente a relação direta LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR.

Na terceira etapa de avaliação do modelo estrutural, a análise do valor de R^2 (coeficiente de determinação), observa-se a quantidade de variância nos construtos endógenos que é explicada por todos os construtos exógenos ligados a eles. O coeficiente de determinação é analisado a partir do quadrado da correlação entre os valores reais e previstos de um construto endógeno específico (HAIR JR. *et al.*, 2017). O valor de R^2 varia entre 0 e 1, de modo que quanto maior o nível de R^2 , maior a capacidade preditiva.

Quanto aos níveis considerados aceitáveis para R^2 , não é fácil apresentar regras práticas, pois em pesquisas sobre o comportamento do consumidor, valores de R^2 de 0,20 são altos, porém, em outros estudos, como as pesquisas sobre satisfação ou lealdade do cliente, esperam-se valores iguais ou superiores a 0,75 (HAIR JR. *et al.*, 2017).

Entretanto, para fins deste estudo, serão considerados os parâmetros apontados por Cohen (1988) para a análise do R^2 na área de Ciências Sociais. Considera-se, quando $R^2=0,02$, um efeito pequeno; quando $R^2= 0,13$, um efeito médio e quando $R^2= 0,26$, um efeito grande.

Com objetivo de neutralizar possíveis erros relacionados ao tamanho da amostra ou à existência de construtos não significantes, optou-se por utilizar o coeficiente de determinação ajustado (R_{adj}^2). Os resultados do parâmetro de R_{adj}^2 para a avaliação do modelo estrutural podem ser observados na tabela 23.

Tabela 23 - Coeficiente de determinação ajustado (R_{adj}^2) (10ª rodada)

	R^2	R^2 ajustado
APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	0,175	0,169
APRENDIZAGEM EXPLORATORY	0,158	0,151
BUSCA POR ROTINA	0,438	0,433
COMPORTAMENTO INOVADOR	0,213	0,189
LIDERANÇA ABERTA	0,856	0,855
LIDERANÇA FECHADA	0,479	0,475
PENSAMENTO A CURTO PRAZO	0,786	0,784
REAÇÃO EMOCIONAL	0,728	0,726
RESISTÊNCIA À MUDANÇA	0,030	0,023
RIGIDEZ COGNITIVA	0,250	0,245

Fonte: Autoria Própria

Considerando os dados da tabela, é possível perceber que o modelo consegue explicar 18,9% da variância do comportamento inovador, o que segundo Cohen (1988) é considerado um efeito médio. Do mesmo modo, as variáveis latentes endógenas *aprendizagem exploitative* e *aprendizagem exploratory* apresentam efeito médio, com valores de R_{adj}^2 iguais a, respectivamente, 16% e 15,1%.

Quanto à variável latente endógena, resistência à mudança, que já havia apresentado coeficiente estrutural pequeno (-0,174) e significância limite para o teste estatístico ($p = 0,048$; $p < 0,050$), agora apresenta um R_{adj}^2 com valor de 0,023, representando um baixo efeito.

Diante desse quadro, optou-se por ajustar o modelo de mensuração retirando as variáveis observáveis de menor carga fatorial que constituem o construto liderança ambidestra, uma vez que esse construto apresenta as variáveis de menor carga no

modelo, e que o valor de R^2 de uma variável endógena é influenciado pelas variáveis exógenas ligadas a ela, nesse caso a liderança ambidestra.

A tabela 24 apresenta o impacto nos valores de R_{adj}^2 a partir da exclusão das variáveis observáveis de menor carga fatorial, uma de cada vez. Nas rodadas 11^a, 12^a, 13^a e 14^a, é possível verificar o impacto da retirada das variáveis Lf_7, Lf_5, La_7 e Lf_4, respectivamente.

Tabela 24 -Ajuste no modelo de mensuração

	10 ^a rodada		11 ^a rodada		12 ^a rodada		13 ^a rodada		14 ^a rodada	
	Radj ²	Δ Radj ²	Radj ²	Δ Radj ² (11-10)	Radj ²	Δ Radj ² (12-11)	Radj ²	Δ Radj ² (13-12)	Radj ²	Δ Radj ² (14-15)
Aprendizagem explorativa	0,169	-	0,170	0,001	0,170	0,000	0,171	0,001	0,174	0,003
Aprendizagem exploratory	0,151	-	0,151	0,000	0,154	0,003	0,154	0,000	0,160	0,006
Busca por rotina	0,433	-	0,434	0,001	0,434	0,000	0,434	0,000	0,434	0,000
Comport. Inovador	0,189	-	0,192	0,003	0,192	0,000	0,192	0,000	0,193	0,001
Liderança aberta	0,855	-	0,874	0,019	0,890	0,016	0,874	-0,016	0,902	0,028
Liderança fechada	0,475	-	0,470	-0,005	0,475	0,005	0,497	0,022	0,490	-0,007
Pensamento a curto prazo	0,784	-	0,784	0,000	0,784	0,000	0,784	0,000	0,784	0,000
Reação emocional	0,726	-	0,726	0,000	0,726	0,000	0,725	-0,001	0,725	0,000
Resistência à mudança	0,023	-	0,021	-0,002	0,023	0,002	0,026	0,003	0,027	0,001
Rigidez cognitiva	0,245	-	0,245	0,000	0,244	-0,001	0,244	0,000	0,244	0,000

Fonte:Autoria própria

Como é possível perceber a partir dos dados apresentados na tabela, a exclusão das variáveis de menor carga fatorial no construto liderança ambidestra aumentou o coeficiente de determinação das variáveis latentes.

A tabela 25 apresenta a avaliação do modelo de mensuração após a realização do ajuste. Observa-se que o modelo de mensuração após ajuste segue adequado.

Tabela 25 - Avaliação do modelo de mensuração após ajuste (14ª rodada)

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1. Aprendizagem exploitative	0,876								
2. Aprendizagem exploratory	0,599	0,826							
3. Busca por rotina	-0,217	-0,162	0,728						
4. Comportamento inovador	0,291	0,135	-0,395	0,738					
5. Liderança aberta	0,421	0,409	-0,056	0,255	0,802				
6. Liderança fechada	0,253	0,233	-0,058	0,129	0,446	0,831			
7. Pensamento a curto prazo	-0,195	-0,098	0,398	-0,340	-0,183	-0,184	0,801		
8. Reação emocional	-0,068	0,032	0,436	-0,271	-0,120	-0,198	0,658	0,749	
9. Rigidez cognitiva	0,086	0,064	0,144	-0,091	-0,016	-0,080	0,416	0,290	0,861
Alfa de Cronbach	0,702	0,884	0,702	0,79	0,888	0,776	0,814	0,736	0,654
rho_A	0,732	0,892	0,722	0,824	0,891	0,778	0,818	0,755	0,661
Fiabilidade composta	0,869	0,915	0,817	0,854	0,915	0,87	0,877	0,835	0,852
Variância Média Extraída (AVE)	0,768	0,682	0,53	0,544	0,643	0,69	0,641	0,56	0,742

Fonte: Autoria própria

Quanto à análise de caminho e à análise de significância, também não houve alterações substanciais, como se pode perceber na tabela 26.

Tabela 26 - Coeficiente de caminho e significância do modelo estrutural após ajuste

	Amostra original (O)	Estatística T (O/STDEV)	Valores de P
APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,229	2,161	0,031
APRENDIZAGEM EXPLORATORY -> COMPORTAMENTO INOVADOR	-0,075	0,839	0,402
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	0,425	4,799	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLORATORY	0,408	4,746	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,121	1,149	0,250
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> LIDERANÇA ABERTA	0,950	80,403	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> LIDERANÇA FECHADA	0,702	9,456	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RESISTÊNCIA À MUDANÇA	-0,184	2,183	0,029
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> BUSCA POR ROTINA	0,662	9,889	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	-0,334	4,215	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> PENSAMENTO A CURTO PRAZO	0,886	45,584	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> REAÇÃO EMOCIONAL	0,853	34,356	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> RIGIDEZ COGNITIVA	0,500	5,697	0,000

Fonte: Autoria própria

No que se refere à quarta etapa, a análise do tamanho do efeito (f^2), considera-se que os valores 0,02, 0,15 e 0,35 representam, respectivamente, efeitos pequenos, médios e grandes. Esse parâmetro analisa o impacto de um construto exógeno sobre o valor do R^2 de um construto endógeno, verificando a diferença no R^2 diante da presença e da ausência do construto exógeno. A tabela 27 expressa o tamanho do efeito das relações estruturais do modelo analisado nesta pesquisa.

Tabela 27 - Tamanho do efeito (f^2)

	APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	APRENDIZAGEM EXPLORATORY	COMPORT. INOVADOR	RESISTÊNCIA À MUDANÇA
APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE			0,040	
APRENDIZAGEM EXPLORATORY			0,004	
LIDERANÇA AMBIDESTRA	0,220	0,199	0,014	0,035
RESISTÊNCIA À MUDANÇA			0,136	

Fonte: Autoria própria

Segundo os dados apresentados nesta tabela, as relações LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM *EXPLOITATIVE*, LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM *EXPLORATORY* e RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> COMPORTAMENTO INOVADOR, possuem um efeito de tamanho médio ($f^2 > 0,15$). Enquanto as relações LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RESISTÊNCIA À MUDANÇA e APRENDIZAGEM *EXPLOITATIVE* -> COMPORTAMENTO INOVADOR, apresentam um efeito de tamanho pequeno ($0,02 < f^2 < 0,15$). Já as relações LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR e APRENDIZAGEM *EXPLORATORY* -> COMPORTAMENTO INOVADOR não se mostraram estatisticamente significantes.

Quanto à quinta etapa de avaliação do modelo estrutural, analisa-se a relevância preditiva (Q^2). O objetivo é verificar o poder preditivo fora da amostra ou da relevância preditiva. Quando os valores de Q^2 são maiores que zero para uma variável latente endógena reflexiva, pode-se concluir que há relevância preditiva do modelo para determinado construto dependente.

O cálculo de Q^2 se dá através da reutilização da amostra com a omissão de cada d-ésimo dado nos indicadores do construto endógeno, de modo que a previsão

dos parâmetros é realizada a partir dos dados restantes. A partir dos resultados, estimam-se os pontos ausentes e, em seguida, são comparados com os valores originais que foram retirados. A diferença entre os valores originais e os previstos para cada valor omitido é a base para o cálculo de Q^2 . Após todos os valores dos dados terem sido removidos em rodadas seguidas, são comparados os valores originais com os previstos. Se a previsão estiver próxima do original, o modelo possui uma alta previsão preditiva.

Quanto aos valores de Q^2 para o modelo analisado nesta pesquisa, a tabela 28 sistematiza os resultados apresentados pelo Smart-PLS.

Tabela 28 - Relevância preditiva (Q^2)

	SSO	SSE	$Q^2 (=1 - SSE/SSO)$
APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	266,000	231,231	0,131
APRENDIZAGEM EXPLORATORY	665,000	597,411	0,102
BUSCA POR ROTINA	532,000	416,684	0,217
COMPORTAMENTO INOVADOR	665,000	604,766	0,091
LIDERANÇA ABERTA	798,000	354,482	0,556
LIDERANÇA FECHADA	399,000	271,101	0,321
PENSAMENTO A CURTO PRAZO	532,000	276,588	0,480
REAÇÃO EMOCIONAL	532,000	323,448	0,392
RESISTÊNCIA À MUDANÇA	1.862,000	1.841,293	0,011
RIGIDEZ COGNITIVA	266,000	220,780	0,170

Fonte: Autoria própria

A partir dos dados apresentados na tabela, observa-se que todos os construtos endógenos do modelo estrutural apresentam Q^2 maior que zero, exceto o construto resistência à mudança, que apresenta valores muito próximo de zero ($Q^2 = 0,011$), porém, isso não compromete a análise.

Para finalizar a avaliação do modelo estrutural, Hair Jr. *et al.* (2017) aponta como sexta e última etapa a análise do tamanho do efeito da relevância preditiva (q^2). Esse parâmetro é similar à avaliação do tamanho do efeito dos valores de R^2 (f^2), mas, nesse caso, avaliando o impacto relativo da relevância preditiva. Como critério de

avaliação de q^2 , consideram-se os resultados 0,02, 0,15 e 0,35 de um constructo exógeno, respectivamente, como pequeno, médio e grande.

Como destacam Hair Jr. *et al.* (2017), o cálculo desse parâmetro deve ser feito manualmente, pois o *software* SmartPLS não o apresenta como um de seus resultados. O cálculo de q^2 se dá a partir da seguinte expressão matemática:

$$q^2 = \frac{Q^2 \text{ incluído} - Q^2 \text{ excluído}}{1 - Q^2 \text{ incluído}}$$

A tabela 29 apresenta os resultados de q^2 para o comportamento inovador.

Tabela 29 - Resultados de q^2 para comportamento inovador

	APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	APRENDIZAGEM EXPLORATORY	LIDERANÇA AMBIDESTRA	RESISTÊNCIA À MUDANÇA
COMPORTAMENTO INOVADOR	0,014	0,000	-0,007	0,055

Fonte: Autoria própria

Como se pode perceber na tabela, segundo os parâmetros apontados por Hair Jr. *et al.* (2017) para esse teste, os construtos aprendizagem *exploitative*, aprendizagem *exploratory* e liderança ambidestra apresentam q^2 menores que 0,02; enquanto a resistência à mudança possui um q^2 de 0,055, isto é, maior que o valor mínimo, mas considerado como pequeno.

4.6. Efeitos indiretos (mediação), moderação e efeitos totais

Além dos efeitos diretos do modelo estrutural, já apresentados na tabela 25, Hair Jr. *et al.* (2017) apontam também a existência dos efeitos indiretos (mediação) e dos efeitos totais.

O efeito mediador ocorre quando uma variável mediadora influencia a relação entre outras duas variáveis, de modo que uma alteração da variável exógena influencia a variável mediadora, e esta interfere na variável endógena.

Segundo Zhao, Lynch e Chen (2010), existem 2 tipos de relações sem mediação e 3 tipos com mediação:

a) Não mediação direta: o efeito direto é significativo, mas não o efeito indireto.
 b) Não mediação sem efeito: nem o efeito direto nem o efeito indireto são significativos.

c) Mediação complementar: o efeito indireto e o efeito direto são significativos e apontam na mesma direção.

d) Mediação competitiva: o efeito indireto e o efeito direto são significativos e apontam em direções opostas.

e) Mediação apenas indireta: o efeito indireto é significativo, mas não o efeito direto.

Este último caso representa o cenário ideal, pois indica que o mediador representa integralmente o quadro teórico hipotético (HAIR JR. *et al.*, 2017).

Na tabela 30, estão apresentados o efeito direto da relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador; as relações de mediação da aprendizagem *exploitative*, da aprendizagem *exploratory* e da resistência à mudança nessa relação; e o efeito total da relação.

Tabela 30 - Efeitos direto, indiretos e total na relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador

Efeito	Relação estrutural	Amostra original (O)	Média da amostra (M)	Desvio Padrão (STDEV)	Estatística T (O/STDEV)	Valores de P
Direto	LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,121	0,124	0,105	1,158	0,247
	LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,098	0,099	0,050	1,962	0,050
Indireto	LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLORATORY -> COMPORTAMENTO INOVADOR	-0,031	-0,031	0,041	0,757	0,449
	LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,062	0,065	0,033	1,872	0,061

Total	LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,250	0,257	0,091	2,739	0,006
--------------	---	-------	-------	-------	-------	-------

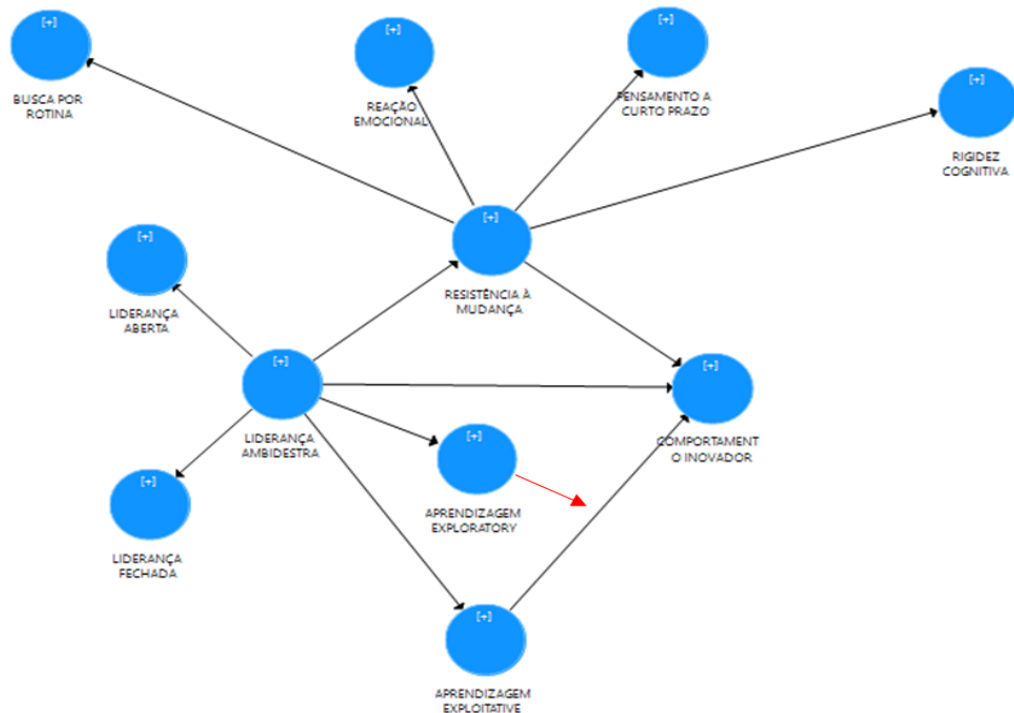
Fonte: Autoria própria

Analisando os dados, é possível observar que, das variáveis mediadoras testadas, nenhuma apresentou significância estatística para a relação de mediação. Destaca-se ainda que a relação direta entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador não apresenta significância estatística (valor $p = 0,247$), mas, contraditoriamente, o efeito total se apresenta estatisticamente significativo para a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador (valor $p = 0,006$).

Diante desses resultados, optou-se por verificar a existência de efeito moderador da aprendizagem *exploratory* sobre a relação significativa entre a aprendizagem *exploitative* e o comportamento inovador (ver Figura 13).

A literatura aponta que a interação entre esses dois modelos de aprendizagem constitui a aprendizagem ambidestra, porém a interação aditiva a partir da constituição de uma variável latente de 2ª ordem não se mostrou estatisticamente significativa neste estudo, reafirmando as conclusões de Kostopoulos e Bozionelos (2011). Entretanto, é possível testar uma interação de tipo multiplicativa por meio de uma relação de moderação, hipótese testada por Kostopoulos e Bozionelos (2011).

Figura 13 - Efeito moderador da variável aprendizagem *exploratory*



Fonte: Autoria própria

Assim, surge uma nova hipótese de pesquisa a partir da refutação da hipótese (H4), que se referia à possibilidade de efeito mediador da aprendizagem *exploratory*. A nova hipótese (H6) afirma que:

H6: A aprendizagem *exploratory* modera a relação entre a aprendizagem *exploitative* e o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV.

A análise dessa hipótese por meio de *bootstrapping*, utilizando o *software* SmartPLS, tornou possível constatar a significância estatística de H6 (valor $p = 0,002$; $p < 0,05$). Para a criação do termo de interação, utilizou-se a abordagem em duas etapas.

Diferentemente da mediação, a moderação se expressa quando a relação já existente entre duas variáveis latentes não se apresenta como uma constante, dependendo dos valores de outra variável, compreendida como variável moderadora, de modo que esta variável pode alterar a força ou até mesmo a direção da relação entre as duas primeiras variáveis latentes sem que a variável moderadora dependa da variável exógena, como na mediação (HAIR JR. *et al.*, 2017).

Como é possível perceber na tabela 31, a inclusão do efeito moderador da variável aprendizagem *exploratory* no modelo estrutural contribuiu para a melhora dos índices de R_{adj}^2 e Q^2 que indicam a qualidade analítica do modelo. Destaca-se ainda que o termo de interação (aprendizagem ambidestra) apresentou um efeito total (f^2) de 0,101.

A figura 14 expressa uma representação gráfica do efeito moderador da variável aprendizagem *exploratory* sobre a relação da aprendizagem *exploitative* com o comportamento inovador.

A partir da análise simples da inclinação apresentada nesta figura é possível perceber que quanto maiores os níveis de aprendizagem *exploratory*, maior será a relação entre aprendizagem *exploitative* e comportamento inovador. Por outro lado, quanto menores os níveis de aprendizagem *exploratory*, menor será a relação entre aprendizagem *exploitative* e comportamento inovador.

