

idp

idp

# MESTRADO PROFISSIONAL

## EM ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

**CAPACIDADES DE INOVAÇÃO: RECOMENDAÇÕES  
BASEADAS EM DIAGNÓSTICO DO SISTEMA CONFEA/CREA**

**ROSÂNGELA SIMONETTI**

Brasília-DF, 2023

**ROSÂNGELA SIMONETTI**

**CAPACIDADES DE INOVAÇÃO: RECOMENDAÇÕES  
BASEADAS EM DIAGNÓSTICO DO SISTEMA  
CONFEA/CREA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Administração Pública, do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

**Orientador**

Professor Doutor Pedro Luiz Costa Cavalcante

Brasília-DF 2023

**ROSÂNGELA SIMONETTI**

**CAPACIDADES DE INOVAÇÃO: RECOMENDAÇÕES  
BASEADAS EM DIAGNÓSTICO DO SISTEMA  
CONFEA/CREA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Administração Pública, do Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre.

Aprovado em 12/12 / 2023

**Banca Examinadora**

---

Prof. Dr. Pedro Luiz Costa Cavalcante - Orientador

---

Prof. Dr. Felipe Lopes da Cruz

---

Prof. Dr. Hironobu Sano

---

S598c Simonetti, Rosângela  
Capacidades de inovação: recomendações baseadas em diagnóstico do sistema CONFEA/CREA / Rosângela Simonetti. – Brasília: IDP, 2023.

140 f.  
Inclui bibliografia.

Dissertação – Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa – IDP, estrado Profissional em Administração Pública, Brasília, 2023.  
Orientador: Prof. Dr. Pedro Luiz Costa Cavalcante.

1.Inovação colaborativa. 2. Desenvolvimento tecnológico. 3. Gestão tecnológica. I. Título.

CDD: 303.483

---

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca Ministro Moreira Alves  
Instituto Brasileiro de Ensino, Desenvolvimento e Pesquisa

## AGRADECIMENTOS

É com imensa gratidão que me dirijo a todos que me apoiaram para a realização deste trabalho. Primeiramente, minha eterna gratidão a Deus, que me deu força e inspiração em cada passo desta jornada. À minha família, meu marido e meus filhos, pilares de amor e apoio incondicional, meu mais profundo obrigado por estarem sempre ao meu lado, oferecendo-me segurança e encorajamento para perseguir meus sonhos.

Expresso meu profundo reconhecimento ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea), uma entidade cujo apoio se mostrou indispensável em minha trajetória acadêmica e profissional. As portas que se abriram por meio deste conselho desempenharam um papel crucial na minha decisão de abraçar este desafio. Um agradecimento particularmente caloroso ao Presidente Joel Krüger, não apenas um mestre na engenharia, mas também um mentor que me impulsionou a navegar pela empolgante rota da inovação.

Dedico um agradecimento especial ao meu orientador, Professor Doutor Pedro Cavalcante, cuja sabedoria e astúcia foram fundamentais nesta trajetória. Sua capacidade de guiar minha paixão e curiosidade em direção ao caminho da inovação acendeu a motivação que guiou minha pesquisa. Optar por mudar o foco da minha tese para algo que refletisse meus interesses autênticos foi uma transformação, não só para este projeto, mas também para a maneira como enxergo o futuro.

Expresso minha gratidão aos Professores Doutores Felipe Lopez da Cruz e Hironobu Sano, membros das bancas examinadoras, pelas orientações valiosas que engrandeceram enormemente este trabalho. Suas perspectivas e críticas construtivas foram fundamentais para o aprimoramento desta pesquisa.

Cada palavra de orientação, cada momento de dúvida esclarecido e cada encorajamento em momentos de incerteza desenvolvidos para que este trabalho não fosse apenas um requisito acadêmico, mas uma verdadeira paixão. Este trabalho é o resultado não só do meu comprometimento, mas do generoso investimento de tempo, conhecimento e fé de todos vocês.

## RESUMO

O presente estudo apresenta uma análise das capacidades de inovação no Sistema Confea/Crea, visando à sua otimização e ao reforço da inovação no setor público do Brasil. Frente a um cenário global que demanda agilidade e inovação, a pesquisa delineou e avaliou as capacidades de inovação no Sistema, propondo um modelo colaborativo para identificar e melhorar áreas chave. A pesquisa se alinha a teorias contemporâneas sobre inovação, abordando onze dimensões de capacidades de inovação, que foram exploradas por três níveis hierárquicos. Os achados revelam uma tendência de percepção moderada no nível estratégico, uma inclinação para o pessimismo no nível tático e uma visão moderada no nível operacional. O estudo identifica discrepâncias na maturidade das capacidades de inovação entre as unidades respondentes. As áreas de "Engajamento" e "Interesse Público" são percebidas de maneira moderada, enquanto "Reconhecimento" e "Gestão" de forma pessimista, indicando áreas prioritárias para intervenção estratégica. A conclusão da pesquisa oferece recomendações estratégicas para o Sistema Confea/Crea e sugere direções para pesquisas futuras.

**Palavras-chave: inovação colaborativa, capacidades de inovação, setor público, Sistema Confea/Crea, Brasil.**

## ABSTRACT

This study conducts an analysis of innovation capacities within the Confea/Crea System, aiming at their optimization and the strengthening of innovation in the Brazilian public sector. In response to a global scenario that demands agility and innovation, the research outlined and assessed the innovation capacities within the System, proposing a collaborative model to identify and enhance key areas. The research aligns with contemporary theories on innovation, addressing eleven dimensions of innovation capacities explored across three hierarchical levels. Findings indicate a moderate perception at the strategic level, a tendency towards pessimism at the tactical level, and a moderate view at the operational level. The study identifies discrepancies in the maturity of innovation capacities among the responding units. Areas of "Engagement" and "Public Interest" are perceived moderately, while "Recognition" and "Management" are viewed pessimistically, highlighting priority areas for strategic intervention. The research concludes with strategic recommendations for the Confea/Crea System and suggests directions for future studies.

**Keywords:** collaborative innovation, innovation capabilities, public sector, Confea/ Crea System, Brazil.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> Plano de Contratação Anual 2024	<b>58</b>
<b>Figura 2</b> Solicitação de informações	<b>58</b>
<b>Figura 3</b> Solicitação de informações	<b>95</b>
<b>Figura 4</b> Motivos para negativa de acesso	<b>98</b>
<b>Figura 5</b> Distribuição dos Pedidos de Acesso à Informação	<b>100</b>

## LISTA DE QUADROS

### Quadro 1

Síntese dos Conceitos de Capacidade e Referências Autorais

.....30

### Quadro 2

Síntese dos Conceitos de Capacidade de Inovação e Referências Autorais

.....33

### Quadro 3

Síntese das Dimensões, Competências e Habilidades para a Inovação e Referências Autorais

.....33

### Quadro 4

Síntese dos Determinantes de Capacidade de Inovação: Descrições e Referências Autorais

.....38

### Quadro 5

Objetivos dos Determinantes para Liderar de Forma Visionária

.....49

### Quadro 6

Objetivos dos Determinantes para Fomentar a Cultura de Inovação

.....50

### Quadro 7

Objetivos dos Determinantes para Gerir a Inovação

.....51

### Quadro 8

Objetivos dos Determinantes para a Capacidade Agir Conforme um Processo Estruturado

.....52

### Quadro 9

Objetivos dos Determinantes para a Capacidade Agir em Prol dos Públicos de Interesse