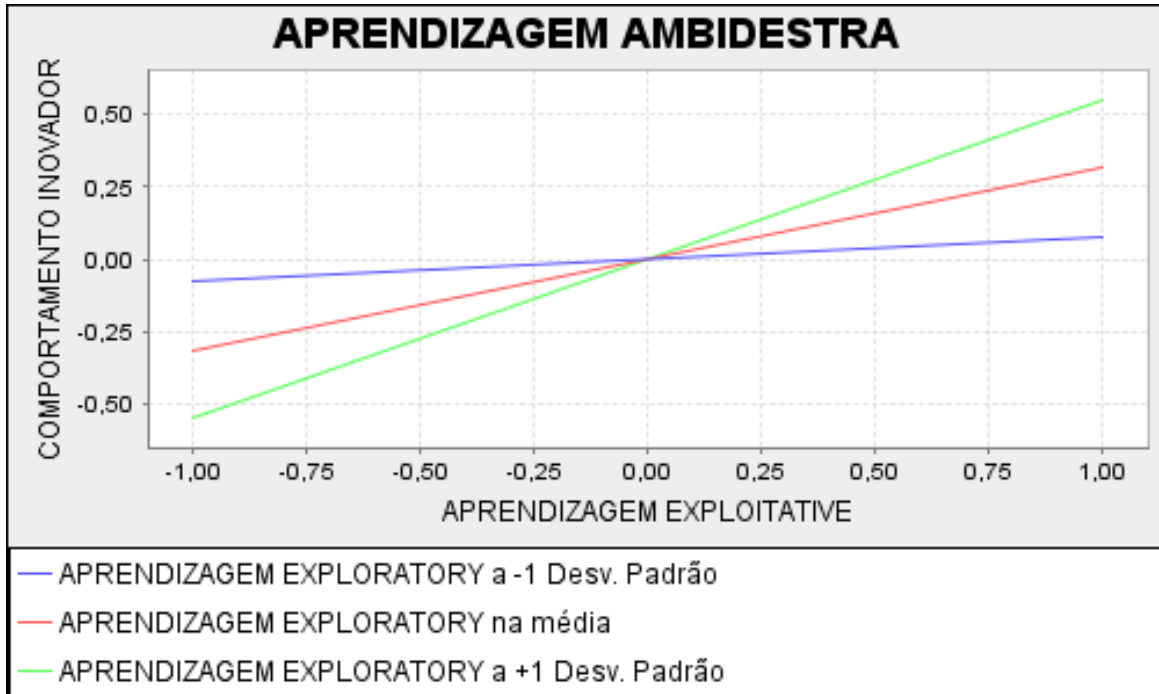
Tabela 31 - Índices R_{adj}^2 e Q^2 comparados para o modelo com ausência e presença do efeito moderador da variável aprendizagem *exploratory*

	Sem moderação		Com moderação	
	R^2 ajustado	Q^2	R^2 ajustado	Q^2
APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	0,169	0,131	0,174	0,131
APRENDIZAGEM EXPLORATORY	0,151	0,102	0,160	0,102
BUSCA POR ROTINA	0,433	0,217	0,434	0,217
COMPORTAMENTO INOVADOR	0,189	0,091	0,261	0,120
LIDERANÇA ABERTA	0,855	0,556	0,902	0,556
LIDERANÇA FECHADA	0,475	0,321	0,490	0,321
PENSAMENTO A CURTO PRAZO	0,784	0,480	0,784	0,480
REAÇÃO EMOCIONAL	0,726	0,392	0,725	0,392
RESISTÊNCIA À MUDANÇA	0,023	0,011	0,027	0,011
RIGIDEZ COGNITIVA	0,245	0,170	0,244	0,170

Fonte: Autoria própria

É interessante notar que diante de baixos níveis da variável moderadora (reta azul) o efeito da aprendizagem *exploitative* sobre o comportamento inovador se aproxima de um efeito nulo, com a reta quase completamente na horizontal.

Figura14 - Análise simples da inclinação relativa ao efeito moderador da variável aprendizagem *exploratory*



Fonte: Autoria própria.

Esse resultado aponta para a existência de aprendizagem ambidestra entre os servidores públicos que compõem a rede Inovagov, mesmo que a partir de uma interação multiplicativa entre a aprendizagem *exploitative* e a aprendizagem *exploratory* (termo de interação).

Como é possível perceber na figura 13, a ausência de interação entre esses dois modelos de aprendizagem praticamente anula o efeito de ambas quando analisados separadamente, de modo que somente mediante a interação multiplicativa entre esses modelos de aprendizagem é possível constatar uma relação estatisticamente significativa desses modelos com o comportamento inovador.

Após a inclusão e a análise do termo de interação (aprendizagem *exploitative* e a aprendizagem *exploratory*), verificou-se novamente a significação das relações de mediação, pois a inclusão dessa nova variável interfere em algumas das relações estruturais (HAIR JR. *et al.*, 2017) (Ver tabela 32).

Tabela 32 -Efeitos direto, indiretos e total na relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador após a inclusão do termo de interação

Efeito	Relação estrutural	Amostra original (O)	Média amostra (M)	Desvio Padrão (STDEV)	Estatística T (O/STDEV)	Valores de P
Direto	LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0.168	0.173	0.099	1687,000	0.092
Indireto	LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0.133	0.135	0.055	2405,000	0.016
	LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLORATORY -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0.001	-0.003	0.041	0.018	0.986
	LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0.067	0.070	0.034	1981,000	0.048
Total	LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0.368	0.376	0.094	3916,000	0.000

Fonte: Autoria Própria

Percebe-se que a introdução da aprendizagem *exploratory* como variável moderadora da relação entre aprendizagem *exploitative* e comportamento inovador, torna estatisticamente significativa o efeito mediador da variável resistência à mudança e melhora significativamente os índices do efeito mediador da variável aprendizagem *exploitative* ($\beta = 0,133$; $p = 0,016$).

Mesmo a relação direta entre liderança ambidestra e comportamento inovador, que não apresenta uma relação estatisticamente significativa para níveis de confiança de 95% ($p < 0,05$) antes da introdução da relação de moderação, apresentou melhora substancial dos seus índices após a introdução do termo de interação, podendo agora até mesmo ser considerada significativa, caso esta pesquisa aceitasse níveis de confiança de até 90%.

Seguindo agora para a análise dos efeitos totais, assim como antes de inserir o termo de interação, o novo modelo apresentou também um efeito total estatisticamente significativo ($p < 0,05$). Quanto ao efeito total das demais variáveis, podem ser observados na tabela 33.

Tabela 33 - Efeito total das relações estruturais

	Amostra original (O)	Média da amostra (M)	Desvio Padrão (STDEV)	Estatística T (O/STDEV)	Valores de P
APRENDIZAGEM AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,237	0,230	0,078	3,037	0,002
APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,313	0,316	0,103	3,038	0,002
APRENDIZAGEM EXPLORATORY -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,002	-0,002	0,096	0,019	0,985
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	0,425	0,426	0,088	4,804	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLORATORY	0,408	0,414	0,087	4,659	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> BUSCA POR ROTINA	-0,122	-0,128	0,056	2,163	0,031
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,368	0,376	0,094	3,916	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> LIDERANÇA ABERTA	0,950	0,951	0,012	80,387	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> LIDERANÇA FECHADA	0,702	0,702	0,076	9,255	0,000
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> PENSAMENTO A CURTO PRAZO	-0,164	-0,170	0,074	2,207	0,027
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> REAÇÃO EMOCIONAL	-0,157	-0,164	0,071	2,209	0,027

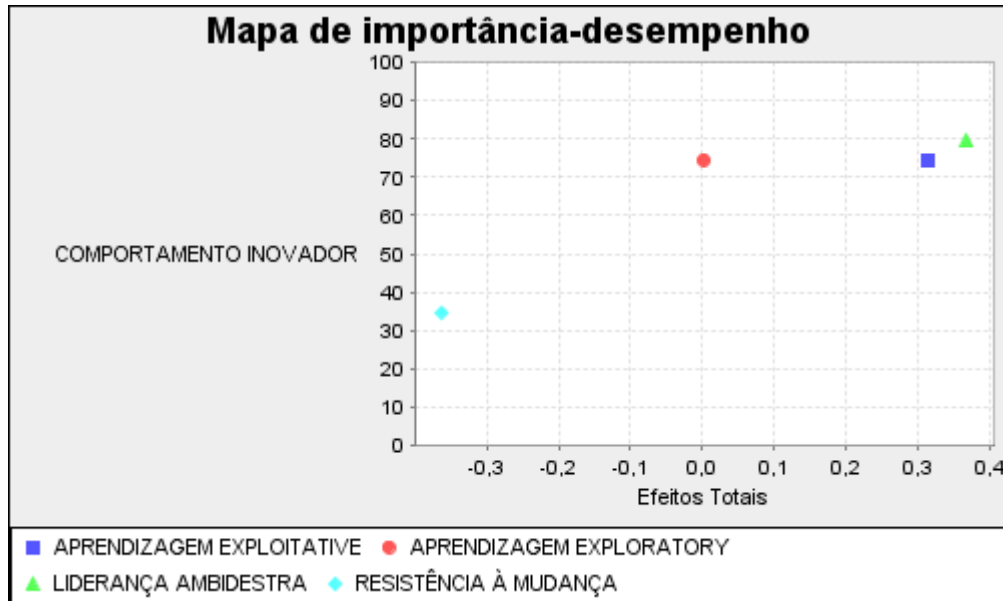
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RESISTÊNCIA À MUDANÇA	-0,184	-0,192	0,083	2,224	0,026
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RIGIDEZ COGNITIVA	-0,092	-0,094	0,042	2,174	0,030
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> BUSCA POR ROTINA	0,662	0,669	0,068	9,804	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	-0,362	-0,368	0,080	45,520	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> PENSAMENTO A CURTO PRAZO	0,886	0,887	0,020	44,821	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> REAÇÃO EMOCIONAL	0,853	0,854	0,024	35,034	0,000
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> RIGIDEZ COGNITIVA	0,500	0,499	0,088	5,708	0,000

Fonte: Autoria própria

Pode-se concluir a partir da análise da tabela 23 e considerando o efeito total das relações estruturais, que apenas a relação APRENDIZAGEM EXPLORATORY -> COMPORTAMENTO INOVADOR não apresenta significância estatística ($p = 0,985$). Porém, destaca-se que a variável aprendizagem *exploratory* está inclusa no modelo como variável moderadora da relação APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE -> COMPORTAMENTO INOVADOR, constituindo a aprendizagem ambidestra (termo de interação) a partir da sua interação multiplicativa com a variável aprendizagem *exploitative*.

Diante dos dados apresentados até este ponto da pesquisa, optou-se por analisar o mapa de importância-desempenho (IPMA). O objetivo foi verificar o desempenho das variáveis mais importantes para a explicação do comportamento inovador dos servidores públicos que compõem a amostra desta pesquisa (Ver figura 15).

Figura 15 - Mapa de importância-desempenho para o construto comportamento inovador



Fonte: Autoria própria

Analisando o mapa de importância-desempenho, verifica-se que duas variáveis apresentam maior importância para a explicação do construto comportamento inovador, nos limites desta pesquisa. Quanto à resistência à mudança, a partir de uma proporcionalidade inversa, ainda há espaço para a redução a níveis menores, de modo a permitir maiores níveis de comportamento inovador. A outra variável de grande importância para a explicação da variável endógena neste modelo é a liderança ambidestra, apresentando uma proporcionalidade direta e havendo menor espaço para melhoria que a resistência à mudança.

4.7 Análise multigrupo

A análise multigrupo (*Multigroup Analysis – MGA*) parte do pressuposto de que existe heterogeneidade entre os grupos que compõem o banco de dados analisado, de modo que se faz necessário analisar a significância estatística das diferenças entre eles. Desconsiderar essa análise ou fazê-la de forma errônea pode conduzir o pesquisador a conclusões incorretas durante a análise dos resultados do modelo estrutural (CHEAH *et al.*, 2020).

Este tipo de análise, na prática, implica considerar a existência de variáveis categóricas moderadoras capazes de alterar a direção e/ou a força da relação entre uma variável independente e uma variável dependente. Como se pode perceber, em síntese, a análise multigrupo se apresenta como uma análise de efeito moderador,

buscando verificar se há diferença estatisticamente significativa entre os grupos constituídos pelas diferentes categorias que compõem a variável moderadora categórica (SARSTEDT; HENSELER; RINGLE, 2011).

Este estudo utilizou a análise multigrupo para verificar se as variáveis controle analisadas na pesquisa (idade, gênero, escolaridade, tempo de serviço público, tamanho da equipe, líder da equipe, duração da relação com líder analisado, nível de governo e poder em que atua) têm efeito moderador sobre o modelo.

A literatura aponta 4 tipos diferentes de abordagens para análise multigrupo: 1) Abordagem paramétrica; 2) Abordagem baseada em permutação; 3) MGA baseado em *bootstrap* da Henseler; e 4) Análise de mais que dois grupos para uma variável categórica moderadora. Como técnicas, o SmartPLS oferece cinco possibilidades: 1) Teste paramétrico; 2) Teste de Welch-Satterthwait; 3) PLS-MGA; 4) Permutações; e 5) Teste Omnibus de diferentes grupos (OTG) (SARSTEDT; HENSELER; RINGLE, 2011; CHEAH *et al.*, 2020; HAIR JR. *et al.*, 2017).

Entretanto, para fins deste estudo utilizou-se a técnica MGA baseado em *bootstrap* da Henseler (PLS-MGA), pois, como destacam Cheah *et al.* (2020), apesar de ser mais indicado utilizar a técnica de Permutações em situações onde a amostra de um grupo é mais que o dobro do tamanho do outro grupo, deve-se utilizar o PLS-MGA. No caso estudado nesta pesquisa, das nove variáveis utilizadas para a segmentação dos dados em subgrupos, cinco delas produzem um grupo com tamanho de amostra mais que duas vezes maior que a amostra do outro grupo (ver quadro 19).

Quadro 19 - Segmentação dos dados para análise multigrupo

Variável controle	Classificação	Critério	Frequência
IDADE	Jovens	até 35 anos	23
	Antigos	maior que 35 anos	110
GÊNERO	Masculino		65
	Feminino		68
ESCOLARIDADE	Ensino superior		17
	Pós-graduação		116
TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	Novos	até 10 anos	40
	Antigos	maior que 10 anos	93
TAMANHO DA EQUIPE	Pequena	até 10 pessoas	75

	Grande	maior que 10 pessoas	58
FUNÇÃO DE LIDERANÇA	Nenhuma		42
	Algumas		91
RELAÇÃO COM O LÍDER	Recente	até 2 anos	75
	Antiga	maior que 2 anos	58
NÍVEL DE GOVERNO	Federal		82
	Demais		51
PODER	Executivo		108
	Demais		25

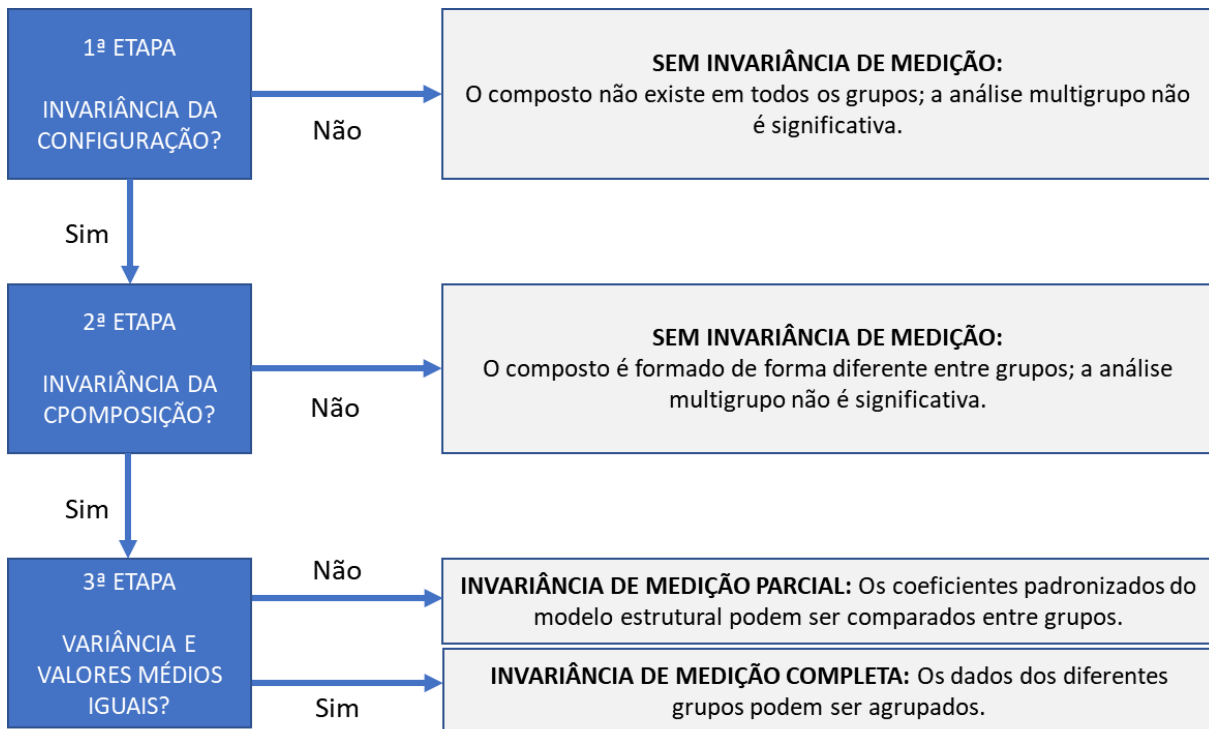
Fonte: Autoria própria

O Quadro 31 apresenta o critério de segmentação dos dados a partir de cada variável controle. Cada variável foi subdivida em dois subgrupos, de modo que as que apresentam mais de duas categorias constitutivas ou que são escalares foram subdivididas segundo os critérios apresentados no quadro, em apenas dois subgrupos. Após a segmentação do banco de dados em subgrupos para cada variável controle, procedeu-se a análise multigrupo.

Henseler, Ringle e Sarstedt (2016) sugerem três etapas para a realização da análise: 1) invariância de configuração; 2) invariância composicional; e 3) verificação da igualdade das médias e das variâncias.

A mensuração da invariância é uma etapa fundamental da análise multigrupo, pois, antes de verificar se as diferenças entre os grupos são significantes, é preciso garantir que se está medindo a mesma coisa em ambos.

Figura 16 - Etapas para mensuração da invariância dos componentes



Fonte: Adaptado de Henseler, Ringle e Sarstedt (2016, p. 412)

A verificação da invariância da configuração, apresentada na figura 16 como 1ª etapa da mensuração da invariância, precisa atender aos seguintes critérios: indicadores idênticos por modelo de mensuração, tratamento de dados idênticos e configurações de algoritmo ou critérios de otimização idênticos (HENSELER; RINGLE; SARSTEDT, 2016). Na prática, essa etapa busca verificar se os modelos estruturais testados em cada grupo são idênticos, para que o pesquisador não incorra no erro de comparar modelos diferentes.