.....52

<b>Quadro 10</b> Objetivos dos Determinantes para a Capacidade de Reconhecer e Incentivar a Inovação	<b>53</b>
<b>Quadro 11</b> Objetivos dos Determinantes para a Capacidade de Gerenciar Riscos	<b>54</b>
<b>Quadro 12</b> Objetivos dos Determinantes para Promover uma Visão Sistêmica	<b>54</b>
<b>Quadro 13</b> Dimensões do Survey	<b>61</b>
<b>Quadro 14</b> Dimensão Estratégia	<b>64</b>
<b>Quadro 15</b> Dimensão Fomento à Cultura	<b>66</b>
<b>Quadro 16</b> Dimensão Gestão	<b>68</b>
<b>Quadro 17</b> Dimensão Público de Interesse	<b>70</b>
<b>Quadro 18</b> Dimensão Liderança	<b>72</b>
<b>Quadro 19</b> Mitigação de Riscos	<b>74</b>
<b>Quadro 20</b> Dimensão Processo Estruturado	<b>76</b>
<b>Quadro 21</b> Reconhecimento	<b>77</b>

**Quadro 22**

Dimensão Desenvolvimento

.....79

**Quadro 23**

Dimensão Engajamento

.....80

**Quadro 24**

Dimensão Colaboração

.....81

**Quadro 25**

Participação das Unidades do Sistema Confea/Crea

.....89

**Quadro 26**

Síntese das Percepções sobre Capacidades de Inovação por Estrato Hierárquico

.....101

**Quadro 27**

Síntese das Percepções por Estrato Hierárquico

.....120

**Quadro 28**

Síntese das Percepções das Unidades por Dimensão de Capacidade

.....121

# SUMÁRIO

## 1. INTRODUÇÃO ..... 15

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO.....	15
1.2. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	21
1.3. OBJETIVO DA PESQUISA.....	21
1.3.1. Objetivo Geral.....	21
1.3.2. Objetivos Específicos.....	21
1.4. Justificativa.....	21

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO .....26

2.1. Contextualização.....	26
2.1.1. Inovação no setor público: conceitos, papéis e desafios.....	27
2.1.2. Capacidades de inovação.....	29
2.1.3. Determinantes de inovação.....	36
2.1.4. Capacidades e determinantes de inovação no Sistema: visão integrada.....	40
2.1.4.1. Cultura de inovação: elementos, desafios e estratégias para o sucesso organizacional.....	41
2.1.4.2. Liderança: perspectivas e competência dos líderes inovadores....	43
2.1.4.3. Colaboração e conectividade: cocriação e coprodução na inovação.....	44
2.1.4.4. Incentivos à inovação: desafios e recompensas.....	46
2.2 Modelo exploratório de capacidades de inovação no Sistema Confea/Crea.....	47

## 3. METODOLOGIA .....57

3.1. Da abordagem dos dados e limitações metodológicas.....	57
3.1.1. Pré-validação das dimensões de capacidade investigadas.....	60
3.2. Da fundamentação empírica: dados e instrumentos de coleta.....	62
3.2.1. Pré-validação das afirmações do survey.....	64
3.2.2. Considerações.....	83
3.2.3. Informações gerais da coleta de dados.....	83
3.3. Método da análise dos dados.....	86

## 4. ANÁLISE ..... 89

# SUMÁRIO

4.1 Visão Geral.....	<b>89</b>
4.1.1. Participação dos estratos hierárquicos .....	<b>90</b>
4.2. Análise descritiva da avaliação das dimensões de capacidades de inovação por estrato hierárquico.....	<b>92</b>
4.2.1. Análise descritiva das médias das dimensões das capacidades de inovação por estrato.....	<b>92</b>
4.2.2. Análise descritiva das medianas das dimensões das capacidades de inovação por estrato.....	<b>96</b>
4.2.3. Análise descritiva dos desvios padrões das dimensões das capacidades de inovação por estrato .....	<b>100</b>
4.2.4. Síntese das análises descritivas por estratos hierárquicos .....	<b>100</b>
4.3. Avaliação das capacidades inovadoras .....	<b>102</b>
4.3.1. Análise das médias gerais das capacidades de inovação.....	<b>103</b>
4.3.2. Avaliação das capacidades inovadoras: uma perspectiva aprofundada .....	<b>105</b>
4.3.2.1. Análise da dimensão Estratégia para a Inovação.....	<b>105</b>
4.3.2.2. Análise da dimensão Fomento à Cultura .....	<b>107</b>
4.3.2.3. Análise da dimensão Gestão.....	<b>108</b>
4.3.2.4. Análise da dimensão Público de Interesse.....	<b>109</b>
4.3.2.5. Análise da dimensão Liderança.....	<b>110</b>
4.3.2.6. Análise da dimensão Mitigação de Riscos.....	<b>112</b>
4.3.2.7. Análise da dimensão Processo Estruturado .....	<b>113</b>
4.3.2.8. Análise da dimensão Reconhecimento.....	<b>114</b>
4.3.2.9. Análise da dimensão Desenvolvimento .....	<b>115</b>
4.3.2.10. Análise da dimensão Engajamento .....	<b>116</b>
4.3.2.11. Análise da dimensão Colaboração .....	<b>117</b>
4.3.3. Análise de Distribuição das Capacidades de Inovação .....	<b>118</b>
4.3.4. Síntese das Análises .....	<b>120</b>
4.3.4.1 Implicações dos Achados para o Alcance dos Objetivos do PIC-13 e Desafios do CG Inova .....	<b>124</b>

<b>5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>127</b>
---	------------

<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>134</b>
--------------------------	------------



## 1

## INTRODUÇÃO

### 1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

Os conselhos profissionais desempenham um papel fundamental na regulação e supervisão das atividades profissionais. No Brasil, essas organizações são instituídas pelo Estado, criadas por leis específicas e atuam para garantir a ética, qualidade e segurança dos serviços prestados. Entre esses conselhos, destaca-se o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea).

O Confea é responsável pela coordenação e normatização dos seus vinte e sete Conselhos Regionais (Creas). Juntos, formam um Sistema responsável pela verificação, fiscalização e aperfeiçoamento das atividades profissionais de engenharia, agronomia e geociências, buscando garantir qualidade dos serviços prestados aos cidadãos, zelando pela defesa da sociedade e desenvolvimento sustentável do país (CONFEA, 2022).

A história do Confea é marcada por evoluções, destacando-se a instituição da Anotação de Responsabilidade Técnica em 1977 e a expansão regional em 1992. O Confea, possui uma estrutura hierárquica presidida por uma figura central cuja responsabilidade é presidir o colegiado e administrar a estrutura. Além disso, os Creas, que são extensões do Confea, desfrutam de autonomia administrativa e financeira e imunidade tributária. É deles o papel de execução da fiscalização dos profissionais de engenharia, agronomia, geologia, geografia e meteorologia (CONFEA, 2022).

Nos últimos anos, órgãos de controle externo têm solicitado ao Confea que revise seu modo de atuação e evidenciem os resultados dos serviços que presta para a sociedade<sup>1</sup>. A essa pressão por transparência e eficiência somou-se novo desafio para os conselhos de classe. A PEC 108/2019<sup>2</sup> proposta pelo governo federal, propôs o fim da

<sup>1</sup> Acórdãos-TCU-Plenário 96/2016, 19255/2019 e 303/2020, Relatório CGU no. 017000097/2017 e Relatório Avaliação nº. 823144/2020.

<sup>2</sup> Disponível em: <https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=2211437>

obrigatoriedade de inscrição dos profissionais em conselhos de classe, almejando também transformar esses conselhos em entidades privadas. Essa proposta destacou uma preocupação específica: a urgência de autoavaliação e ação preventiva pelo Confea. Mesmo tendo sido retirada da tramitação pela Presidência da República, a PEC evidenciou uma necessidade iminente de modernização.

Além das demandas de órgãos de controle e do governo federal, o Confea precisa enfrentar alguns problemas de ordem sistêmica e interna, já elencados no seu Planejamento Institucional vigente (PIC 2021-2023)<sup>3</sup>. A necessidade de rever seu modo de atuação, motivo do Projeto 01 do planejamento, demonstra que um obstáculo chave é a confusão entre autonomia administrativa e independência dos regionais, que resulta em uma falta de unidade de ação, contrariando a Lei 5.194/6644. Esta desconexão tem levado à implementação de diversas iniciativas sem a avaliação de seus impactos para o sistema e seus usuários. Complementando a complexidade, há uma demanda por criação de unidades, aprimoramento de processos, prestação de serviços mais ágeis, integração de princípios de sustentabilidade e valorização dos colaboradores no processo de transformação. Para enfrentar esses desafios, torna-se imperativo que o Confea busque uma abordagem mais sistêmica.