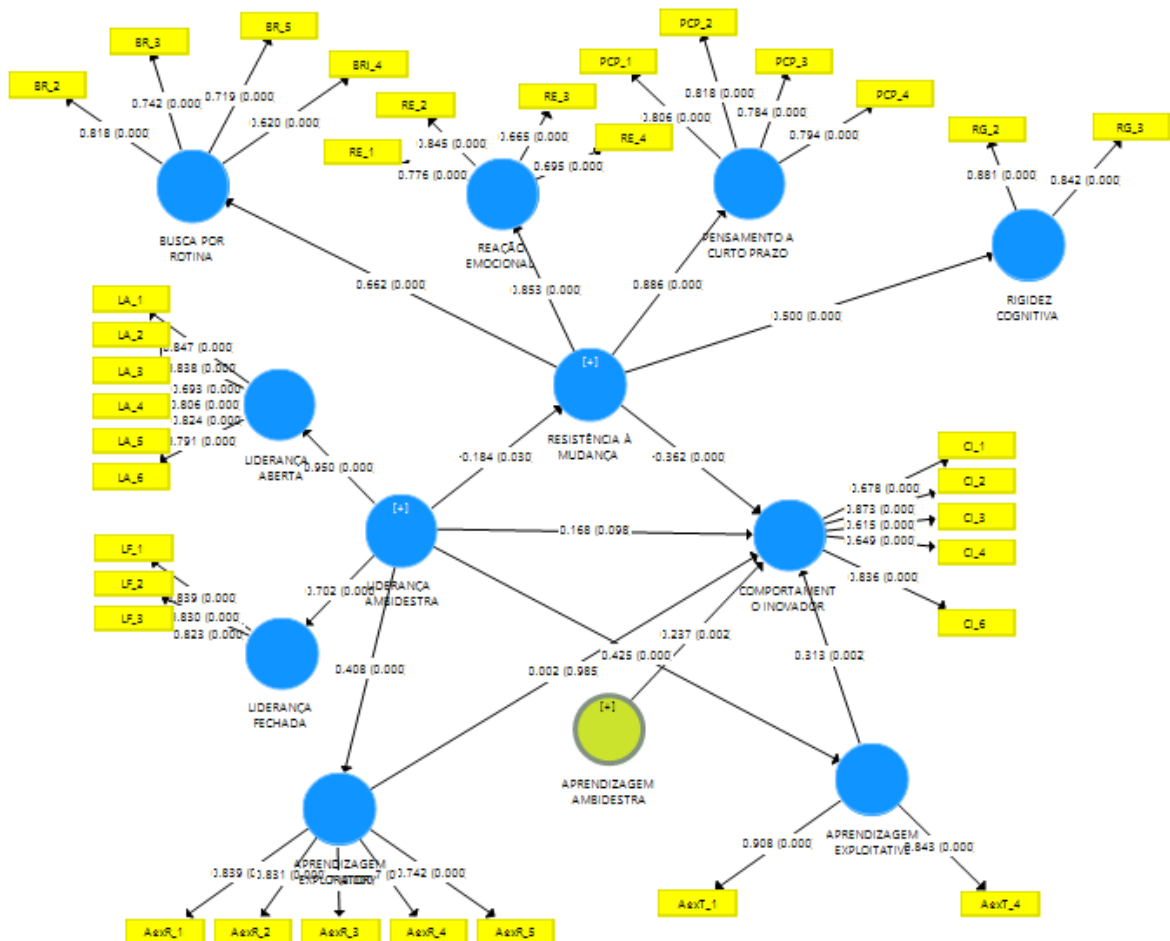
No que se refere ao modelo analisado nesta pesquisa, esse critério tem seu atendimento garantido pelo algoritmo empregado pelo *software* utilizado para analisar os dados, o SmartPLS. Após a análise do modelo de mensuração e do modelo estrutural, o *software* realiza a análise multigrupo apenas segmentando o banco de dados em grupos e comparando os resultados do modelo estrutural considerado estatisticamente significativo em cada grupo.

Quanto à segunda etapa, a verificação da invariância da composição, Henseler, Ringle e Sarstedt (2016) propõem o teste de permutação. Os resultados são avaliados analisando-se as correlações c entre os escores das variáveis no primeiro e com os do segundo grupo. Caso a correlação c seja significativamente diferente de 1, conclui-

se que não existe invariância composicional e, portanto, que a análise multigrupo não é significativa.

Assim, para verificar a invariância composicional entre grupos, quanto aos dados analisados neste estudo e a partir do modelo final (Ver figura 17), realizou-se uma análise de permutações com o auxílio do software *SmartPLS*.

Figura 17 - Modelo estrutural final



Notas: AER = Aprendizagem *Exploratory*; AEv =Aprendizagem *Exploitative*.
 Fonte: Autoria Própria

A tabela 34 apresenta o resultado das Permutações para cada uma das 9 variáveis controle analisadas, através das quais foi analisada a invariância das variáveis entre os grupos resultantes da segmentação, realizada com cada uma das variáveis controle.

Tabela 34 - Valores-P das Permutações (Etapa 2 da análise de invariância)

	GÊNERO	IDADE	ESCOLARIDADE	FUNÇÃO DE LIDERANÇA	TAMANHO DA EQUIPE	RELAÇÃO COM O LÍDER	TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	NÍVEL DE GOVERNO	PODER
APRENDIZAGEM AMBIDESTRA (TERMO DE INTERAÇÃO)	0,167	0,177	0,275		0,058	0,343	0,087	0,103	
APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	0,931	0,234	0,113	0,525	0,032	0,603	0,173	0,046	0,507
APRENDIZAGEM EXPLORATORY	0,804	0,763	0,029	0,228	0,006	0,245	0,186	0,895	0,037
BUSCA POR ROTINA	0,595	0,753	0,024	0,321	0,658	0,163	0,865	0,63	0,003
COMPORTAMENTO INOVADOR	0,261	0,908	0,362	0,723	0,934	0,839	0,539	0,498	0,21
LIDERANÇA ABERTA	0,296	0,436	0,053	0,085	0,58	0,604	0,756	0,925	0,212
LIDERANÇA AMBIDESTRA	0,198	0,622	0,102	0,866	0,604	0,44	0,502	0,877	0,417
LIDERANÇA FECHADA	0,26	0,356	0,856	0,847	0,249	0,332	0,09	0,511	0,051
PENSAMENTO A CURTO PRAZO	0,113	0,287	0,175	0,68	0,946	0,191	0,543	0,165	0,033
REAÇÃO EMOCIONAL	0,765	0,91	0,052	0,345	0,453	0,708	0,208	0,967	0,638
RESISTÊNCIA À MUDANÇA	0,513	0,181	0,055	0,642	0,939	0,159	0,057	0,971	0,001
RIGIDEZ COGNITIVA	0,463	0,105	0,178	0,518	0,785	0,835	0,133	0,779	0,309

Fonte: Autoria Própria

Analisando o valor-p das Permutações é possível perceber que as variáveis gênero, idade, função de liderança, relação com o líder e tempo de serviço público apresentam invariância composicional, pois a correlação c não apresenta valores significativamente diferentes de 1 (valor-p > 0,05). Nesse caso conclui-se que há

invariância de medida parcial, sendo possível prosseguir com a análise multigrupo, pois é aceitável comprovar que as variáveis latentes possuem o mesmo significado em cada um dos grupos constituídos a partir das variáveis acima (CHEAH *et al.*, 2020; HAIR JR. *et al.*, 2017; HENSELER; RINGLE; SARSTEDT, 2016).

Quanto às variáveis escolaridade, tamanho da equipe, nível de governo e poder, observou-se a não existência de invariância (valor-p < 0,05), tornando inadequada a análise multigrupo a partir dessas variáveis.

Após a realização da 2ª etapa da análise da invariância e a constatação da existência de invariância parcial das variáveis latentes, optou-se por interromper análise do procedimento MICOM e realizar a comparação dos coeficientes estruturais do modelo para cada variável que apresenta invariância parcial, utilizando a Análise multigrupo (MGA) no *software* SmartPLS.

Como critério de avaliação, utilizou-se a sugestão de Henseler, Ringle e Sarstedt (2016), analisando-se como vantajoso o agrupamento dos dados em detrimento da análise multigrupo segundo o grau de invariância estrutural (se nenhum, alguns, a maioria ou todos os efeitos estruturais são invariáveis entre grupos) (Ver Quadro 20).

Quadro 20: Prosseguindo após 2ª etapa do procedimento MICOM.

Resultado da análise multigrupo	Consequência para ...	
	... a análise geral	... MICOM
(1) Nenhum efeito é invariável entre os grupos no modelo estrutural.	Agrupar os dados leva a resultados inválidos e sem sentido.	Pare
(2) Dificilmente qualquer efeito é invariável entre os grupos no modelo estrutural.	O valor agregado de agrupar os dados é limitado.	Pare
(3) A maioria dos efeitos é invariável entre os grupos (no modelo estrutural).	Agrupar os dados é uma opção, desde que as diferenças estruturais sejam modeladas como efeitos moderadores.	Retomar
(4) Todos os efeitos são invariáveis entre os grupos no modelo estrutural.	Seria vantajoso reunir os dados.	Retomar

Fonte: Adaptado de Henseler, Ringle e Sarstedt (2016, p. 424)

A tabela 35 mostra os resultados da Análise Multigrupo (MGA) para o efeito total das relações estudados. Analisando-se a diferença entre os efeitos das relações estruturais do modelo em cada grupo, é possível perceber que a variável “Relação com o líder” se encaixa no item 3 do Quadro 20, com apenas um efeito estrutural variável entre os grupos. As demais variáveis (Gênero, Idade, Função de Liderança e Tempo de serviço público) se enquadram no item 4 do quadro 32, apresentando invariabilidade em todos os efeitos estruturais entre os grupos, sendo vantajoso reunir os dados.

Tabela 35 - Significância da diferença do efeito total entre grupos por variável controle

	GÊNERO		IDADE		FUNÇÃO DE LIDERANÇA		RELAÇÃO COM O LÍDER		TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	
	(Feminino - Masculino)		(Jovens - Velhos)		(Nenhuma - Algumas)		(Recente - Antiga)		(Novos - Antigos)	
	Valor de <i>t</i>	Valor de <i>p</i>	Valor de <i>t</i>	Valor de <i>p</i>	Valor de <i>t</i>	Valor de <i>p</i>	Valor de <i>t</i>	Valor de <i>p</i>	Valor de <i>t</i>	Valor de <i>p</i>
APRENDIZAGEM AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,016	0,987	0,433	0,666	0,842	0,401	0,622	0,535	0,165	0,869
APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,900	0,370	1,095	0,276	0,930	0,354	0,847	0,398	0,679	0,498
APRENDIZAGEM EXPLORATORY -> COMPORTAMENTO INOVADOR	1,519	0,131	0,648	0,518	0,297	0,767	0,116	0,908	0,175	0,862
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	0,377	0,707	0,187	0,852	0,933	0,353	0,187	0,852	0,459	0,647
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> APRENDIZAGEM EXPLORATORY	0,005	0,996	0,057	0,955	0,040	0,968	0,043	0,966	0,237	0,813
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> BUSCA POR ROTINA	0,978	0,330	1,727	0,087	0,625	0,533	0,074	0,941	1,575	0,118
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> COMPORTAMENTO INOVADOR	0,241	0,810	0,087	0,931	1,293	0,198	0,319	0,750	0,701	0,484

LIDERANÇA AMBIDESTRA -> LIDERANÇA ABERTA	1,315	0,191	0,905	0,367	0,452	0,652	0,136	0,892	0,259	0,796
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> LIDERANÇA FECHADA	0,555	0,580	0,283	0,778	0,050	0,960	1,226	0,222	1,669	0,098
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> PENSAMENTO A CURTO PRAZO	0,665	0,507	1,189	0,236	0,523	0,602	0,174	0,862	1,194	0,235
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> REAÇÃO EMOCIONAL	0,633	0,528	1,046	0,297	0,519	0,605	0,045	0,964	1,153	0,251
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RESISTÊNCIA À MUDANÇA	0,726	0,469	1,100	0,273	0,521	0,603	0,036	0,971	1,115	0,267
LIDERANÇA AMBIDESTRA -> RIGIDEZ COGNITIVA	0,373	0,709	0,042	0,967	0,137	0,891	0,650	0,517	0,007	0,994
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> BUSCA POR ROTINA	1,385	0,168	1,497	0,137	0,819	0,415	0,610	0,543	1,288	0,200
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> COMPORTAMENTO INOVADOR (*)	0,858	0,393	1,053	0,294	1,540	0,126	1,997	0,048	0,146	0,884
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> PENSAMENTO A CURTO PRAZO	0,957	0,340	1,094	0,276	0,081	0,936	2,348	0,020	1,177	0,241
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> REAÇÃO EMOCIONAL	1,231	0,221	0,366	0,715	0,052	0,959	1,272	0,205	0,514	0,608
RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> RIGIDEZ COGNITIVA	0,732	0,465	1,472	0,143	1,218	0,225	1,686	0,094	2,156	0,033

Nota: 1) As relações em negrito são as relações estruturais do modelo.

(*) Essa relação obteve um efeito total de - 0,146 (valor $p = 0,442$; $p > 0,05$) para o grupo “Antigo”, e de - 0,532 (valor $p = 0$; $p < 0,05$) para o grupo “Recente”.

Fonte: Autoria Própria

Diante dessas conclusões, a orientação de Henseler, Ringle e Sarstedt (2016) é que os pesquisadores retomem o procedimento MICOM para verificar se a invariância é total ou parcial (Ver tabela 36). Caso a invariância seja parcial, os dados

podem ser agrupados, porém as diferenças estruturais devem ser modeladas como efeitos moderadores. Em caso contrário, havendo invariância total, os dados devem ser agrupados, tornando a análise multigrupo desnecessária.

Tabela 36 - Significância da igualdade das médias e das variâncias (Etapa 3 da análise de invariância)

	GÊNERO		IDADE		FUNÇÃO DE LIDERANÇA		RELAÇÃO COM O LÍDER		TEMPO DE SERVIÇO PÚBLICO	
	Med	Var	Med	Var	Med	Var	Med	Var	Med	Var
APRENDIZAGEM AMBIDESTRA (TERMO DE INTERAÇÃO)	0,662	0,901	0,127	0,971	0,362	0,494	0,676	0,819	0,321	0,932
APRENDIZAGEM EXPLOITATIVE	0,840	0,433	0,052	0,721	0,565	0,375	0,688	0,586	0,019	0,973
APRENDIZAGEM EXPLORATORY	0,593	0,069	0,038	0,428	0,199	0,227	0,616	0,156	0,657	0,188
BUSCA POR ROTINA	0,945	0,832	0,583	0,341	0,514	0,759	0,496	0,970	0,994	0,570
COMPORTAMENTO INOVADOR	0,083	0,594	0,840	0,350	0,034	0,104	0,893	0,768	0,702	0,585
LIDERANÇA ABERTA	0,450	0,107	0,646	0,338	0,424	0,335	0,784	0,290	0,166	0,972
LIDERANÇA AMBIDESTRA	0,845	0,268	0,921	0,337	0,399	0,329	0,789	0,491	0,216	0,579
LIDERANÇA FECHADA	0,234	0,409	0,516	0,889	0,604	0,713	0,946	0,534	0,590	0,805
PENSAMENTO A CURTO PRAZO	0,291	0,926	0,962	0,077	0,959	0,680	0,664	0,469	0,812	0,656
REAÇÃO EMOCIONAL	0,802	0,542	0,933	0,270	0,380	0,438	0,983	0,399	0,837	0,407
RESISTÊNCIA À MUDANÇA	0,555	0,774	0,746	0,525	0,657	0,945	0,911	0,666	0,775	0,473
RIGIDEZ COGNITIVA	0,142	0,704	0,177	0,558	0,631	0,962	0,345	0,294	0,106	0,321
INVARIÂNCIA DE MEDIÇÃO	TOTAL		PARCIAL		PARCIAL		TOTAL		PARCIAL	

Fonte: Autoria própria

A partir dos dados apresentados na tabela 36, é possível perceber que as variáveis gênero e relação com o líder apresentam invariância total, permitindo o agrupamento dos dados. Porém, deve-se considerar o efeito moderador da variável

relação com o líder sobre a relação entre resistência à mudança e comportamento inovador, uma vez que a diferença do efeito total entre grupos para a variável relação com o líder é significativa.

Os dados da tabela 35 permitem concluir que essa relação somente é significativa quando a relação com o líder é recente (até 2 anos; $\beta = -0,532$; $p < 0,05$), pois quando a relação com o líder é antiga (acima de 2 anos; $\beta = -0,146$; $p > 0,05$), a resistência à mudança não apresenta efeito estatisticamente significativo para o efeito total entre grupos.

Quanto à variável gênero, além de não apresentar diferenças significativas para o efeito total entre grupos, apresenta também invariância total, tornando desnecessária a análise multigrupo e mais vantajoso reunir os dados.

Por outro lado, as variáveis idade, função de liderança e tempo de serviço público apresentaram invariância parcial, que permite a realização da análise multigrupo. Porém, nenhuma dessas variáveis constituiu grupos com diferenças significantes entre seus coeficientes estruturais para a análise multigrupo. Assim, pode-se concluir que essas variáveis não moderam as relações do modelo estrutural.

4.8 Discussão dos resultados

Os subtópicos anteriores apresentaram a avaliação do modelo de mensuração do modelo estrutural e a análise multigrupo do modelo teoricamente desenvolvido nesta pesquisa. Neste tópico, serão discutidos os principais resultados encontrados.

Para tanto, primeiramente serão sintetizados os principais resultados quanto à relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador. Em seguida, serão discutidos os efeitos de mediação e moderação, e por fim, serão discutidos os resultados relacionados à análise multigrupo.

Entretanto, como ponto de partida, serão apresentados os resultados quanto à aceitação ou rejeição das hipóteses desenvolvidas no decorrer desta pesquisa (ver Quadro 21).

Quadro 21 - Os resultados quanto à aceitação ou rejeição das hipóteses

Hipóteses	Elaboração	Resultado
H1: Existe relação direta e positiva entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que o comportamento inovador dos servidores será mais alto quando forem altos os níveis de liderança ambidestra.(*)	Antes da pesquisa de campo	Parcialmente Aceita
H2: A aprendizagem ambidestra medeia a relação entre liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, maior a aprendizagem ambidestra e maior o comportamento inovador dos servidores.(*)	Antes da pesquisa de campo	Rejeitada
H3: A resistência à mudança medeia a relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, menor a resistência à mudança e maior o comportamento inovador dos servidores.	Antes da pesquisa de campo	Aceita
H4: A aprendizagem <i>exploratory</i> medeia a relação entre liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, maior a aprendizagem <i>exploratory</i> e maior o comportamento inovador dos servidores.	Durante a análise	Rejeitada
H5: A aprendizagem <i>exploitative</i> medeia a relação entre liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, maior a aprendizagem <i>exploitative</i> e maior o comportamento inovador dos servidores.	Durante a análise	Aceita
H6: A aprendizagem <i>exploratory</i> modera a relação entre a aprendizagem <i>exploitative</i> (Aprendizagem ambidestra)e o comportamento inovador dos servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV.(**)	Durante a análise	Aceita

Notas:(*) Nessas hipóteses, a ambidestria é compreendida como o resultado da relação aditiva entre duas variáveis latentes que representem tensões paradoxais. (**) Nessa hipótese, a ambidestria é compreendida como o resultado da relação multiplicativa entre duas variáveis latentes que representem tensões paradoxais, isto é, uma relação de moderação entre elas.
Fonte:Autoria própria

Como se pode observar no Quadro 29, das três hipóteses previamente construídas durante o processo de desenvolvimento do modelo teórico, apenas H1 e H3 foram aceitas (valor $p < 0,05$). A hipótese H2 foi rejeitada (valor $p > 0,05$). Quanto às demais hipóteses elaboradas durante a análise dos dados, H5 e H6 foram aceitas (valor $p < 0,05$), enquanto a hipótese H4 foi rejeitada (valor $p > 0,05$) (ver Tabela 32) .

Porém, vale destacar que os resultados obtidos e analisados neste estudo limitam-se às características da amostra analisada, expostas nos subtópicos 3.2 e 4.2 desta pesquisa.

Quanto à hipótese H1, contraditoriamente aos resultados encontrados nas pesquisas de Zacher e Wilden (2014), Zacher e Rosing (2015) e Gerlach, Hundeling e Rosing (2020), que constata a existência de relação direta entre a liderança ambidestra e comportamento inovador (ou alguns dos seus aspectos), este estudo concluiu pela rejeição dessa hipótese para significância de 5% (H1: valor $p = 0,092$; $p < 0,10$).

Entretanto, destaca-se que, caso esta pesquisa aceitasse níveis de significância de 10%, essa hipótese poderia ser considerada estatisticamente significativa. Porém, quando considerado o efeito total, que é a soma dos efeitos indiretos com o efeito direto, H1 apresenta significância estatística (valor $p = 0$; $p < 0,05$) e efeito positivo.

Diante da aceitação de H1 quando se considera a análise do efeito total e da rejeição de H1, quando se considera o resultado somente do efeito direto, concluiu-se pela aceitação parcial da hipótese. Assim, as conclusões deste estudo divergem relativamente dos estudos que apontam para a existência de relação direta entre esses construtos.

Uma possível explicação para essa divergência pode estar relacionada aos estudos de Rodriguez e Hechanova (2014) e Zheng *et al.* (2017), os quais apontam para a influência da cultura sobre os efeitos da liderança ambidestra. Rodriguez e Hechanova (2014) apontam para as dimensões da cultura como preditores da liderança ambidestra, enquanto Zheng *et al.* (2017) apontam para os aspectos da cultura ambidestra como mediadores dos efeitos da liderança ambidestra.

No caso analisado nesta pesquisa, dada a trajetória de constituição do Estado brasileiro e as características culturais fortemente cristalizadas nele, é possível que esse tipo de liderança tenha seus efeitos prejudicados no que se refere ao comportamento inovador dos servidores públicos.

Destaca-se também que outras pesquisas chegaram a resultados tão surpreendentes quanto aos apresentados por esta pesquisa. Gerlach *et al.* (2020), por exemplo, ao fazerem um estudo longitudinal sobre os efeitos da liderança ambidestra sobre a performance inovativa, concluem que não há significância estatística para essa relação quando analisada periodicamente.