Propor alterações significativas a um sistema consolidado e inalterado ao longo dos anos é um desafio considerável. O Confea, estabelecido sobre normas e visando assegurar padrões, por vezes mostra-se resistente a modificações ágeis, refletindo sua natureza intrinsecamente burocrática. Faria e Meneguetti (2011), com base em Tragtenberg e Motta, enfatizam que as burocracias são organizadas em torno da racionalização do trabalho, com características de impessoalidade, formalismo e profissionalismo. Cunha e Severo (2017) acrescentam que, apesar de sistemas burocráticos assegurarem racionalidade e imparcialidade, muitas vezes são lentos para se adaptar às mudanças. Conforme argumentado pelos autores, o Confea, ao longo de sua trajetória, mantém características marcantes de um modelo burocrático, o que, mesmo sendo amplamente aceito, continua a sugerir desafios iminentes de adaptabilidade no ambiente atual e futuro.

---

<sup>3</sup> PIC 2021-2023: disponível em <https://encurtador.com.br/gzMQ5>

<sup>4</sup> Lei que regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro agrônomo: disponível em <https://encurtador.com.br/besQ2>

No entanto, é irônico observar que, apesar das engenharias e outras profissões regulamentadas pelo Confea estarem profundamente ligadas à vanguarda da inovação tecnológica, essa inclinação inovadora não era visivelmente adotada nas práticas e gestão interna do próprio conselho. Até 2020, não haviam sido registradas iniciativas expressivas por parte do Confea que buscassem incorporar a inovação como um componente central de sua cultura e metodologias.

Contudo, essa tendência começou a mudar por uma necessidade compulsória. Com o isolamento imposto pela pandemia da COVID-19, o Confea deu seus primeiros passos rumo à institucionalização da inovação. O 1º Encontro Técnico Nacional de Inovação, também conhecido como 1º INOVAR foi um encontro virtual projetado para abordar e buscar soluções para desafios em áreas como registro profissional, fiscalização e eleições online. Mas enquanto as estratégias de gamificação e outros métodos traziam propostas inovadoras à tona, a verdadeira prova residia em sua implementação e adoção.

A relevância desse encontro foi tão significativa que motivou as lideranças a integrar um projeto de inovação no Planejamento Institucional do Confea (PIC) para o triênio 2021-2023, o PIC-13. O PIC-13 – Programa de Inovação, tem como objetivos específicos (Confea, 2022):

- a) Implantar modelo de gestão da inovação para estabelecimento de critérios de aplicação, bem como definição de diretrizes, metrificação de resultados e implementação de melhorias contínuas;**
- b) Promover a cultura da inovação, a criação de ambiente de confiança e de valorização de novas ideias;**
- c) Motivar o engajamento do corpo funcional para o mapeamento de problemas e para o desenvolvimento e implantação de soluções inovadoras;**
- d) Disponibilizar conjunto de metodologias e ferramentas amigáveis para diagnóstico, desenvolvimento de soluções inovadoras, estabelecimento de metas, monitoramento de entregas e geração de dados padronizados, acessíveis e confiáveis;**
- e) Acompanhar e prover suporte para implantação de soluções inovadoras;**

**f) Avaliar a resolução dos problemas mapeados e divulgar resultados alcançados.**

Entretanto, uma visão macro do Confea revela uma complexidade que vai além dos eventos e programas. O estabelecimento do Comitê Gestor de Inovação<sup>5</sup>, CG Inova, em 2021, tem o papel de orientar o programa de inovação, oferecer suporte político e institucional, além de monitorar resultados e facilitar a implementação de ações e decisões. Embora simbólico em termos de comprometimento institucional, o comitê enfrentou resistências na implementação de decisões, apontando para entraves mais profundos dentro da organização.

O Confea aborda a inovação por duas frentes: externa, voltada para os regionais, e interna, focada em seus colaboradores. Na vertente externa, foram organizados o 2º e 3º INOVAR, com destaque para inovação aberta e formação de agentes de inovação, respectivamente. O 4º INOVAR, planejado para 2023, focará em capacitação e uma feira de inovação, a fim de dar espaço e divulgação de práticas inovadoras no Sistema. Internamente, o Confea implementou estratégias de inovação e gestão, incluindo um game para planos de ação dos projetos PIC 2021-2023 e ferramentas como o Painel de Gestão do SEI e Aplicativo de Indicadores do Sistema Confea/Crea. Essas ações fortaleceram a cultura de inovação e otimizaram processos na organização.

Para fundamentar futuras intervenções, foram conduzidas pesquisas de reação<sup>6</sup> junto aos participantes dos eventos promovidos, tanto internos quanto externos, trazendo insights sobre a criação de um ambiente propício à mudança. Contudo, apesar de identificar barreiras à implementação do PIC-13, como dificuldades na contratação, falta de reconhecimento e recompensa para iniciativas inovadoras, resistência à inovação por parte de alguns membros da alta administração e aversão ao risco por parte dos colaboradores, essas dificuldades não foram totalmente detalhadas. Além disso, as pesquisas não seguiram protocolos necessários para uma análise suficiente para serem aproveitadas em caráter acadêmico.

---

<sup>5</sup> O CG Inova foi criado pela Portaria Confea No. 73/2021.

<sup>6</sup> Processo SEI no 05405/2020, documento no. 0515431 e Processo SEI no 1776/2021, documento no.0539602; Processo SEI no00.002123/2022-07, documento no. 0692363; Processo SEI no. 00.006637/2022-23, documento no. 0707610, no. 0707615, no. 071107.

Em um mundo em constante evolução, a necessidade de mudança não é apenas desejável, mas essencial. O Confea, atento a isso, demonstra uma vontade intrínseca de transformação e adaptação. Dentro deste contexto de transformação, a literatura enfatiza o papel da inovação. Segundo Cassiolato e Lastres (2005), a inovação é crucial para aprimorar processos e adotar novas tecnologias. Esta inovação, conforme Fagerberg (2004) apud Cavalcante, P. et al. (2017), é potencializada pela colaboração e troca de conhecimentos. Esta interação é evidente entre a esfera federal do Sistema Confea/Crea e suas representações regionais, favorecendo a disseminação de informações. Assim, um Confea mais ágil e voltado às necessidades de seus profissionais pode não apenas melhorar sua infraestrutura e prestação de serviços, mas também reforçar sua posição central no panorama de inovação nacional.

Com essa ênfase no papel da inovação, após a iniciativa do Confea de institucionalizar a inovação por meio do CG Inova, torna-se crucial reconhecer tanto os elementos propulsores quanto os desafios da inovação no Sistema. Brandão (2012) evidencia indutores de inovação como apoio político, troca de conhecimentos, perfil diversificado da equipe, disponibilidade de recursos orçamentários e financeiros, gestão estratégica de informações e crises como oportunidades. Aprofundando esse entendimento, Brandão e Faria (2017) destacam obstáculos no setor público, incluindo reforço de regulamentações e resistência de usuários, dentre outros. Considerando o sistema Confea/Crea, onde os regionais têm autonomia administrativa e financeira, observa-se uma variabilidade nos níveis de inovação. Alguns regionais demonstram robustez em práticas inovadoras, enquanto outros ainda exploram a temática.