No que se refere à hipótese H2, a análise dos resultados não permitiu sua sustentação, pois não apresentou significância estatística (valor $p = 0,306$; $p > 0,05$). Esse já era um resultado provável desde o desenvolvimento dessa hipótese, pois como já explicado neste estudo, nem mesmo os desenvolvedores da escala utilizada para medir esse construto conseguiram encontrar significância estatística para a interação entre a aprendizagem *exploitative* e aprendizagem *exploratory* (KOSTOPOULOS; BOZIONELLOS, 2011).

Contudo, a utilização dessa escala neste levantamento se justificou por apresentar bons indicadores de qualidade, por ainda não ter sido aplicado no setor público e devido à pesquisa de Kostopoulos e Bozionellos (2011) não estar direcionada para investigações sobre liderança ambidestra, nem para comportamento inovador. Porém, essa escala foi utilizada recentemente por Duc *et al* (2020) para investigar as relações entre a liderança e a aprendizagem ambidestras com a inovação de equipes, mas ainda no setor privado. E não testaram a hipótese de ambidestria na aprendizagem.

Portanto, diante da inexistência de relação significativa entre a aprendizagem ambidestra e o comportamento, resolveu-se seguir a orientação de Kostopoulos e Bozionellos (2011), também seguida por Duc *et al.* (2020) recentemente, e analisar os construtos aprendizagem *exploitative* e aprendizagem *exploratory* desagregados, com variáveis latentes de 1ª ordem, considerando-os como mediadores da relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador. Destaca-se que o AVE das relações da aprendizagem *exploitative* e da aprendizagem *exploratory*, com a aprendizagem ambidestra se mostraram aceitáveis.

A partir de então foram consideradas mais duas hipóteses (H4 e H5) diante da rejeição de H2. H4 considera a aprendizagem *exploratory* como mediadora da relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador, e H5 considera aprendizagem *exploitative* como mediadora dessa relação.

Ao analisar a significância estatística e o efeito das novas hipóteses (H4 e H5), percebeu-se que apenas a H5 apresentou significância estatística com ambos os construtos (liderança ambidestra e comportamento inovador), enquanto a H4 apresentou significância estatística apenas na relação da liderança com a aprendizagem *exploitative*.

Entretanto, ao verificar os efeitos indiretos e totais, observou-se que nenhuma das relações de mediação se mostrou estatisticamente significativa, nem mesmo o

efeito mediador da resistência à mudança sobre a relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador. Somando-se a não significância estatística de H1 e H2, e à contraditória significância do efeito total da liderança ambidestra sobre o comportamento inovador (uma vez que o efeito direto e os indiretos não apresentaram significância), optou-se por testar uma nova hipótese.

Apesar da aprendizagem ambidestra não ter apresentado significância estatística na sua relação com o comportamento inovador, o modelo de mensuração admitiu que a interação entre a aprendizagem *exploitativa* e a aprendizagem *exploratory* constituem a aprendizagem ambidestra.

Seguindo esse raciocínio, apesar de Kostopoulos e Bozionelos (2011) não terem constatado significância estatística para a ambidestria na aprendizagem, não significa que não possa existir essa hipótese. Pesquisas de grande relevância, como a de March (1998), além de apontarem para a possibilidade da existência de ambidestria na aprendizagem, sugerem-na como um elemento central para o desempenho sustentado no longo prazo.

Diante do desenrolar das análises da pesquisa até este ponto e das discussões teóricas sobre ambidestria na aprendizagem, optou-se então por reconsiderar a possibilidade da aprendizagem ambidestra, porém a partir da interação multiplicativa (moderação) da aprendizagem *exploratory* com a aprendizagem *exploitativa* (H6).

Como base para essa consideração, as pesquisas de Prieto e Perez Santana (2012) têm destacado que a interação típica da ambidestria pode se apresentar de modo aditivo, subtrativo ou multiplicativo. Nesses casos, Edwards (1994) orienta que sejam testadas todas as formas cabíveis de interação e a possibilidade de ausência da interação. Diante dos resultados apresentados pela aprendizagem ambidestra na hipótese H2, optou-se por retomar a hipótese da ambidestria, mas agora considerando uma interação multiplicativa para as variáveis latentes de 1ª ordem.

Para tanto, realizou-se uma análise do efeito moderador da aprendizagem *exploratory* sobre a aprendizagem *exploitativa*. Segundo Hair Jr. *et al.*, (2017), a moderação promove uma relação multiplicativa entre duas variáveis, por isso pela análise dessa possibilidade.

Ao observar novamente a significância das hipóteses, verificou-se uma melhora significativa nos índices para cada relação. Com a inclusão de H6, o efeito mediador da aprendizagem *exploitativa* e da resistência à mudança sobre a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador passaram a apresentar

significância estatística (valor $p < 0,05$). Mesmo a relação direta entre liderança ambidestra e comportamento inovador melhorou de tal modo que, caso fosse considerado um nível de significância de 10%, a hipótese H1 poderia ser aceita.

No que se refere ao efeito estrutural, verificou-se que todos os caminhos apresentam valores positivos, exceto os caminhos relacionados à resistência à mudança, que se mostram negativos, consolidando uma relação inversa.

Esse resultado expressa que quanto maior a liderança ambidestra, maior será o comportamento inovador, e também influenciará positivamente a aprendizagem ambidestra, contribuindo indiretamente para o aumento dos níveis de comportamento inovador.

Desse modo, este estudo aponta na mesma direção que Ducet *al.*(2020), mas diferentemente desses, não considera somente os dois modelos de aprendizagem separadamente como mediadores, vai além, aponta para a significância do efeito moderador da aprendizagem *exploratory* sobre a relação entre aprendizagem *exploitative* e comportamento inovador, apontando para a existência de uma interação multiplicativa entre os dois modelos de aprendizagem, e, portanto, para existência da aprendizagem ambidestra como mediadora da relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador.

Quanto à hipótese H3, que defende o efeito mediador da resistência à mudança sobre a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador, esta pesquisa concluiu pela sua significância estatística, de modo que maiores níveis de liderança ambidestra impactam na diminuição da resistência à mudança e, conseqüentemente, em melhores níveis de comportamento inovador.

Esse resultado fortalece as conclusões de Brandão e Bruno-Faria (2017), quando afirmam que a resistência à mudança é uma das principais barreiras à inovação na gestão pública no Brasil, pois aponta para a existência de significância estatística na relação entre a resistência à mudança e o comportamento inovador (valor $p < 0,05$), mas também constata a existência de efeito inverso, com coeficiente estrutural negativo ($\beta = - 0,362$).

De modo similar, a aceitação de H3 (valor $p < 0,05$) se alinha com os estudos de Almada e Policarpo (2016) e Ghiringhelli e Virili (2020). Os autores concluem que o estilo de liderança influencia o comportamento de resistência à mudança e que a gestão das tensões paradoxais contribui para o sucesso de processos de mudança.

Nessa mesma perspectiva, H3 apresentou coeficiente estrutural negativo ($\beta = - 0,184$), apontando para uma relação inversa.

Por fim, considerando-se a possível heterogeneidade dos dados, isto é, a existência de grupos de dados que se relacionam de forma diferenciada quando analisados separadamente, como sugere Hair Jr. *et al.* (2017), optou-se por realizar a análise multigrupo, considerando os grupos constituídos a partir da segmentação da amostra, a partir das 9 variáveis controle analisadas.

Como resultado, observou-se que as variáveis escolaridade, tamanho da equipe, nível de governo e poder não apresentaram invariância e, portanto, não seguiram sendo analisadas. A ausência de invariância aponta para a variação de entendimento de indivíduos de grupos diferentes quanto à mesma pergunta, o que inviabiliza a comparação ente grupos.

No que se refere às variáveis Relação com o líder, Gênero, Idade, Função de Liderança e Tempo de serviço público, apenas a primeira apresentou invariância total e um efeito variante entre grupos no modelo estrutural (valor $p = 0,048$). Assim, para o grupo de servidores que possuem uma relação antiga com seu líder, a relação RESISTÊNCIA À MUDANÇA -> COMPORTAMENTO INOVADOR não se apresenta significativa; porém, quanto ao grupo de servidores que possuem uma relação recente com seu líder, essa relação se mostrou significativa e com um grande efeito total inverso ($\beta = - 0,532$).

Portanto, além dos resultados já analisados nesta pesquisa, pode-se ainda afirmar que a resistência à mudança somente apresenta uma influência significativa e inversa com o comportamento inovador para os servidores que possuem relações recentes com seus líderes. Para os servidores com relações antigas com seus líderes, essa relação não é estatisticamente significativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os desafios impostos às organizações do setor público diante das transformações econômicas, sociais e tecnológicas têm exigido uma prática organizacional pautada na inovação. Porém, o atendimento a essa exigência não tem se apresentado como uma tarefa fácil.

Diante dessa preocupação, a presente pesquisa se propôs a investigar “de que modo a liderança ambidestra influencia o comportamento inovador dos servidores públicos brasileiros inseridos em processos de inovação?”. A análise realizada neste estudo partiu da compreensão de que a liderança ambidestra pode contribuir para aumentar os níveis de comportamento inovador de servidores públicos. Porém, além dessa relação direta, verificou-se também a influência da aprendizagem ambidestra e da resistência à mudança nessa relação.

Portanto, o objetivo geral deste estudo foi “analisar de que modo a liderança ambidestra influencia o comportamento inovador dos servidores públicos inseridos em processos de inovação”.

Por meio das análises desenvolvidas nesta pesquisa, foi possível colaborar com a estruturação da teoria da ambidestria contextual e contribuir com os estudos que objetivam atribuir à gestão pública brasileira uma capacidade inovativa.

O modelo final, desenvolvido a partir da análise dos dados desta pesquisa, aponta a liderança ambidestra como uma prática capaz de influenciar o comportamento inovador dos servidores públicos que compõem a amostra analisada. Porém, contrariamente aos principais estudos já desenvolvidos sobre liderança ambidestra, que constataram a existência de relação direta entre esse estilo de liderança e a inovação, a amostra analisada nesta pesquisa não apresentou uma relação direta desse construto com o comportamento inovador dos servidores públicos que participaram da pesquisa.

Segundo os dados desta pesquisa e respondendo à pergunta que norteou esta tese, somente é possível identificar a existência de influência da liderança ambidestra sobre o comportamento inovador (e com índices de qualidade satisfatórios) quando essa relação é mediada pela aprendizagem ambidestra (moderação da aprendizagem *exploitative* pela aprendizagem *exploratory*), e mediada pela resistência à mudança.

Esta conclusão pode ser melhor compreendida quando analisado o processo histórico de constituição do Estado brasileiro e as características que foram se cristalizando ao longo do tempo na sua estrutura. Ao realizar esse esforço é possível perceber que, ao longo da história, houve várias tentativas de flexibilizar e descentralizar a Administração pública no Brasil. Porém, como destaca Hélio Beltrão, “a ‘desburocratização’ constitui proposição de natureza essencialmente política e envolve uma transformação cultural” (BELTRÃO, 2016, p. 493).

Na mesma direção, na década de 1990 o Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado - PDRAE (MARE, 1995) também apontou para a necessidade de transformações na cultura da administração pública brasileira, a partir da introdução de um conjunto de novos conceitos e de uma nova orientação para o Estado brasileiro.

Portanto, as considerações desta pesquisa se alinham aos apontamentos desenvolvidos a partir das grandes tentativas de reverter o imobilismo centralizador que marca a administração pública brasileira. A existência apenas de relação mediada entre liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores públicos analisados sugere que existem variáveis mediadoras de grande influência nessa relação, que, no caso analisado, assim como apontavam Beltrão (2006) e o MARE (1995), estão relacionadas ao peso da cultura burocrática na gestão pública no Brasil. Características como a resistência ao risco e o modelo de aprendizagem *exploitative*, marcado pelo em especialização e no conhecimento já existente, são típicas de organizações orientados por modelos burocráticos.

Esta pesquisa ajuda a evidenciar os apontamentos feitos por estudiosos como Hélio Beltrão e Luiz Carlos Bresser-Pereira quanto à necessidade de considerar os aspectos culturais relacionados ao modelo burocrático, diante de tentativas de flexibilizar e descentralizar a administração pública no Brasil, que, nesta pesquisa, expressou-se no comportamento inovador dos servidores da amostra analisada.

Desse modo, seria um erro considerar que a liderança ambidestra não exerce um importante efeito sobre o comportamento inovador de servidores, pois atua justamente sobre variáveis intervenientes de grande peso nos processos de inovação pública (aprendizagem e resistência à mudança), alinhando-se à experiência de grandes reformadores da administração pública brasileira, como já citado.

Entretanto, as contribuições deste estudo aprofundam ainda mais a compreensão da busca por inovação no setor público. Apesar de Chen *et al.* (2018) concluírem que melhores resultados com mudanças administrativas são obtidos

quando as organizações concentram-se em *exploration* ou em *exploitation*, em vez de buscarem ambos comportamentos, esta pesquisa aponta que a ambidestria organizacional produziu efeitos estatisticamente significantes sobre o comportamento inovador dos servidores públicos em processo de inovação que compunham a amostra analisada.

A diferença nos resultados pode ser explicada pelo método utilizado em cada pesquisa. Neste estudo verificou-se a resistência à mudança como uma variável por meio da qual a liderança ambidestra exerce efeito sobre o comportamento inovador (efeito mediador da resistência à mudança), enquanto o estudo de Chen *et al.* (2018) verificou, dentre outras hipóteses, se a relação entre os efeitos das mudanças administrativas sobre a performance organizacional é afetada pela inovação ambidestra (efeito moderador da inovação ambidestra).

Porém, destaca-se que mesmo Chen *et al.* (2018) tendo chegado a essa conclusão após a análise de seus dados, suas conclusões teóricas apontavam também para a hipótese de que os processos de mudança organizacional tendem a enfrentar tensões contrárias, denominadas por inércia organizacional, e que a inovação ambidestra seria capaz de atenuar essas tensões.

No que se refere à compreensão da inovação no serviço público, além da compreensão de Chen *et al.* (2018) de que as mudanças organizacionais trazem custos de coordenação, serem difíceis, complicadas e arriscadas, e requerem novos sistemas de gestão e estruturas organizacionais, no serviço público brasileiro, essas características somam-se ainda ao significativo peso da rigidez e inflexibilidade administrativa típica de modelos burocráticos. Apesar dos laboratórios de inovação e outras experiências destacadas pela OCDE (2018) recentemente terem se difundido pela administração pública no Brasil, em grande medida, essas experiências ainda se enfrentam com os entraves burocráticos cristalizados na estrutura pública brasileira.

Assim, esta pesquisa traz uma grande contribuição ao destacar a significância dos efeitos da ambidestria organizacional, mais especificamente da liderança ambidestra e da aprendizagem ambidestra, com o comportamento inovador de servidores públicos. Devido à inércia organizacional, às características burocráticas próprias da administração pública brasileira e diante dos resultados desta pesquisa, a utilização de estratégias ambidestras focadas no estímulo ao comportamento inovador de servidores públicos pode se apresentar como um importante catalizador de processos inovativos nas organizações públicas.

Atualmente, dentre outras estratégias com o objetivo de promover a agenda da inovação na administração pública brasileira, tem se disseminado pelo Brasil a experiência dos laboratórios de inovação no serviço público. Mas apesar de tentarem promover modificações em elementos relacionados à cultura e ao clima organizacional, dimensões apontadas por Gibson e Birkinshaw (2004) como constituintes do contexto ambidestro, ainda têm pouca clareza estratégica quanto a esta abordagem, o que se pode perceber a partir da ausência de aspectos relacionados à ambidestria em sua base conceitual.

De modo geral, a experiência dos laboratórios de inovação tem se apresentado como uma estratégia pautada na ambidestria estrutural. Seguindo as análises de Gibson e Birkinshaw (2004), pode-se afirmar que esse tipo de estratégia oferece um menor potencial em ganho de desempenho, quando comparado com modelo contextual.

Portanto, a partir da existência de relação significativa entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador de servidores públicos, é possível concluir que mesmo a atual estratégia de disseminação de laboratórios de inovação no serviço público poderia alcançar melhores resultados, quanto à performance inovativa e sua sustentabilidade no tempo, caso incorporasse preocupações com a introdução da ambidestria contextual, a partir da liderança ambidestra e aprendizagem ambidestra.

Seria possível ainda concluir a partir desta pesquisa, que melhores resultados quanto à inovação e ao conseqüente ganho de performance poderiam ser alcançados caso houvesse uma preocupação institucional dos órgãos administrativos, mais especificamente daqueles relacionados à gestão de pessoas, em desenvolver estratégias focadas em construir contextos ambidestros por meio da promoção da liderança ambidestra e da aprendizagem ambidestra.

Ainda sobre a ambidestria, esta pesquisa contribui com as conclusões de Peng (2019), ao constatar estatisticamente que a aprendizagem ambidestra medeia a relação entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador. Mas não somente, revela-se também como uma importante contribuição teórica para as análises sobre a aprendizagem ambidestra; pois, diferentemente dos resultados encontrados por Kostopoulos e Bozionelos (2011), constata a existência de ambidestria na aprendizagem a partir da interação paradoxal entre a aprendizagem *exploratory* e a aprendizagem *exploitative*. Percebeu-se também que essa interação é de natureza multiplicativa, isto é, a presença de relação entre esses dois tipos de aprendizagem

amplifica o efeito final da aprendizagem, tornando-o maior que ao atuarem isoladamente ou mesmo se considerada a soma dos seus efeitos.

Observou-se que a aprendizagem *exploratory* não se mostrou significativa em termos de efeitos para o comportamento inovador, o que denota fragilidade na capacidade de inovação radical no âmbito do setor público

Portanto, no que se refere à aprendizagem ambidestra, esta pesquisa contribui significativamente para a compreensão da relação entre aprendizagem *exploitative* e aprendizagem *exploratory*, além de contribuir para a elucidação da relação entre este modelo de aprendizagem ambidestra e o comportamento inovador dos servidores públicos que compunham a amostra analisada.

Primeiramente, é importante destacar que a inexistência de efeito significativo da aprendizagem *exploratory* sobre o comportamento inovador não significa que o modelo de aprendizagem existente não esteja relacionado com a inovação. Como apresentado nesta pesquisa, a aprendizagem *exploitative* tem uma relação direta e significativa com o comportamento inovador. Porém, essa conclusão sugere que existe, nesse caso, a predominância de um modelo de inovação incremental.

Esta conclusão se alinha com os apontamentos de Cavalcante e Silva (2020), ao argumentarem que as mudanças institucionais que aconteceram na administração pública brasileira após a publicação do PDRE foram predominantemente incrementais. Isso significa dizer que as mudanças e transformações que foram acontecendo no Estado brasileiro nos últimos anos não romperam estruturalmente com padrões anteriores de funcionamento, mas foram introduzindo novos padrões a partir das estruturas, padrões de funcionamento e conhecimentos já existentes.

Nesse sentido, de modo similar à pesquisa de Lee e Huang (2012), a pesquisa apresenta uma grande contribuição ao demonstrar estatisticamente que a interação entre o modelo de aprendizagem *exploitative* e aprendizagem *exploratory* amplia o efeito do modelo de aprendizagem sobre o comportamento inovador dos servidores.

Assim, apesar de não existir uma relação significativa entre aprendizagem *exploratory* e o comportamento inovador dos servidores analisados, devido às características relacionadas à rigidez burocrática destacadas por Hélio Beltrão e Luís Carlos Bresser-Pereira, este modelo de aprendizagem tem grande importância. Sua interação com a aprendizagem *exploitative* integra os conhecimentos internos e externos à organização, permitindo a conversão do estoque de conhecimento

existente em maior nível de comportamento inovador e, conseqüentemente, em melhor performance.

Quanto à resistência à mudança, o estudo contribui ainda com os estudos sobre as barreiras à inovação no serviço público brasileiro ao concluir estatisticamente que a resistência à mudança possui uma relação negativa significativa com o comportamento inovador. Desse modo, nos limites da amostra investigada, a resistência à mudança em servidores públicos apresenta-se como um desafio a ser considerado nos processos de inovação.

O estudo fortalece também o argumento de que a liderança ambidestra é capaz de contribuir para equilibrar as tensões paradoxais características de processos de mudanças, de modo que quanto maior o nível de liderança ambidestra, menores os níveis de resistência à mudança, o que contribui para maiores níveis de comportamento inovador.

Por último, a análise das variáveis controle permitiu verificar que o tempo de relação entre líder e servidor é uma variável que deve ser controlada; pois, assim como no estudo de Luu, Rowley e Dinh (2018), essa variável também se mostrou significativa. Destaca-se que, apesar das diferenças estruturais, tanto a pesquisa de Luu, Rowley e Dinh (2018), quanto esta analisam a liderança ambidestra como variável independente.

Neste estudo, o tempo de relação entre líder e servidor se apresentou como moderador da relação entre resistência à mudança e comportamento inovador, de modo que essa relação somente é significativa quando a relação entre líder e servidor é recente (até 2 anos).

Quanto às considerações práticas, limitando-se à amostra analisada, esta pesquisa contribui essencialmente para uma maior possibilidade de sucesso de estratégias e práticas inovativas em organizações do setor público.

Ao tentar compreender efeito da liderança ambidestra sobre os servidores públicos vinculados à Rede InovaGov e o efeito da aprendizagem ambidestra e do comportamento à mudança sobre essa relação, encontraram-se resultados que sugerem caminhos para a promoção da inovação no serviço público brasileiro. Contudo, destaca-se que se faz necessário ampliar o estudo para outros segmentos do funcionalismo com o objetivo de verificar a replicação dos resultados.

Esta pesquisa evidencia que o comportamento inovador dos servidores é influenciado positivamente pela liderança ambidestra e pela aprendizagem ambidestra, enquanto é influenciado negativamente pela resistência à mudança.

Conseqüentemente, isso implica dizer que os gestores públicos que pretendem construir organizações inovadoras, devem considerar como uma de suas possíveis ferramentas o desenvolvimento de relações de liderança que contemplem comportamentos de liderança abertos e fechados, promovendo a alternância e a interação entre eles (liderança ambidestra).

Assim, para promover a inovação nas organizações públicas, não basta que os líderes tenham apenas um comportamento de abertura, promovendo nas equipes a busca por novas alternativas para realizar as tarefas cotidianas. Eles devem também alternar esse comportamento com a necessidade de ampliar a eficiência na utilização dos recursos, das tecnologias e das rotinas administrativas já existentes nas equipes.

Porém, essa relação de liderança necessita estar combinada com o desenvolvimento simultâneo de modelos paradoxais de aprendizagem. Um modelo focado em compreender e desenvolver os conhecimentos já existentes na organização (*exploitative*); e outro modelo de aprendizagem direcionado à busca de novos conhecimentos, direcionados à pesquisa (*exploratory*).

Além disso, os gestores públicos devem buscar identificar os níveis de resistência à mudança existentes em sua equipe, ou nas equipes alvo para o desenvolvimento de processos de inovação, e aprofundar a compreensão sobre os fatores que influenciam a resistência à mudança e gerenciá-los, de modo a diminuir os níveis de resistência. Do mesmo modo, torna-se necessário que a relação de liderança ambidestra desenvolvida na equipe esteja atenta aos comportamentos de resistência, de modo a alternar entre os padrões de funcionamento já consolidados na organização e os novos padrões; gerenciando assim este tipo de comportamento.

No que se refere ao desempenho dos laboratórios de inovação no serviço público, enquanto uma das principais estratégias para a promoção da inovação na gestão pública, esta pesquisa sugere que o desenvolvimento de relações de liderança ambidestra, quando combinadas com modelos de aprendizagem ambidestra nas equipes de órgãos públicos, é um importante recurso para o desenvolvimento do comportamento inovador nos servidores. Além de fortalecer e promover o comportamento inovador de servidores, esse estilo de liderança também contribui

para a redução de uma das principais barreiras à inovação no setor público, a resistência à mudança.

Quanto às principais limitações deste estudo, uma teve maior destaque, os obstáculos decorrentes da pandemia de COVID-19. O mais importante deles foi a dificuldade em ter contato pessoal com os respondentes.

Diante do alto índice de contágio e de letalidade do vírus SARS-CoV-2, a principal medida de contenção da pandemia foi o isolamento social, dificultando significativamente a coleta de dados para pesquisas, que nesse período precisaram realizar entrevistas, analisar documentos e outros métodos que dependem de contato pessoal.

O quadro pandêmico dificultou a ampliação da amostra, o contato presencial com equipes em processos de inovação e vivência presencial de espaços como a Semana de Inovação organizada pela Enap, um dos principais eventos nacionais que reúne pessoas de todo o país que tem interesse ou estão envolvidas em processos de inovação no setor público.

Diante dessa limitação, utilizaram-se questionários *on-line* para a coleta dos dados. Porém, a utilização dessa técnica também se apresentou como outro limitador, pois reduziu o número de respondentes para a realização do estudo.

Quanto às pesquisas futuras, a primeira sugestão é a realização de um estudo com um tamanho de amostra maior e com maior representatividade de servidores de diferentes níveis de governo, com uma melhor distribuição entre os Poderes Executivo, Legislativo e Judiciário. É importante também que estudos futuros sejam realizados com sujeitos de diferentes níveis de escolaridade, uma vez que esta pesquisa teve em sua amostra a predominância de sujeitos pós-graduados.

Em estudos futuros, faz-se necessário também considerar a possibilidade de aplicação de Modelagem Multinível. Este tipo de método abre a possibilidade de um maior ajustamento do modelo por compreender a realidade como sendo multinível. Considera os efeitos aleatórios de intercepto e de inclinação da reta na análise do modelo. O modelo analisado neste estudo está composto por variáveis de níveis diferentes (grupo x indivíduo; poderes da União x níveis federativos x indivíduos), o que pode permitir a utilização desse método.

Também, é importante que sejam inseridos no modelo outros construtos relacionados à inovação no setor público e à liderança ambidestra. A explicação de fenômenos relacionados às organizações do setor público torna-se um exercício

complexo devido às especificidades políticas e quanto à finalidade destas organizações, exigindo um número de variáveis explicativas ou intervenientes cada vez mais diversificado e maior para uma melhor compreensão do fenômeno.

Diante dos resultados significativos apresentados nesta pesquisa, torna-se importante que pesquisas futuras verifiquem também se o efeito da liderança ambidestra se estende para as demais barreiras à inovação.

Quanto à liderança ambidestra, dada a complexidade inerente à tarefa de equilibrar comportamentos e tensões paradoxais, para uma melhor compreensão dos fenômenos, também é importante que os pesquisadores considerem o efeito de outras variáveis intervenientes capazes de influenciar os efeitos desse tipo de liderança no âmbito do serviço público.

Por fim, faz-se necessário que as pesquisas futuras aprofundem os estudos sobre aprendizagem ambidestra, em busca de compreender melhor os efeitos da ambidestria sobre a aprendizagem. Uma vez que, diferentemente das pesquisas encontradas, este estudo apontou para a existência de efeito significativo da ambidestria na aprendizagem, sugere-se a realização de estudo comparado sobre os efeitos desse modelo de aprendizagem na iniciativa pública e na iniciativa privada.

REFERÊNCIAS

AARONS, G. A.; HURLBURT, M.; HORWITZ, S. M. Advancing a conceptual model of evidence-based practice implementation in public service sectors. **Administration and policy in mental health and mental health services research**, [s.l.], v. 38, n. 1, p. 4-23, Jan. 2011.

ALEXANDER, L.; VAN KNIPPENBERG, D. Teams in pursuit of radical innovation: a goal orientation perspective. **Academy of Management Review**, [s.l.], v. 39, n. 4, p. 423-438, Oct. 2014.

ALMADA, L.; POLICARPO, R. V. S. A relação entre o estilo de liderança e a resistência à mudança dos indivíduos em um processo de fusão. **Revista de Gestão**, [s.l.], p. 10, 2016.

ALOINI, D. *et al.* Search practices for discontinuous innovation: scaled development and construct validation. **Technology Analysis & Strategic Management**, [s.l.], v. 25, n. 10, p. 1139-1160, Nov. 2013.

ALOINI, D.; MARTINI, A. Exploring the exploratory search for innovation: a structural equation modelling test for practices and performance. **International journal of technology management**, [s.l.], v. 61, n. 1, p. 23, 2013.

ALONSO, J. M.; CLIFTON, J.; DÍAZ-FUENTES, D. Did new public management matter? An empirical analysis of the outsourcing and decentralization effects on public sector size. **Public Management Review**, [s.l.], v. 17, n. 5, p. 643-660, May. 2015.

ANDRIOPOULOS, C.; LEWIS, M. W. Exploitation-exploration tensions and organizational ambidexterity: managing paradoxes of innovation. **Organization Science**, [s.l.], v. 20, n. 4, p. 696-717, Aug. 2009.

ARAGÃO, C. V. de. Burocracia, eficiência e modelos de gestão pública: um ensaio. **Revista do Serviço Público**, [s.l.], v. 48, n. 3, p. 104-132, 1997.

ASIF, M. Strategic leadership and ambidextrous learning: Exploring the role of dynamic capabilities and intellectual capital. **International Journal of Quality and Service Sciences**, [s.l.], v. 12, n. 1, p. 1-14, Mar. 2020.

ATUAHENE-GIMA, K.; MURRAY, J. Y. Exploratory and exploitative learning in new product development: a social capital perspective on new technology ventures in china. **Journal of International Marketing**, [s.l.], v. 15, n. 2, p. 1-29, June. 2007.

BARMA, N. H.; HUYBENS, E.; VIÑUELA, L. (ed.). **Institutions taking root: building state capacity in challenging contexts**. Washington, DC: World Bank, Sept. 2014.

BARON, R. A.; GREENBERG, J. **Behavior in organizations: understanding and managing the human side of work**. 3th ed. Londres: Allynand Bacon, 1989.

BAŠKARADA, S.; WATSON, J.; CROMARTY, J. Leadership and organizational ambidexterity. **Journal of Management Development**, [s.l.], v. 35, n. 6, p. 778-788, July. 2016.

BAŠKARADA, S.; WATSON, J.; CROMARTY, J. Balancing transactional and transformational leadership. **International Journal of Organizational Analysis**, [s.l.], v. 25, n. 3, p. 506-515, July. 2017.

BELENZON, S.; SCHANKERMAN, M. Motivation and sorting of human capital in open innovation. **Strategic Management Journal**, [s.l.], v. 36, n. 6, p. 795-820, June. 2015.

BELTRÃO, H. Desburocratização, descentralização e liberdade: a aterrissagem no Brasil real. **Revista de Direito Administrativo**, v. 273, p. 491, set. 2016.

BENNER, M. J.; TUSHMAN, M. L. Exploitation, exploration, and process management: the productivity dilemma revisited. **The Academy of Management Review**, [s.l.], v. 28, n. 2, p. 238, 1 Apr. 2003.

BIDO, D.; SILVA, D. SmartPLS 3: especificação, estimação, avaliação e relato. **Administração: Ensino e Pesquisa**, [s.l.], v. 20, n. 2, p. 488-536, 2019.

BLEDOW, R. *et al.* A dialectic perspective on innovation: conflicting demands, multiplepath ways, and ambidexterity. **Industrial and Organizational Psychology**, [s.l.], v. 2, n. 3, p. 305-337, Sept. 2009.

BLOOM, L.; FAULKNER, R. Innovations paces: lessons from the United Nations. **Third World Quarterly**, [s.l.], v. 37, n. 8, p. 1371-1387, Aug. 2016.

BORTOLOTTI, S. L. V. **Resistência à mudança organizacional**: medida de avaliação por meio da teoria da resposta ao item. 2010. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2010.

BOYLES, J. L. The isolation of innovation: restructuring the digital news room through intrapreneurship. **Digital Journalism**, [s.l.], v. 4, n. 2, p. 229-246, 17 Feb. 2016.

BRANDÃO, S. M.; BRUNO-FARIA, M. F. Barreiras à inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro: análise da percepção dos dirigentes. *In*: CAVALCANTE, P. *et al.* (org.). **Inovação no setor público**: teoria, tendências e casos no Brasil. Brasília, DF: ENAP: Ipea, 2017. p. 177-200.

BRASIL. Presidência da República. Câmara da Reforma do Estado. Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado. **Plano diretor da reforma do aparelho do estado**. Brasília, DF: Ministério da Administração Federal e Reforma do Estado, 1995. Disponível em: <http://www.biblioteca.presidencia.gov.br/publicacoes-oficiais/catalogo/fhc/plano-diretor-da-reforma-do-aparelho-do-estado-1995.pdf>. Acesso em: 6 mar. 2020.

BRESSER-PEREIRA, L. C. O modelo estrutural de gerência pública. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, 2008, v. 42, n. 2, p. 391-410. DOI:

<https://doi.org/10.1590/S0034-76122008000200009>. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rap/a/yGxNGHd7GvFptzTPbD4fzDD/?lang=pt>. Acesso em: 16 set.

BRINKERHOFF, D. W.; BRINKERHOFF, J. M. Public sector management reform in developing countries: perspectives beyond npm orthodoxy: public sector management reform. **Public Administration and Development**, [s.l.], v. 35, n. 4, p. 222-237, Oct. 2015.

CAMÕES, M. R. S.; SEVERO, W. R.; CAVALCANTE, P. Inovação na gestão pública federal: 20 anos do Prêmio Inovação. *In*: CAVALCANTE, P. *et al.* (org.). **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília, DF: ENAP: Ipea, 2017. p. 19-40.

CANIËLS, M. C. J.; HATAK, I. Employee resilience: considering both the social side and the economic side of leader-follower exchanges in conjunction with the darkside of followers' personality. **The International Journal of Human Resource Management**, p. 1-32, 27 Nov. 2019.

CARAGLIU, A.; BO, C. D.; NIJKAMP, P. Smart cities in Europe. **Journal of Urban Technology**, [s.l.], v. 18, n. 2, p. 65-82, 1 Apr. 2011.

CAVALCANTE, P. Transformações contemporâneas no estado brasileiro: macrorreformas ou inovações incrementais na era da governança? *In*: CAVALCANTE, P. L. C.; SILVA, M. S. (org.). **Reformas do estado no Brasil: trajetórias, inovações e desafios**. Brasília, DF: CEPAL, 2020. p. 555-580.

CAVALCANTE, P.; CAMÕES, M. Inovação pública no Brasil: uma visão geral de seus tipos, resultados e indutores. *In*: CAVALCANTE, P. *et al.* (org.). **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília, DF: ENAP: Ipea, 2017a. p. 119-144.

CAVALCANTE, P.; CAMÕES, M. Inovação no setor público: avanços e caminhos a seguir no Brasil. *In*: CAVALCANTE, P. *et al.* (org.). **Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil**. Brasília, DF: ENAP: Ipea, 2017b. p. 165-177.

CAVALCANTE, P.; CUNHA, B. Q. É preciso inovar no governo, mas por quê? *In*: CAVALCANTE, P. *et al.* (org.). **Inovação no Setor Público: Teoria, tendências e casos no Brasil**. 2. ed. Brasília, DF: Enap: Ipea, 2017. p. 318.

CAVALCANTE, P.; GOELLNER, I. DE A.; MAGALHÃES, A. G. Perfis e características das equipes e dos laboratórios de inovação no Brasil. *In*: CAVALCANTE, P. (org.). **Inovação e Políticas Públicas: superando o Mito da ideia**. Brasília, DF: IPEA, 2019. p. 315-339.

CHAVES, R. C.; MARQUES, A. L.; DIAS, A. T. Validando um instrumento de medida de resistência à mudança. *In*: ENCONTRO DA ANPAD, 29, 2005, Brasília, DF. **Anais [...]**. Brasília, DF: ANPAD, 2005. Disponível em:
http://www.anpad.org.br/diversos/down_zips/9/enanpad2005-gpra-0515.pdf. Acesso em: 30 maio. 2021.

CHEAH, J.-H. *et al.* Multigroup Analysis using SmartPLS: step-by-step guidelines for business research. **Asian Journal of Business Research**, [s.l.], v. 10, n. 3, 31 Dec. 2020.

CHEBBI, H. *et al.* The impact of ambidextrous leadership on the internationalization of emerging-market firms: the case of India: the impact of ambidextrous leadership on the em internationalization. **Thunderbird International Business Review**, [s.l.], v. 59, n. 3, p. 421-436, May 2017.

CHEN, M. *et al.* Flyingordying? Organizational change, customer participation, and innovation ambidexterity in emerging economies. **Asia Pacific Journal of Management**, [s.l.], v. 35, n. 1, p. 97-119, Mar. 2018.

CHIN, W.; MARCOULIDES, G. The partial leastsquares approach to structural equation modeling. **Modern Methods for Business Research**, [s.l.], v. 8, 1998.

CHRISTENSEN, R. K.; WRIGHT, B. E. The effects of public service motivation on job choice decisions: disentangling the contributions of person-organization fit and person-job fit. **Journal of Public Administration Research and Theory**, [s.l.], v. 21, n. 4, p. 723–743, 1 Oct. 2011.

COELHO, L. Finanças conjugais, desigualdades de gênero e bem-estar: facetas de um Portugal em crise. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, [s.l.], n. 111, p. 59-80, 1 dez. 2016.

COHEN, J.; COHEN, P. **Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences**. 2th ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1983.

CORREIA, A. C. *et al.* RAMES - Instrumento de medida de avaliação da resistência à mudança na educação superior com base na TRI: uma análise dos estudantes da UFSC. *In*: COLOQUIO INTERNACIONAL DE GESTIÓN UNIVERSITÁRIA – CIGU, 16, 2016, Arequipa, Peru. **Anais[...]**. Arequipa, Peru, p. 17, nov. 2016.

CRONHOLM, S. *et al.* The need for systems development capability in design science research: enabling researcher-systems developer collaboration. **Information Systems and e-Business Management**, [s.l.], v. 11, n. 3, p. 335-355, Sept. 2013.

CUNHA, M. P. E. *et al.* Ambidextrous leadership, paradox and contingency: evidence from Angola. **The International Journal of Human Resource Management**, [s.l.], v. 30, n. 4, p. 702-727, 21 Feb. 2019.

DAN, S.; POLLITT, C. NPM Can Work: an optimistic review of the impact of new public management reforms in central and eastern Europe. **Public Management Review**, [s.l.], v. 17, n. 9, p. 1305-1332, 21 Oct. 2015.

DENHARDT, J. V.; DENHARDT, R. B. The new public service revisited. **Public Administration Review**, [s.l.], v.75, n. 5, p. 664–672, 2015.

DENHARDT, R. B.; DENHARDT, J. V. The new public service: serving rather than steering. **Public Administration Review**, [s.l.], v. 60, n. 6, p. 549-559, Nov. 2000.

DI FABIO, A. Intelligence émotionnelle et résistance au changement: quelques résultats empiriques. **Psychologie Du Travail et des Organisations**, [s.l.], v. 17, n. 1, p. 91-106, 2011.

DI MASCIO, F.; NATALINI, A. Fiscal retrenchment in southern Europe: Changing patterns of public management in Greece, Italy, Portugal and Spain. **Public Management Review**, [s.l.], v. 17, n. 1, p. 129-148, 2 Jan. 2015.

DIAZ-FERNANDEZ, M.; PASAMAR-REYES, S.; VALLE-CABRERA, R. Human capital and human resource management to achieve ambidextrous learning: a structural perspective. **BRQ Business Research Quarterly**, [s.l.], v. 20, n. 1, p. 63-77, Jan. 2017.

DONATE, M. J.; SÁNCHEZ DE PABLO, J. D. The role of knowledge-oriented leadership in knowledge management practices and innovation. **Journal of Business Research**, [s.l.], v. 68, n. 2, p. 360-370, Feb. 2015.

DUC, L. A. *et al.* Team innovation in retail services: the role of ambidextrous leadership and team learning. **Service Business**, [s.l.], v. 14, n. 1, p. 167-186, Mar. 2020.

EDWARDS, J. R. The study of congruence in organizational behavior research: critique and a proposed alternative. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, [s.l.], v. 58, n. 1, p. 51-100, Apr. 1994.

EMERSON, K.; NABATCHI, T.; BALOGH, S. An integrative framework for collaborative governance. **Journal of Public Administration Research and Theory**, [s.l.], v. 22, n. 1, p. 1-29, 1 Jan. 2012.

FALEIROS, F.; KÄPPLER, C.; PONTES, F. A. R. Uso de questionário online e divulgação virtual como estratégia de coleta de dados em estudos científicos. **Texto & Contexto - Enfermagem**, [s.l.], v. 25, p. 6, 24 out. 2016.

FARIA, Y. de *et al.* Experiências da rede de inovação no setor público (INOVAGOV). *In: CAVALCANTE, P. et al. (org.). Inovação no setor público, teoria, tendências e casos no Brasil*. Brasília, DF: ENAP: Ipea, 2017. p. 19-40.

FAUL, F. *et al.* Statistical Power analyses using G*Power 3.1: tests for correlation and regression analyses behavior research methods. **Source Pub Med.**, [s.l.], v. 41, n. 4, p. 1149-1160, 2009.

FAUSTINO, J.; BOOTH, D. Development entrepreneurship: how do nordsand leaders can foster institutional change. Case Study n. 2. **Working Politically in Practice Series**, [s.l.], Dec. 2014.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. **Manual de análise de dados**. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FERNANDES, A. S. A.; MORAES, D. B.; NASCIMENTO, A. M. Reformas administrativas nos estados brasileiros: o caso da reforma administrativa do estado do Piauí. **Cadernos Gestão Pública e Cidadania**, [s.l.], v. 20, n. 67, 1 jul. 2015.

- FERNANDES, C. C. C. Compras públicas: da reforma gerencial à inovação impulsionada pela tecnologia. CAVALCANTE, P. L. C.; SILVA, M. S. In: **Reformas do Estado no Brasil: trajetórias, inovações e desafios**. Brasília, DF: CEPAL: Ipea, 2020. p. 301-324.
- FILGUEIRAS, F. Indo além do gerencial: a agenda da governança democrática e a mudança silenciada no Brasil. **Revista de Administração Pública**, [s.l.], v. 52, n. 1, p. 71-88, jan. 2018.
- FREIRES, D. A. D. N. *et al.* Resistência à mudança organizacional: perspectiva valorativa e organizacional. **Psico**, [s.l.], v. 45, n. 4, p. 513, 23 dez. 2014.
- GERLACH, F. *et al.* Aligning leader behaviors with innovation requirements improves performance: an experimental study. **Frontiers in Psychology**, [s.l.], v. 11, p. 1332, 7 July 2020.
- GERLACH, F.; HUNDELING, M.; ROSING, K. Ambidextrous leadership and innovation performance: a longitudinal study. **Leadership & Organization Development Journal**, [s.l.], v. 41, n. 3, p. 383-398, 4 Apr. 2020.
- GHIRINGHELLI, C.; VIRILI, F. Organizational change as tension management: a grounded theory. **Business Process Management Journal**, [s.l.], v. 27, n.1, 6 Oct. 2020.
- GHOSHAL, S.; BARTLETT, C. A. Linking organizational context and managerial action: the dimensions of quality of management. **Strategic Management Journal**, [s.l.], v. 15, n. 52, p. 91-112, 14 June 2007.
- GIBSON, C. B.; BIRKINSHAW, J. The antecedents, consequences, and mediating role of organizational ambidexterity. **Academy of Management Journal**, [s.l.], v. 47, n. 2, p. 209-226, 1 Apr. 2004.
- GIESKE, H.; DUIJN, M.; VAN BUUREN, A. Ambidextrous practices in public service organizations: innovation and optimization tensions in Dutch water authorities. **Public Management Review**, [s.l.], Mar. 2019.
- GIESKE, H.; VAN MEERKERK, I.; VAN BUUREN, A. The impact of innovation and optimization on public sector performance: testing the contribution of connective, ambidextrous, and learning capabilities. **Public Performance & Management Review**, [s.l.], v. 42, n. 2, p. 432-460, 4 Mar. 2019.
- GIL, A. CARLOS. **Como elaborar projetos de pesquisa**. [S.l.]: Atlas, 2008.
- GÜNZEL-JENSEN, F. *et al.* A two-pronged approach? combined leadership styles and innovative behavior. **International Journal of Public Administration**, [s.l.], v. 41, n. 12, p. 957-970, 10 Sept. 2018.
- GUPTA, A. K.; SMITH, K. G.; SHALLEY, C. E. The interplay between exploration and exploitation. **Academy of Management Journal**, [s.l.], p. 15, 2006.

HANSEN, J. A.; PIHL-THINGVAD, S. Managing employee innovative behaviour through transformational and transactional leadership styles. **Public Management Review**, [s.l.], v. 21, n. 6, p. 918-944, 3 June. 2019.

HE, Z.-L.; WONG, P.-K. Exploration vs. exploitation: an empirical test of the ambidexterity hypothesis. **Organization Science**, [s.l.], v. 15, n. 4, p. 481-494, Aug. 2004.

HENSELER, J.; RINGLE, C. M.; SARSTEDT, M. Testing measurement invariance of composites using partial least squares. **International Marketing Review**, [s.l.], v. 33, n. 3, p. 405-431, 9 May 2016.

HERNANDEZ, J. M. DA C.; CALDAS, M. P. Resistência a mudança: uma revisão crítica. **Revista de Administração de Empresas**, [s.l.], v. 41, n. 2, p. 31-45, June 2001.

HICKS, D. Performance-based university research funding systems. **Research Policy**, [s.l.], v. 41, n. 2, p. 251-261, 1 Mar. 2012.

HON, A. H. Y.; BLOOM, M.; CRANT, J. M. Overcoming resistance to change and enhancing creative performance. **Journal of Management**, [s.l.], v. 40, n. 3, p. 919-941, Mar. 2014.

HOOD, C. P. THE “ New public management ” in the 1980’s : variations on a theme. **Accounting Organizations and Society**, [s.l.], v. 25, n. 2/3, p. 93-109, 1995.

HUANG, S. *et al.* Influence of ambidextrous learning on eco-innovation performance of startups: moderating effect of top management’s environmental awareness. **Frontiers in Psychology**, [s.l.], v. 11, p. 1976, 18 Aug. 2020.

ISIDRO-FILHO, A. Inovação no setor público: evidências da gestão pública federal brasileira no período 1999-2014. *In: Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil.* Brasília, DF: ENAP: Ipea, 2017. p. 165-177.

JANSEN, J. J. P.; VAN DEN BOSCH, F. A. J.; VOLBERDA, H. W. Exploratory innovation, exploitative innovation, and performance: effects of organizational antecedents and environmental moderators. **Management Science**, [s.l.], v. 52, n. 11, p. 1661-1674, Nov. 2006.

JORDAN, N. D.; LEMKEN, T.; LIEDTKE, C. Barriersto resource efficiency innovations and opportunities for smart regulations – the case of Germany: governing resource efficiency innovations. **Environmental Policy and Governance**, [s.l.], v.24, n. 5 p. 307-323, Mar. 2014.

JUDSON, A. S. **Relações Humanas e mudanças organizacionais.** São Paulo: Atlas, 1980.

KIM, S. *et al.* Investigating the structure and meaning of public service motivation across populations: developingan international instrumentand addressing issues of measurement invariance. **Journal of Public Administration Research and Theory**, [s.l.], v. 23, n. 1, p. 79-102, 1 Jan. 2013.

KLINE, R. B. **Principles and practice of structural equation modeling**. 3th ed. New York: Guilford Press, 2011.

KOBARG, S. *et al.* Individual ambidexterity and performance in the public sector: a multilevel analysis. **International Public Management Journal**, [s.l.], v. 20, n. 2, p. 226-260, 2017.

KOSTOPOULOS, K. C.; BOZIOSELLOS, N. Team exploratory and exploitative learning: psychological safety, task conflict, and team performance. **Group & Organization Management**, [s.l.], v. 36, n. 3, p. 385-415, June 2011.

KUNG, C.-W.; UEN, J. F.; LIN, S.-C. Ambidextrous leadership and employee innovation in public museums. **Chinese Management Studies**, [s.l.], v. 14, n. 4, p. 995-1014, 27 Apr. 2020.

LEE, C.-Y.; HUANG, Y.-C. Knowledge stock, ambidextrous learning, and firm performance evidence from technologically intensive industries. **Management Decision**, [s.l.], v. 50, n. 6, p. 1096-1116, 2012.

LI, S. *et al.* Ambidextrous leadership and radical innovative capability: the moderating role of leadersupport. **Creativity and Innovation Management**, [s.l.], 2020.

LIANG, J.; SHU, R.; FARH, C. I. C. Differential implications of team member promotive and prohibitive voice on innovation performance in research and development project teams: a dialectic perspective. **Journal of Organizational Behavior**, [s.l.], v. 40, n. 1, p. 91-104, Jan. 2019.

LINDERS, D. From e-government to e-government: defining a typology for citizen coproduction in the age of social media. **Government Information Quarterly**, [s.l.], v. 29, n. 4, p. 446–454, 1 Oct. 2012.

LUBATKIN, M. H. *et al.* Ambidexterity and performance in small-to medium-sized firms: the pivotal role of top management team behavioral integration. **Journal of Management**, [s.l.], v. 32, n. 5, p. 646-672, Oct. 2006.

LUU, T. *et al.* Corporate social responsibility, ambidextrous leadership, and service excellence. **Marketing Intelligence & Planning**, [s.l.], v. 37, n. 5, p. 580-594, 5 Aug. 2019.

LUU, T. Market responsiveness: antecedents and the moderating role of external supply chain integration. **Journal of Business & Industrial Marketing**, [s.l.], v. 32, n. 1, p. 30-45, 6 Feb. 2017a.

LUU, T. T. Reform in public organizations: the roles of ambidextrous leadership and moderating mechanisms. **Public Management Review**, v. 19, n. 4, p. 518-541, Apr. 2017b.

LUU, T. T. Ambidextrous leadership, entrepreneurial orientation, and operational performance: organizational social capital as a moderator. **Leadership & Organization Development Journal**, [s.l.], v. 38, n. 2, p. 229-253, 3 Apr. 2017c.

- LUU, T. T.; DINH, K.; QIAN, D. Ambidextrous leadership, entrepreneurial orientation and job crafting. **European Business Review**, [s.l.], v. 31, n. 2, p. 260-282, 11 Mar. 2019.
- LUU, T. T.; ROWLEY, C.; DINH, K. C. Enhancing the effect of front line public employees' individual ambidexterity on customer value co-creation. **Journal of Business & Industrial Marketing**, [s.l.], v. 33, n. 4, p. 506-522, 8 May 2018.
- MALIK, A.; PEREIRA, V.; TARBA, S. The role of HRM practices in product development: contextual ambidexterity in a US MNC's subsidiary in India. **International Journal of Human Resource Management**, [s.l.], v. 30, n. 4, p. 536-564, 21 Feb. 2019.
- MARCH, J. G. Exploration and Exploitation in Organizational Learning. **Organization Science**, [s.l.], v. 2, n. 1, p. 71-87, Feb. 1991.
- MARCH, J. G. Continuity and Change in Theories of Organizational Action. **Administrative Science Quarterly**, [s.l.], v. 41, n. 2, p. 278, June 1996.
- MARE (Ministério da Administração Federal e da Reforma do estado). **Plano Diretor da Reforma do Aparelho do Estado**. Brasília, DF: Imprensa Nacional, nov.1995.
- MARQUES, A. L. *et al.* Relações entre resistência à mudança e comprometimento organizacional em servidores públicos de Minas Gerais. **Revista de Administração Contemporânea**, [s.l.], v. 18, n. 2, p. 161-175, abr. 2014.
- MARQUES, A. L.; BORGES, R. S. G. E; MORAIS, B. K. de. **Validando um modelo de medida de resistência à mudança em organizações públicas** . In: III ENCONTRO DE GESTÃO DE PESSOAS E RELAÇÕES DE TRABALHO, nov. 2011, João Pessoa. Disponível em: http://www.anpad.org.br/admin/pdf/2011_ENGPR168.pdf. Acesso em: 20 fev. 2021.
- MARQUES, A. L.; BORGES, R.; REIS, I. do C. Mudança organizacional e satisfação no trabalho: um estudo com servidores públicos do estado de Minas Gerais. **Revista de Administração Pública**, [s.l.], v. 50, p. 41-58, fev. 2016.
- MARQUES, A. P. P.; MACEDO, A. P. M. de C. Políticas de saúde do Sul da Europa e desregulação das relações de trabalho: um olhar sobre Portugal. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 23, p. 2253-2264, 2018.
- MATIAS-PEREIRA, J. Administração pública comparada: uma avaliação das reformas administrativas do Brasil, EUA e União Européia. **Revista de Administração Pública**, [s.l.], v. 42, n. 1, p. 61-82, fev. 2008.
- MCGANN, M.; BLOMKAMP, E.; LEWIS, J. M. The rise of public sector innovation labs: experiments in design thinking for policy. **Policy Sciences**, [s.l.], v. 51, n. 3, p. 249-267, Sept. 2018.
- MEMON, A. B. *et al.* Interinno lab collaboration: na investigation of the diversity and interconnection among innovation laboratories. **Journal of Engineering and Technology Management**, [s.l.], v. 47, p. 1-21, Jan. 2018.

MERGEL, I.; KLEIBRINK, A.; SÖRVIK, J. Open data outcomes: U.S. cities between product and process innovation. **Government Information Quarterly**, [s.l.], v. 35, n. 4, p. 622-632, Oct. 2018.

MINCU, C. Sharpening leadership edge in the public sector and private business for adaptive-to-change organizations. **Quality-Access to Success**, [s.l.], v. 18, p. 9-15, Oct. 2017.

MONTEIRO, J. G. de M. do R.; VARGAS, E. R. Estratégia ambidestra em redes de restaurantes: o dilema “padronização vs inovação”. **Revista Alcance**, [s.l.], v. 25, n. 1(Jan/Abr), p. 20, 19 nov. 2018.

NEIVA, E. R.; GARCIA, M. R.; PAZ, M. D. G. T. D. Validación de una escala de actitudes ante el cambio organizacional. **Validación de una Escala de Actitudes ante el Cambio Organizacional**, [s.l.], v. 20, n. 1, p. 9-30, 2005.

NEIVA, E. R.; PAZ, M. das G. T. da. Percepção de mudança individual e organizacional: o papel das atitudes, dos valores, do poder e da capacidade organizacional. **Revista de Administração**, [s.l.], p. 22-37, 2012.

NEIVA, E. R.; PAZ, M. das G. T. da. Um panorama das pesquisas e publicações sobre mudança organizacional no Brasil. **Revista Psicologia Organizações e Trabalho**, [s.l.], v. 15, n. 3, p. 271-285, 2015.

NERY, V. F.; NEIVA, E. R.; FRANCO, K. S. Estrutura fatorial da escala de respostas comportamentais à mudança organizacional. **Revista Avaliação Psicológica**, [s.l.], v. 17, n. 01, 15 jan. 2017.

OLIVEIRA, L. F. de; SANTOS JÚNIOR, C. D. dos. Inovação pública no Brasil: uma visão geral de seus tipos, resultados e indutores. *In: Inovação no setor público teoria, tendências e casos no Brasil*. Brasília, DF: ENAP: Ipea, 2017. p. 41-52.

OREG, S. Resistance to change: developing an individual differences measure. **Journal of Applied Psychology**, [s.l.], v. 88, n. 4, p. 680-693, 2003.

OREG, S. *et al.* Dispositional resistance to change: measurement equivalence and the link to personal values across 17 nations. **Journal of Applied Psychology**, [s.l.], v. 93, n. 4, p. 935-944, 2008.

OREG, S. Resistance to change and performance: toward a more even-handed view of dispositional resistance. **The Journal of Applied Behavioral Science**, [s.l.], v. 54, n. 1, p. 88-107, Mar. 2018.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Manual de Oslo**: Proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica, [s.l.], n. 3, p. 136, 2004.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **O sistema de inovação do serviço público do brasil conclusões preliminares da OCDE**. [s.l.], Escola Nacional de Administração Pública, 2018a.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Peer review OCDE skills:** revisão das competências de inovação e liderança na alta administração pública do Brasil - conclusões preliminares. [s.l.], Escola Nacional de Administração Pública, 2018b.

OSBORNE, D.; GAEBLER, T. **Reinventando o governo:** como o espírito empreendedor está transformando o setor público. Brasília, DF: Mh Comunicação, 1997.

OSORIO, F. *et al.* Shaping a public innovation laboratory in Bogota: learning through time, space and stakeholders. **Journal of Innovation Economics & Management**, [s.l.], v. 31, n. 1, p. 69, 2020.

PALMI, P. *et al.* Balancing exploration and exploitation in public management: proposal for an organizational model. **Journal of Public Affairs**, [s.l.], 5 Aug. 2020.

PANTOJA, M. J.; NEIVA, E. R. Aprendizagem e mudança organizacional: das relações entre atitudes frente à mudança e estratégias de aprendizagem no trabalho. *In: XXXIV ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO*, 25 set. 2010, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/admin/pdf/eor952.pdf>. Acesso em: 3 jul. 2020

PELAGIO RODRIGUEZ, R.; HECHANOVA, MA. R. M. A study of culture dimensions, organizational ambidexterity, and perceived innovation in teams. **Journal of technology management & innovation**, [s.l.], v. 9, n. 3, p. 21-33, 2014.

PENG, H. Organizational ambidexterity in public non-profit organizations: interest and limits. **Management Decision**, [s.l.], v. 57, n. 1, p. 248-261, 14 Jan. 2019.

PENG, X. *et al.* Sustained up grading of technological capability through ambidextrous learning for latecomer firms. **Asian Journal of Technology Innovation**, [s.l.], p. 1-22, 21 Aug. 2020.

PERRY, J. L.; HONDEGHEM, A.; WISE, L. R. Revisiting the motivational bases of public service: twenty years of research and an agenda for the future. **Public Administration Review**, [s.l.], v. 70, n. 5, p. 681-690, 2010.

PIDERIT, S. K. Rethinking resistance and recognizing ambivalence: a multidimensional view of attitudes to ward an organizational change. **The Academy of Management Review**, [s.l.], v. 25, n. 4, p. 783, Oct. 2000.

POPADIUK, S. Scale for classifying organizations as explorers, exploiters or ambidextrous. **International Journal of Information Management**, [s.l.], v. 32, n. 1, p. 75-87, Feb. 2012.

POPADIUK, S.; LUZ, A. R. S.; KRETSCHMER, C. Dynamic capabilities and ambidexterity: how are these concepts related? **Revista de Administração Contemporânea**, [s.l.], v. 22, n. 5, p. 639-660, Oct. 2018.

PREARO, L. C. **Os serviços públicos e o bem-estar subjetivo da população:** uma modelagem multigrupos baseada em mínimos quadrados parciais. 2013. Tese

(Doutorado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

PRIETO, I. M.; PEREZ SANTANA, M. P. Building ambidexterity: the role of human resource practices in the performance of firms from Spain. **Human Resource Management**, [s.l.], v. 51, n. 2, p. 189-211, Apr. 2012.

PRIETO-PASTOR, I.; MARTIN-PEREZ, V. Does HRM generate ambidextrous employees for ambidextrous learning? The moderating role of management support. **The International Journal of Human Resource Management**, [s.l.], v. 26, n. 5, p. 589-615, 9 Mar. 2015.

PROBST, G.; RAISCH, S.; TUSHMAN, M. L. Ambidextrous leadership. **Organizational Dynamics**, v. [s.l.], 40, n. 4, p. 326-334, Oct. 2011.

PUTTICK, R.; BAECK, P.; COLLIGAN, P. **The teams and funds making innovation happen in governments around the world**. [S.l.]: Nesta - Bloomberg Philanthropies, 2014.123p.

RAISCH, S.; BIRKINSHAW, J. Organizational ambidexterity: antecedents, outcomes, and moderators. **Journal of Management**, [s.l.], v. 34, n. 3, p. 375-409, June 2008.

RINGLE, C. M.; da SILVA, D.; BIDO, D. S. Modelagem de equações estruturais com utilização do smartpls. **Revista Brasileira de Marketing**, [s.l.], v. 13, n. 2, p. 56-73, 23 maio, 2014. Disponível em: [https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=remark&page=article&op=view&path\[\]=12032](https://periodicos.uninove.br/index.php?journal=remark&page=article&op=view&path[]=12032). Acesso em: 26 fev. 2020.

RODRIGUEZ, R. P.; HECHANOVA, M.A. R. M. A study of culture dimensions, organizational ambidexterity, and perceived innovation in teams. **Journal of technology management & innovation**, [s.l.], v. 9, n. 3, p. 21-33, 2014.

ROHRBECK, R.; THOM, N.; ARNOLD, H. It tools for foresight: the integrated insight and response system of Deutsche telekom innovation laboratories. **Technological Forecasting and Social Change**, [s.l.], v. 97, p. 115-126, Aug. 2015.

ROSING, K.; FRESE, M.; BAUSCH, A. Explaining the heterogeneity of the leadership-innovation relationship: ambidextrous leadership. **The Leadership Quarterly**, [s.l.], v. 22, n. 5, p. 956-974, Oct. 2011.

ROSING, K.; ZACHER, H. Individual ambidexterity: the duality of exploration and exploitation and its relationship with innovative performance. **European Journal of Work and Organizational Psychology**, [s.l.], v. 26, n. 5, p. 694-709, 3 Sept. 2017.

SANO, H. Laboratórios de inovação no setor público: mapeamento e diagnóstico de experiências nacionais. **Cadernos ENAP**, [s.l.], v.69, 2020. 45p.

SARSTEDT, M.; HENSELER, J.; RINGLE, C. M. Multi-group analysis in partial least squares (PLS) path modeling: alternative methods and empirical results. **Advances in International Marketing**, [s.l.], v. 22, 195-218, 2011.

SCHMIDT, S.; BRINKS, V. Open creativelabs: spatial settings at the intersection of communities and organizations. **Creativity and Innovation Management**, [s.l.], v. 26, n. 3, p. 291-299, Sept. 2017.

SCHUURMAN, D.; TÖNURIST, P. Innovation in the public sector: exploring the characteristics and potential of living labs and innovation labs. **Technology Innovation Management Review**, [s.l.], v. 7, n. 1, p. 7-14, 26 Jan. 2017.

SCOTT, S. G.; BRUCE, R. A. Determinants of innovative behavior: a path model of individual innovation in the workplace. **Academy of Management Journal**, [s.l.], v. 37, n. 3, p. 580-607, 1 June 1994.

SELLONI, D. *et al.* Gov Innovation Labs-Constellation 1.0. **Parsons DESIS Lab**, [s.l.], 2013. Disponível em: http://nyc.pubcollab.org/files/Gov_Innovation_Labs-Constellation_1.0.pdf. Acesso em: 26 fev. 2020.

SHAW, K.-H.; TANG, N.; LIAO, H.-Y. Authoritarian-benevolent leadership, moral disengagement, and follower unethical pro-organizational behavior: an investigation of the effects of ambidextrous leadership. **Frontiers in Psychology**, [s.l.], v. 11, p. 590, 21 Apr. 2020.

SHEN, J.; MESSERSMITH, J. G.; JIANG, K. Advancing human resource management scholarship through multilevel modeling. **The International Journal of Human Resource Management**, [s.l.], v. 29, n. 2, p. 227-238, 19 Jan. 2018.

SMITH, W. K.; LEWIS, M. W. Toward a theory of paradox: a dynamic equilibrium model of organizing. **Academy of Management Review**, [s.l.], v. 36, n. 2, p. 381-403, 1 Apr. 2011.

SMITH, W. K.; TUSHMAN, M. L. Managing strategic contradictions: a top management model for managing innovation streams. **Organization Science**, [s.l.], v. 16, n. 5, p. 522-536, Oct. 2005.

SOE, R.-M.; DRECHSLER, W. Agile local governments: experimentation before implementation. **Government Information Quarterly**, [s.l.], v. 35, n. 2, p. 323-335, Apr. 2018.

SOLLANDER, K.; ENGSTRÖM, A. Unplanned managerial work: an ambidextrous learning potential. **Studies in Continuing Education**, [s.l.], p. 1-19, 8 Feb. 2021.

SOUSA, T. de; GASPAR, C. Portugal, a União Europeia e a crise. **Relações Internacionais (R:I)**, [s.l.], n. 48, p. 99-114, Dec. 2015.

STENTOFT, J.; FREYTAG, P. V.; THOMS, L. Portfolio management of development projects in danish municipalities. **International Journal of Public Sector Management**, [s.l.], v. 28, n. 1, p. 11-28, 2015.

SUNG, W.; KIM, C. A study on the effect of change management on organizational innovation: focusing on the mediating effect of members' innovative behavior. **Sustainability**, [s.l.], v. 13, n. 4, p. 2079, 15 Feb. 2021.

SZLANG, J.; BRUCH, H. Ein ambidextres Führungsklima – Erfolgsfaktor in der neuen Arbeitswelt. **Gruppe Interaktion Organisation Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)**, [s.l.], v. 51, n. 2, p. 187-197, 2020.

TIMEUS, K.; GASCÓ, M. Increasing innovation capacity in city governments: do innovation labs make a difference? **Journal of Urban Affairs**, [s.l.], v. 40, n. 7, p. 992-1008, 3 Oct. 2018.

TÔNURIST, P.; KATTEL, R.; LEMBER, V. Descobrimos laboratórios de inovação no setor público. *In: Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil*. Brasília, DF: ENAP, 2017a. p. 179-204.

TÔNURIST, P.; KATTEL, R.; LEMBER, V. Innovation labs in the public sector: what they are and what they do? **Public Management Review**, [s.l.], v. 19, n. 10, p. 1455-1479, 26 Nov. 2017b.

TUSHMAN, M. L.; O'REILLY, C. A. Ambidextrous organizations: managing evolutionary and revolutionary change. **California Management Review**, [s.l.], v. 38, n. 4, p. 8-29, July 1996.

VAN DE VEN, A. H. Central problems in the management of innovation. **Management Science**, [s.l.], v. 32, n. 5, p. 590-607, May 1986.

VASCONCELLOS, L.; GUEDES, L. **E-surveys**: vantagens e limitações dos questionários eletrônicos via internet no contexto da pesquisa científica. 2007. Artigo apresentado no X SEMEAD-Seminários em Administração, Programa de Pós-Graduação em Administração, FEA/USP, São Paulo, 1 jan. 2007. p. 9-10.

VINCENZI, S. L. *et al.* Escala de resistência à mudança (RAM): construção, evidências psicométricas e versão reduzida. **Psico-USF**, Bragança Paulista, v. 21, n. 3, p. 471-486, 2016.

WANG, S. *et al.* A double-edged sword: the effects of ambidextrous leadership on follower innovative behaviors. **Asia Pacific Journal of Management**, [s.l.], 26 Mar. 2020.

WETTERBERG, A.; BRINKERHOFF, D. W. The political economy of public reform adoption: patterns in twenty Indonesian districts. **International Public Management Journal**, [s.l.], v. 19, n. 4, p. 476-512, Oct. 2016.

WIPULANUSAT, W.; PANUWATWANICH, K.; STEWART, R. A. Pathways to workplace innovation and employee satisfaction in the public service: The role of leadership and culture. **International Journal of Organizational Analysis**, [s.l.], v. 26, n. 5, p. 890-914, 2018.

WRIGHT, B. E.; MOYNIHAN, D. P.; PANDEY, S. K. Pulling the levers: transformational leadership, public service motivation, and mission valence. **Public Administration Review**, [s.l.], v. 72, n. 2, p. 206-215, 2012.

YAHOU, H. Designing a model of entering industrial companies into international market with a growth and development approach. Case study automotive industry. **Conrado**, [s.l.], v. 16, n. 75, p. 150-158, 9 July 2020.

YANG, S.; CUI, G.; LU, S. Ambidextrous learning of engineering project team: relying on control BIM AI VR AR MR? **International Journal of Engineering Business Management**, [s.l.], v. 12, 1 Jan. 2020.

ZACHER, H.; ROBINSON, A. J.; ROSING, K. Ambidextrous leadership and employees' self-reported innovative performance: the role of exploration and exploitation behaviors. **The Journal of Creative Behavior**, [s.l.], v. 50, n. 1, p. 24-46, Mar. 2016.

ZACHER, H.; ROSING, K. Ambidextrous leadership and team innovation. **Leadership & Organization Development Journal**, [s.l.], v. 36, n. 1, p. 54-68, 2015a.

ZACHER, H.; ROSING, K. Ambidextrous leadership and team innovation. **Leadership & Organization Development Journal**, [s.l.], v. 36, n. 1, p. 54-68, 2 Mar. 2015b.

ZACHER, H.; WILDEN, R. G. A daily diary study on ambidextrous leadership and self-reported employee innovation. **Journal of Occupational and Organizational Psychology**, [s.l.], v. 87, n. 4, p. 813-820, 2014.

ZAPATA, E. L.; MUIÑA, F. E. G.; MORENO, S. M. G. de. La organización que aprende a la organización ambidiestra: evolución teórica del aprendizaje organizativo. **Cuadernos de Administración [en línea]**, [s.l.], v. 25, Dec. 2012.

ZHAO, X.; LYNCH, J. G.; CHEN, Q. Reconsidering baron and kenny: myths and truths about mediation analysis. **Journal of Consumer Research**, [s.l.], v. 37, n. 2, p. 197-206, Aug. 2010.

ZHENG, J. *et al.* Ambidextrous leadership and sustainability-based project performance: the role of project culture. **Sustainability**, [s.l.], v. 9, n. 12, p. 2336, 14 Dec. 2017.

ZURAIK, A.; KELLY, L.; DYCK, L. R. Individual innovative work behaviour: effects of personality, team leadership and climate in theus context. **International Journal of Innovation Management**, [s.l.], v. 24, n. 05, p. 2050078, June 2020.

APÊNDICES

Apêndice A – Instrumento de coleta em português

QUESTIONÁRIO

Número do questionário:

Prezado(a) servidor(a),

Esta pesquisa compõe um amplo estudo que tem como objetivo descrever as experiências dos servidores públicos em processos de inovação, a partir de seu cotidiano de trabalho. Nesse sentido, contamos com a participação dos profissionais do setor público de forma a reproduzir com fidedignidade sua experiência.

Seu nome, assim como todos os dados que lhe identifiquem, serão mantidos em sigilo absoluto, antes, durante e após o término da pesquisa. Destacamos e garantimos que a sua identificação será mantida em sigilo, e os resultados obtidos por meio da pesquisa serão utilizados apenas para alcançar os objetivos científicos expostos acima, incluída sua publicação na literatura especializada.

Em caso de dúvida ou para entender melhor a pesquisa, você poderá entrar em contato, em qualquer momento que julgar necessário, com o pesquisador responsável, Douglas Bezerra, e-mail: douglas.bezerra@uscsonline.com.br. A pesquisa levará aproximadamente 20 minutos.

Para responder às questões deste questionário, leve em consideração sua experiência nos processos de inovação que participou entre os anos 2017 e 2021. Reflita sobre o processo de inovação liderado nesse intervalo de tempo pelo líder que julgou mais importante para o atingimento dos resultados do processo.

A participação não é obrigatória, contudo ressaltamos a importância de sua participação neste estudo. Se desejar receber uma síntese dos resultados obtidos a partir deste levantamento, você poderá deixar um e-mail para contato ao final do questionário.

Antes de dar seguimento, acesse e leia o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) disponível no link abaixo:

<https://drive.google.com/file/d/1dTRTN694-6hLeNEe1Mc9CILHh-BuWwIF/view?usp=sharing>

Aceita participar desta pesquisa?

() Sim, li o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e aceito participar da pesquisa.

Caso não concorde em participar, apenas feche esta página no seu navegador.

BLOCO 1:	
Neste bloco de questões irei lhe fazer algumas perguntas relacionadas ao perfil dos respondentes.	

1	Qual seu primeiro nome? _____
2	Qual o número do seu telefone de contato, com DDD? _____
3	Você é servidor(a) ou funcionário(a) público(a)?
	1 - Sim 2 - Não
4	Você participou de algum processo de inovação no seu local trabalho entre os anos 2017 e 2021?
	1 - Sim 2 - Não

BLOCO 2:	
Considerando que é servidor público e que participou de processos de inovação entre os anos de 2017 e 2021, neste bloco seguirei lhe fazendo algumas perguntas relacionadas ao perfil dos respondentes.	

5	Qual sua idade, em anos completos? _____
6	Qual seu gênero?
	1 - Masculino 3 - Outro _____ 2 - Feminino 4 - Prefiro não informar
7	Qual seu nível de escolaridade?
	1 - Ensino Fundamental completo 3 - Ensino Superior completo 2 - Ensino Médio completo 4 - Pós-graduação
8	Há quanto tempo trabalha no serviço público, em anos completos? _____

BLOCO 3:	
Para responder as perguntas a seguir, você irá analisar os processos de inovação que participou no seu local de trabalho, sem estar na posição de líder, entre os anos 2017 e 2021. A partir daí, considere o líder imediato que foi mais importante para sua equipe atingir os resultados relacionados ao desenvolvimento deste processo de inovação.	

9	Em quantos destes processos, você mesmo era o líder imediato da equipe?
	1 - Em todos 2 - Em alguns 3 - Em nenhum
10	Ainda considerando o líder imediato que você julgou mais importante, quanto tempo ele atuou ou atua como seu líder, em anos completos? _____
11	Quantas pessoas participavam ou participam da equipe liderada por este líder imediato durante o processo de inovação? _____
12	Em qual setor organizacional você atuava quando participou do processo de inovação liderado por este líder? _____

BLOCO 4:

Considerando ainda o mesmo líder imediato, vou citar algumas frases que podem caracterizar situações que ele praticou ou não. Marque em uma escala de 0 (ZERO) a 10 (DEZ) o quanto ele realizou as práticas relatadas, onde a nota 0 representa NUNCA e a nota 10 representa SEMPRE. Assim, quanto MENOS ele praticou as situações expressas nas frases, MENOR deverá ser a nota; e quanto MAIS ele praticou as situações expressas nas frases, MAIOR deverá ser a nota.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

NUNCA



SEMPRE

13	Meu líder permitia diferentes maneiras de se realizar uma tarefa.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14	Meu líder incentivava a experimentação de ideias diferentes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
15	Diante de situações imprevistas, meu líder nos motivava a assumir riscos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	Meu líder nos oferecia possibilidades de atuação independente	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	Meu líder nos oferecia espaço para ideias próprias	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	Meu líder permitia erros	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
19	Meu líder incentivava erros na aprendizagem	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20	Meu líder controlava o alcance das metas.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
21	Meu líder incentivava a implementação de rotinas estabelecidas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22	Diante de situações imprevistas, meu líder realizava ações corretivas	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
23	Meu líder controlava nossa aderência às regras	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
24	Meu líder preferia a realização padronizada das tarefas.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
25	Meu líder condenava erros	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
26	Na aprendizagem, meu líder incentivava seguir planos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

51	Percebo que às vezes evito as mudanças que eu sei que seriam boas para mim.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
52	Eu frequentemente mudo de ideia.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
53	Depois que chego a uma conclusão, é improvável eu mudar de ideia.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
54	Eu não mudo de ideia facilmente.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
55	Minhas opiniões são muito consistentes ao longo do tempo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

BLOCO 8:

Irei citar algumas frases que podem caracterizar ou não o seu cotidiano de trabalho. Após analisá-las, indique a frequência com que essas situações estão presentes no seu cotidiano de trabalho. Marque em uma escala de 0 (ZERO) a 10 (DEZ) o quanto você realiza as seguintes práticas, onde 0 representa NUNCA e 10 representa SEMPRE.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

NUNCA ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ SEMPRE

56	Eu pesquiso novos processos, novas tecnologias, técnicas e/ou ideias de produtos.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
57	Eu formulo ideias criativas.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
58	Eu estimulo e defendo ideias de outras pessoas.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
59	Eu investigo e obtenho os fundos necessários para implementar novas ideias.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
60	Eu desenvolvo planos e cronogramas adequados para a implementação de novas ideias.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
61	Eu sou inovador.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

BLOCO 9:

Por fim, irei lhe pedir algumas informações para que possamos lhe enviar uma síntese do mapeamento obtido a partir deste levantamento, caso tenha interesse.

62	Qual seu e-mail para envio da síntese do mapeamento obtido a partir deste levantamento? _____
63	Qual seu nome completo? _____

Apêndice B – Escalas originais traduzidas, contribuições e adaptação

Prezada Prof^(a). Dr^(a). _____,

Na qualidade de especialista, solicitamos sua contribuição nesta fase do estudo para opinar sobre a adaptação das escalas selecionadas a partir de revisão de literatura e que serão utilizadas na realização da pesquisa: “Liderança ambidestra: Efeitos diretos e mediados sobre o comportamento inovador de servidores públicos vinculados à Rede INOVAGOV”.

PRAZO DE RESPOSTA: solicitamos que envie no máximo em 15 dias para douglas.bezerra@uscsonline.com.br

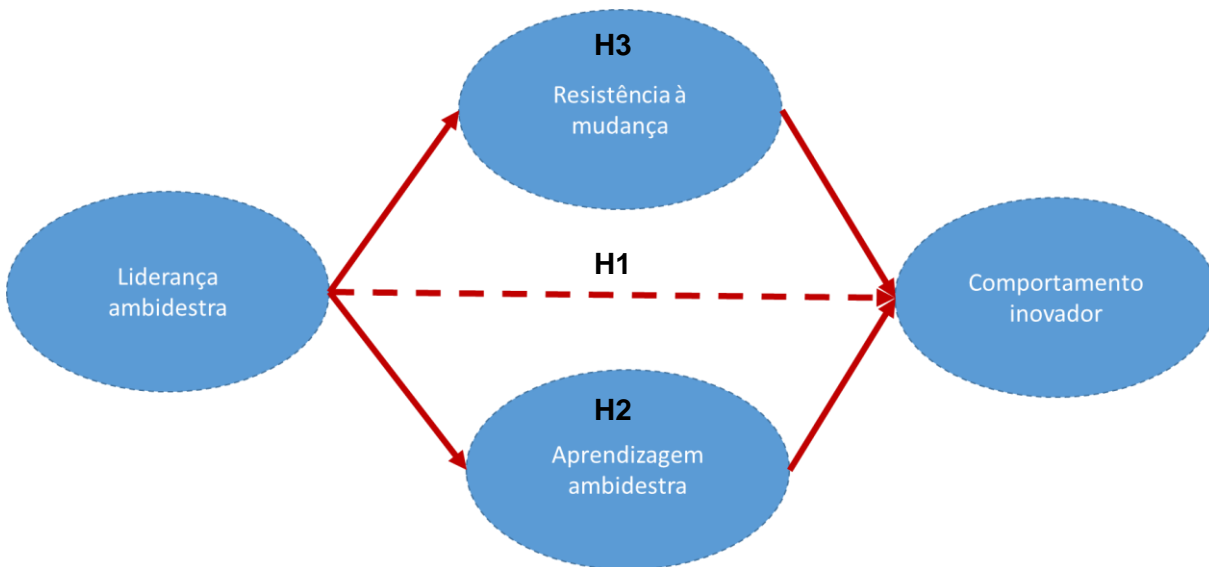
1) Objetivo de pesquisa da tese:

Analisar de que modo a liderança ambidestra influencia o comportamento inovador dos servidores das unidades organizacionais assessoradas por laboratórios de inovação no serviço público brasileiro.

2) Público-alvo:

Servidores de unidades organizacionais federais, estaduais, distritais ou municipais, que tenham sido assessoradas por laboratórios de inovação 2018, 2019 ou 2020.

3) Modelo teórico da relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador



Fonte: Autoria própria

O modelo proposto está estruturado a partir de 3 hipóteses centrais:

H1: Existe relação direta e positiva entre a liderança ambidestra e o comportamento inovador dos servidores, de modo que, o comportamento inovador dos servidores será mais alto quando forem altos os comportamentos de liderança aberta e fechada.

H2: A aprendizagem ambidestra medeia a relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador dos servidores, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, maior a aprendizagem ambidestra e maior o comportamento inovador dos servidores.

H3: A resistência à mudança medeia a relação entre liderança ambidestra e comportamento inovador dos servidores, de modo que quanto maiores os níveis de liderança ambidestra, menor a resistência à mudança e maior o comportamento inovador dos servidores.

Para fins desta pesquisa, a liderança ambidestra é compreendida como o comportamento de liderança pautado na flexibilidade temporal entre comportamentos de liderança aberta e de liderança fechada, para estimular comportamentos de *exploration* e de *exploitation* em indivíduos e equipes, atendendo às tarefas de inovação relacionadas à criatividade e à implementação, e, conseqüentemente, permitindo a inovação (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011).

Do mesmo modo, compreende-se aprendizagem ambidestra como a interação entre dois modelos distintos de aprendizagem: a aprendizagem *exploratory* e aprendizagem *exploitative*. O primeiro trata do aprendizado fora dos domínios atuais da organização, da busca de novas capacidades de mercado e de renovar suas capacidades internas; enquanto o segundo foca na especialização e no aprofundamento do conhecimento já existente na organização, permite à organização zelar as oportunidades existentes e obter retornos referentes à utilização da capacidade total atualmente instalada (DUC *et al.*, 2020; KANG; SNELL, 2009; KOSTOPOULOS; BOZIOELOS, 2011).

Já o comportamento de resistência à mudança, compreendido como a inclinação disposicional de um indivíduo para resistir às mudanças, nesta pesquisa é analisado a partir de 4 fatores: busca por rotinas, reação emocional, pensamento de curto prazo e rigidez cognitiva (OREG, 2003). Segundo Sano (2020), a resistência à mudança tem se apresentado como uma das principais barreiras à inovação no setor público brasileiro.

Por fim, a definição de comportamento inovador, para fins deste estudo, parte da compreensão de que a geração de ideias é apenas um estágio de um processo de inovação que envolve diversos fatores, seguido pela busca de patrocinadores e pela produção de um protótipo ou modelo para a ideia inovadora. Desse modo, a inovação é aqui compreendida com diferentes estágios, atividades e comportamentos necessários em cada fase, onde os indivíduos estão envolvidos em qualquer combinação desses comportamentos e a qualquer momento (SCOTT; BRUCE, 1994).

4) Sugestão de escala de mensuração:

Os indicadores farão parte de um questionário e serão avaliados utilizando uma escala de concordância, tipo Likert, com onze pontos ancorados:

Discordo Totalmente	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Concordo Totalmente
------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	------------------------



5) Indicadores dos construtos por dimensão para mensurar cada um dos construtos analisados: liderança ambidestra, aprendizagem ambidestra, resistência à mudança e comportamento inovador

Em cada *box* há itens a serem avaliados. Você deverá assinalar a opção que julgar mais conveniente sob o ponto de vista teórico e semântico. Além disso, você pode indicar uma construção diferente para o item.

Analise os indicadores a seguir considerando sua adequação da adaptação e clareza do enunciado, sendo:

1 = Inadequado; 2= Pouco adequado; 3 = Adequado; 4 = Bem adequado; 5 = Adequação perfeita

Após o último indicador, é possível tecer comentários adicionais sobre essa proposta.

5.1 Liderança ambidestra

Este construto é composto por duas variáveis latentes: comportamento de liderança aberta e comportamento de liderança fechada (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011).

5.1.1 Comportamento de liderança aberta

Objetivo: Mensurar quanto o comportamento do líder desenvolve práticas relacionadas ao encorajamento para o novo e à experimentação (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011).

A variável latente “Comportamento de liderança aberta” tem seus indicadores adaptados da pesquisa de Zacher e Rosing(2015).

<i>Construto Liderança Ambidestra</i>				
<i>Variável latente Comportamento de liderança aberta</i>				
<i>Indicador na escala original</i>	<i>Indicador proposto na</i>	<i>Adequação</i>	<i>Clareza do enunciado</i>	<i>Comentário/sugestão</i>

	escala adaptada			
Permite diferentes maneiras de se realizar uma tarefa	Meu líder permitia diferentes maneiras de se realizar uma tarefa			
Incentiva a experimentação de ideias diferentes	Meu líder incentivava a experimentação de ideias diferentes			
Motiva a assumir riscos	Meu líder nos motivava a assumir riscos diante de situações imprevistas			
Oferece possibilidades de pensamento e atuação independentes	Meu líder nos oferecia possibilidades de pensamento e atuação independente			
Oferece espaço para ideias próprias	Meu líder nos oferecia espaço para ideias próprias			
Permite erros	Meu líder permitia erros			
Incentiva erros na aprendizagem	Meu líder incentivava erros na aprendizagem			

Sugestões de ajustes ou observações:

5.1.2 Comportamento de liderança fechada

Objetivo: Mensurar o quanto o comportamento do líder está relacionado a práticas corretivas e ao monitoramento e definição de diretrizes (ROSING; FRESE; BAUSCH, 2011).

A variável latente “Comportamento de liderança fechada” tem seus indicadores adaptados da pesquisa de Zacher e Rosing(2015).

<i>Construto Liderança Ambidestra</i>				
Variável latente Comportamento de liderança fechada				
Indicador na escala original	Indicador proposto na escala adaptada	<i>Adequação</i>	<i>Clareza do enunciado</i>	<i>Comentário/sugestão</i>
Monitora e controla o alcance das metas	Meu líder monitorava e controlava o alcance das metas			
Rotinas estabelecidas	Meu líder incentivava a implementação de rotinas estabelecidas			
Realiza ação corretiva	Meu líder realizava ações corretivas diante de situações imprevistas			

Controla a aderência às regras	Meu líder controlava nossa aderência às regras			
Presta atenção à realização homogênea de tarefas	Meu líder prestava atenção à realização homogênea de tarefas			
Condena erros	Meu líder condenava erros			
Segue planos	Meu líder incentivava seguir planos na aprendizagem			
Sugestões de ajustes ou observações:				

5.2 Aprendizagem ambidestra

Este construto é composto por duas variáveis latentes: *Aprendizagem exploratory* e *Aprendizagem exploitative* (KOSTOPOULOS; BOZIONELOS, 2011).

5.2.1 *Aprendizagem exploratory*

Objetivo: Mensurar o quanto o aprendizado se dá fora dos domínios atuais da organização, buscando novas capacidades e habilidades.

A variável latente “*Aprendizagem exploratory*” tem seus indicadores adaptados da pesquisa de Kostopoulos e Bozionelos (2011).

<i>Construto Aprendizagem Ambidestra</i>				
Variável latente Aprendizagem exploratory				
Indicador na escala original	Indicador proposto na escala adaptada	<i>Adequação</i>	<i>Clareza do enunciado</i>	<i>Comentário/sugestão</i>
Os membros da equipe procuravam sistematicamente novas possibilidades durante o projeto	Os membros da equipe procuravam novas possibilidades durante o projeto			
Os membros da equipe apresentaram novas ideias e soluções para problemas complicados (foram inventivos)	Os membros da equipe apresentaram novas ideias e soluções para problemas complicados (foram inventivos)			
Os membros da equipe exploraram maneiras novas e criativas de realizar o trabalho	Os membros da equipe exploraram maneiras novas e criativas de realizar o trabalho			
Os membros da equipe avaliaram diversas opções em relação ao percurso do projeto	Os membros da equipe avaliaram diversas opções em relação ao percurso do projeto			
Os membros de nossa equipe desenvolveram muitas habilidades novas durante o projeto	Os membros de nossa equipe desenvolveram habilidades novas durante o projeto			
Sugestões de ajustes ou observações:				

5.2.2 Aprendizagem *exploitative*

Objetivo: Mensurar o quanto o aprendizado está estruturado a partir da especialização do conhecimento já existente.

A variável latente “Aprendizagem *exploitative*” tem seus indicadores adaptados da pesquisa de Kostopoulos e Bozionelos(2011).

<i>Construto Aprendizagem Ambidestra</i>				
Variável latente Aprendizagem <i>exploitative</i>				
Indicador na escala original	Indicador proposto na escala adaptada	<i>Adequação</i>	<i>Clareza do enunciado</i>	<i>Comentário/sugestão</i>
Os membros da nossa equipe reorganizaram seus conhecimentos prévios para realizar o trabalho	Os membros da nossa equipe reorganizaram seus conhecimentos prévios para realizar o trabalho			
Em nossa equipe, realizamos essencialmente atividades de rotina	Em nossa equipe, realizamos atividades de rotina			
Durante o projeto, nossa equipe executou metodologias padronizadas e práticas de trabalho regulares	Durante o projeto, nossa equipe executou metodologias padronizadas e práticas de trabalho regulares			
Os membros da equipe aperfeiçoaram e reforçaram experiências e	Os membros da equipe aperfeiçoaram e reforçaram experiências e			

conhecimentos prévios durante o projeto	conhecimentos prévios durante o projeto			
Os membros da equipe utilizaram, principalmente, seus conhecimentos e habilidades atuais para executar suas tarefas	Os membros da equipe utilizaram, principalmente, seus conhecimentos e habilidades atuais para executar suas tarefas			
Sugestões de ajustes ou observações:				

5.3 Resistência à mudança organizacional

Este construto é composto por quatro variáveis latentes: Busca por rotina, Reação emocional, Pensamento a curto prazo e Rigidez cognitiva (OREG, 2003).

5.3.1 Busca por rotina

Objetivo: Mensurar o quanto os indivíduos são adeptos a rotinas.

A variável latente “Busca por rotina” tem seus indicadores adaptados da pesquisa de Oreg(2003).

<i>Construto Resistência à mudança organizacional</i>				
<i>Variável latente Busca por rotina</i>				
Indicador na escala original	Indicador proposto na escala adaptada	Adequação	Clareza do enunciado	Comentário/sugestão
Geralmente considero as	Considero as mudanças algo negativo			

mudanças algo de negativo				
Prefiro ter um dia de rotina do que ter um dia cheio de eventos inesperados	Prefiro ter um dia de rotina do que ter um dia cheio de eventos inesperados			
Prefiro fazer as mesmas coisas de sempre do que experimentar coisas novas e diferentes	Prefiro fazer as mesmas coisas de sempre do que experimentar coisas novas e diferentes			
Sempre que a minha vida se torna rotineira, procuro uma forma de mudá-la	Sempre que a minha vida se torna rotineira, procuro uma forma de mudá-la			
Prefiro estar entediado(a) do que ser surpreendido(a)	Prefiro estar entediado(a) do que ser surpreendido(a)			
Sugestões de ajustes ou observações:				

5.3.2 Reação emocional

Objetivo: Mensurar como as pessoas reagem emocionalmente aos processos de mudança organizacional (OREG, 2003).

A variável latente “Reação emocional” tem seus indicadores adaptados da pesquisa de Oreg(2003).

<i>Construto Resistência à mudança organizacional</i>				
<i>Variável latente Reação emocional</i>				
Indicador na escala original	Indicador proposto na	Adequação	Clareza do enunciado	Comentário/sugestão

	escala adaptada			
Se eu fosse informado(a) de que haveria uma mudança significativa na forma como as coisas são feitas no trabalho, possivelmente, me sentiria estressado(a)	Se eu fosse informado(a) de que haveria uma mudança significativa na forma como as coisas são feitas no trabalho, possivelmente, me sentiria estressado(a)			
Quando sou informado(a) sobre uma alteração de planos, fico um pouco tenso(a)	Quando sou informado(a) sobre uma alteração de planos, fico um pouco tenso(a)			
Quando as coisas não ocorrem de acordo com o planejado, fico estressado(a)	Quando as coisas não ocorrem de acordo com o planejado, fico estressado(a)			
Se meus chefes alterassem os critérios de avaliação de desempenho dos funcionários, eu provavelmente me sentiria desconfortável, mesmo pensando que eu me sairia igualmente bem sem ter que fazer nenhum trabalho extra	Se meus chefes alterassem os critérios de avaliação de desempenho dos funcionários, eu provavelmente me sentiria desconfortável, mesmo pensando que eu me sairia igualmente bem sem ter que fazer nenhum trabalho extra			
Sugestões de ajustes ou observações:				

5.3.3 Pensamento a curto prazo

Objetivo: Mensurar quanto as pessoas estão ligadas ao pensamento de curto prazo (OREG, 2003).

A variável latente “Pensamento a curto prazo” tem seus indicadores adaptados da pesquisa de Oreg(2003).

<i>Construto Resistência à mudança organizacional</i>				
Variável latente Pensamento a curto prazo				
Indicador na escala original	Indicador proposto na escala adaptada	Adequação	Clareza do enunciado	Comentário/sugestão
Mudar de planos parece um verdadeiro incômodo para mim	Mudar de planos parece um verdadeiro incômodo para mim			
Frequentemente, sinto-me um pouco desconfortável mesmo com relação a mudanças que podem melhorar a minha vida	Sinto-me um pouco desconfortável mesmo com relação a mudanças que podem melhorar a minha vida.			
Quando alguém me pressiona a mudar algo, eu tendo a resistir mesmo pensando que a mudança pode vir a me beneficiar eventualmente	Quando alguém me pressiona a mudar algo, eu tendo a resistir mesmo pensando que a mudança pode vir a me beneficiar eventualmente			
Percebo que, às vezes, evito as mudanças que eu sei que seriam boas para mim	Percebo que, às vezes, evito as mudanças que eu sei que seriam boas para mim			

Sugestões de ajustes ou observações:

5.3.4 Rigidez cognitiva

Objetivo: Mensurar quanto as pessoas não estão dispostas a mudar seu modo de pensar (OREG, 2003).

A variável latente “Rigidez cognitiva” tem seus indicadores adaptados da pesquisa de Oreg(2003).

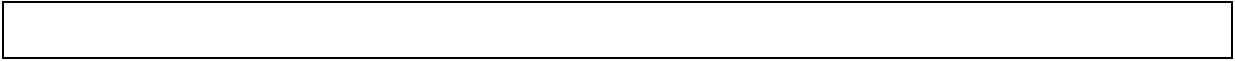
<i>Construto Resistência à mudança organizacional</i>				
<i>Variável latente Rigidez cognitiva</i>				
Indicador na escala original	Indicador proposto na escala adaptada	Adequação	Clareza do enunciado	Comentário/sugestão
Eu frequentemente mudo de ideia	Eu frequentemente mudo de ideia			
Depois que chego a uma conclusão, não é provável que eu mude de ideia	Depois que chego a uma conclusão, não é provável que eu mude de ideia			
Eu não mudo de ideia facilmente	Eu não mudo de ideia facilmente			
Minhas opiniões são muito consistentes ao longo do tempo	Minhas opiniões são muito consistentes ao longo do tempo			
Sugestões de ajustes ou observações:				

5.3 Comportamento inovador

Este construto é composto por seis variáveis observáveis desenvolvidas por Scott e Bruce (1994).

Objetivo: Mensurar quanto os indivíduos apresentam e desenvolvem práticas que permitam a inovação (SCOTT; BRUCE, 1994).

Construto Comportamento inovador				
Indicador na escala original	Indicador proposto na escala adaptada	Adequação	Clareza do enunciado	Comentário/sugestão
Pesquisa novos processos, novas tecnologias, técnicas e/ou ideias de produtos	Eu pesquiso novos processos, novas tecnologias, técnicas e/ou ideias de produtos			
Formula ideias criativas	Eu formulo ideias criativas			
Estimula e defende ideias para outras pessoas	Eu estimulo e defendo ideias de outras pessoas			
Investiga e obtém os fundos necessários para implementar novas ideias	Eu investigo e obtenho os fundos necessários para implementar novas ideias			
Desenvolve planos e cronogramas adequados para a implementação de novas ideias	Eu desenvolvo planos e cronogramas adequados para a implementação de novas ideias			
É inovador(a)	Eu sou inovador			
Sugestões de ajustes ou observações:				



ANEXOS

Anexo A – Grupos do Diretório InovaGov

Diretório InovaGov

Participe dos grupos da rede InovaGov:

● ● ● ***Grupos Gerais*** ● ● ●

💬 ***Rede InovaGov 1***

<http://bit.ly/entrenaredeinovagov> (LOTADO)

💬 ***Rede InovaGov 2***

<http://bit.ly/entrenaredeinovagov2>(LOTADO)

💬 ***Rede InovaGov 3***

<http://bit.ly/entrenaredeinovagov3>

💬 ***Rede InovaGov no Telegram***

<http://bit.ly/entrenaredeinovagov-telegram>


● ● ● ***Spin-offs*** ● ● ●

inovag


● ● ***Temas/práticas de inovação*** ● ●

 ***InovaGov_Ágil& Startups*** (agilidade dentro do governo e *startups*)


bit.ly/inovagov_agilestartups

 ***InovaGov_ChatbotLabs*** (aplicações de *chatbot* em governo)


bit.ly/inovagov_chatbots

 ***Inovagov_Colaboratório*** (grupo para discutir práticas, referências, colaboração e iniciativas de laboratórios de inovação em governo).


http://bit.ly/inovagov_colaboratorio

 ***Inovagov_Concursos de Inovação*** (Troca de informações sobre experiências, editais, manuais, etc, entre organizadores de concursos de inovação pública).

http://bit.ly/inovagov_concursos

 ***InovaGov_ContrataçãoInov*** (troca de informações sobre como a administração pública pode contratar soluções inovadoras)

http://bit.ly/inovagov_contratacao

 ***Inovagov_Dataviz*** (grupo para discutir iniciativas e referências de visualização de dados aplicada à gestão pública).

https://bit.ly/inovagov_dataviz



InovaGov_DesignThinking (discussões sobre design thinking).

bit.ly/inovagov_dt

InovaGov_Futuro (discussões sobre estudos de futuros - futurismo, *foresight*, *forecasting*, futuros acionáveis, prospectiva, tendências e sinais, etc.).

http://bit.ly/inovagov_futuro

InovaGov_Gprojetopublico (A proposta do grupo é discutir melhores práticas, metodologias e trocar experiências sobre gerenciamento de projetos no setor público).

http://bit.ly/inovagov_gestaodeprojetos







InovaGov_Insights Comportamentais (aplicações de ciências comportamentais a políticas públicas).



bit.ly/inovagov_insightscomportamentais

 ***InovaGov_Insights Comportamentais2*** (aplicações de ciências comportamentais a políticas públicas).



http://bit.ly/inovagov_insightscomportamentais2

    ***InovaGov LA-BORA! gov*** Grupo para animar redes e disseminar conhecimentos e práticas em gestão inovadora de pessoas.



https://bit.ly/inovagov_laboragov

  **Inovagov_Linguagem Simples** (comunicação fácil e ágil no setor público como ferramenta para maior acesso e efetividade).


http://bit.ly/inovagov_linguagensimples (LOTADO)

  **Inovagov_Linguagem Simples 2** (comunicação fácil e ágil no setor público como ferramenta para maior acesso e efetividade).



http://bit.ly/inovagov_linguagensimples2

  ***InovaGov_Oficinas remotas*** (grupo dedicado à divulgação e troca de informações sobre facilitação de oficinas remotas)

http://bit.ly/inovagov_oficinasremotas


 ***Inovagov_RedeUx*** (Grupo para discutir experiência do usuário de serviços públicos).

http://bit.ly/inovagov_ux

  ***Inovagov_teletrabalho*** (Grupo dedicado a divulgação e troca de informações sobre Teletrabalho)


bit.ly/inovagov_teletrabalho1 (LOTADO)

http://bit.ly/inovagov_teletrabalho2

 ***Inovagov_Universidades*** (grupo para discutir oportunidades para colaboração entre órgãos de governo e universidades para o desenvolvimento de iniciativas de inovação).

http://bit.ly/inovagov_universidades

●● *Inovação em áreas temáticas/políticas específicas* ●●


 ***Inovagov_Educação XXI*** (troca de informações sobre tendências, métodos e oportunidades sobre inovação na educação)

http://bit.ly/inovagov_educacao




InovaGov_Justiça (inovação no sistema de justiça)

bit.ly/inovagov_judiciario


 ***Inovagov_Saúde do Futuro*** (Diálogo sobre o futuro da saúde. Troca de conhecimentos e experiências sobre inovações em saúde no setor público.)

http://bit.ly/InovaGov_SaúdedoFuturo

●● *Grupos regionais* ●●

 ***Inovagov_Municípios*** (troca de informações sobre casos, experiências e iniciativas de inovação em nível municipal)

http://bit.ly/inovagov_municipios

 ***Inovagov_Estados*** (troca de informações sobre casos, experiências e iniciativas de inovação em nível estadual)

http://bit.ly/inovagov_estados

Futuras atualizações deste Diretório disponíveis em bit.ly/diretorioinovagov

Para a estratégia de criação, manutenção e gestão dos grupos:
bit.ly/estrategiainovagov


Anexo B – Aprovação Comitê de Ética

DETALHAR PROJETO DE PESQUISA

DADOS DA VERSÃO DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O EFEITO DA LIDERANÇA AMBIDESTRA NO COMPORTAMENTO INOVADOR DOS SERVIDORES PÚBLICOS BRASILEIROS.
Pesquisador Responsável: DOUGLAS MORAES BEZERRA
Área Temática:
Versão: 3
CAAE: 49919921.9.0000.5510
Submetido em: 20/09/2021
Instituição Proponente: Universidade Municipal de São Caetano do Sul
Situação da Versão do Projeto: Aprovado
Localização atual da Versão do Projeto: Pesquisador Responsável
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio



Comprovante de Recepção:  PB_COMPROVANTE_RECEPCAO_1795268

DOCUMENTOS DO PROJETO DE PESQUISA

Tipo de Documento	Situação	Arquivo	Postagem	Ações
-------------------	----------	---------	----------	-------

- Versão Atual Aprovada (PO) - Versão 3
 - Pendência de Parecer (PO) - Versão 3
 - Currículo dos Assistentes
 - Documentos do Projeto
 - Comprovante de Recepção - Submissã
 - Cronograma - Submissão 3
 - Folha de Rosto - Submissão 3
 - Informações Básicas do Projeto - Subm
 - Orçamento - Submissão 3
 - Outros - Submissão 3
 - Projeto Detalhado / Brochura Investigac
 - TCLE / Termos de Assentimento / Justif
 - Apreciação 3 - Universidade Municipal de S
 - Projeto Completo

LISTA DE APRECIÇÕES DO PROJETO

Apreciação	Pesquisador Responsável	Versão	Submissão	Modificação	Situação	Exclusiva do Centro Coord.	Ações
PO	DOUGLAS MORAES BEZERRA	3	20/09/2021	04/10/2021	Aprovado	Não	   

HISTÓRICO DE TRÂMITES

Apreciação	Data/Hora	Tipo Trâmite	Versão	Perfil	Origem	Destino	Informações
PO	04/10/2021 11:34:27	Parecer liberado	3	Coordenador	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	PESQUISADOR	
PO	04/10/2021 11:32:39	Parecer do colegiado emitido	3	Coordenador	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	
PO	03/10/2021 15:16:38	Parecer do relator emitido	3	Membro do CEP	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	
PO	03/10/2021 14:51:45	Aceitação de Elaboração de Relatoria	3	Membro do CEP	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	
PO	21/09/2021 09:12:06	Confirmação de Indicação de Relatoria	3	Coordenador	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	
PO	21/09/2021 08:55:35	Indicação de Relatoria	3	Coordenador	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	
PO	21/09/2021 08:55:08	Aceitação do PP	3	Coordenador	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	
PO	20/09/2021 17:01:08	Submetido para avaliação do CEP	3	Pesquisador Principal	PESQUISADOR	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	
PO	13/09/2021 20:03:28	Parecer liberado	2	Coordenador	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	PESQUISADOR	
PO	13/09/2021 20:02:31	Parecer do colegiado emitido	2	Coordenador	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	Universidade Municipal de São Caetano do Sul - USCS	