Dentro do Sistema, uma questão pendente é determinar quais competências específicas são necessárias para estimular a inovação no Sistema. A literatura apresenta diversas perspectivas de entendimentos sobre o que seriam capacidades de inovação no setor público e uma gama maior ainda de capacidades elencadas na literatura pesquisada. Valladares et al. (2014) definem capacidade de inovação como habilidades originárias de práticas organizacionais que deram vida a novos produtos e processos. Em contraste, a OCDE (2017) visualiza estas capacidades mais como um conjunto de competências essenciais para a inovação, visão essa que é complementada por Vidal (2022) ao descrever tais capacidades como multifacetadas e abrangentes. Por fim, o TCU (2017) em seu Referencial Básico do Programa de Inovação,

se refere à capacidade como elementos ou fatores cruciais que impulsionam a inovação no setor público. Portanto, no contexto do Sistema, é essencial integrar essas perspectivas para um entendimento completo.

Em síntese, apesar das adversidades características da inovação no setor público, diversas iniciativas já registraram avanços notáveis. O Confea se destaca ao demonstrar um sólido compromisso com a inovação, evidente em seus eventos, ações e programas de capacitação. Entretanto, para que o Confea e seus regionais alcancem um patamar genuinamente inovador, é essencial superar as ações básicas. Mais do que atender aos objetivos específicos do PIC-13, como estabelecer estratégias e definir métricas de sucesso, é crucial avaliar os recursos de inovação atuais e identificar áreas de melhoria. Somente assim será possível assegurar um progresso sustentado e harmonizado na busca pela inovação.

Neste cenário, a pesquisa tem como objetivo identificar e avaliar as capacidades de inovação que são pertinentes ao Sistema Confea/Crea. Para isso, será realizada uma análise para determinar quais capacidades são comumente enfatizadas na literatura estudada. Posteriormente será conduzida uma análise qualitativa dessas capacidades, na tentativa de selecionar quais seriam mais específicas ao Sistema Confea/Crea. Por fim, serão investigados os pontos fortes e áreas de melhoria destas capacidades, a fim de serem elaboradas recomendações para otimização das mesmas.

Teoricamente, esta pesquisa dialogará com diversas vertentes da inovação, focando especialmente nas capacidades de inovação em setores públicos. Considerando a importância de conceitos como cultura de inovação, liderança, cooperação e incentivos, o estudo se alinhará com autores e teorias que abordam tais temas. A abordagem escolhida não pretende exaurir a literatura sobre o assunto, mas sim garantir uma visão abrangente e multifacetada sobre habilidades inovadoras, práticas e obstáculos que outros órgãos públicos enfrentam.

Relativamente à modelagem, o estudo propõe a elaboração de um modelo analítico para sondar as capacidades de inovação específicas do Sistema Confea/Crea. O modelo integrará perspectivas da revisão teórica com os dados produzidos diretamente do Sistema Confea/Crea, resulta. O objetivo é mapear e categorizar as capacidades

de inovação presentes, identificar lacunas e potenciais áreas de melhoria. A aspiração é que tal modelo possa servir não apenas como uma ferramenta de avaliação, mas também como um guia para a implementação de estratégias e políticas que melhorem a inovação dentro do sistema Confea/Crea e outras entidades do setor público, por extensão.

O presente estudo será organizado em seis seções, além da introdução. A segunda seção fornecerá uma revisão teórica envolvendo conceitos relacionados à inovação no setor público, capacidades e determinantes de inovação. Na terceira seção será detalhada a metodologia adotada para orientar a pesquisa. A quarta seção apresentará os resultados da pesquisa, análise dos dados coletados e comparações entre diferentes áreas de atuação do Sistema Confea/Crea. Na quinta seção serão apresentadas as recomendações relevantes para aprimorar a inovação no Sistema Confea/Crea. Por fim, na sexta seção, serão apresentadas as considerações do trabalho, destacando as principais conclusões e possíveis direções para pesquisas futuras.

## **1.2. APRESENTAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA**

Como identificar, avaliar e melhorar as capacidades de inovação que são pertinentes ao Sistema Confea/Crea, tendo em vista as múltiplas perspectivas apresentadas pela literatura e as particularidades do próprio Sistema?

## **1.3. OBJETIVO DA PESQUISA**

### **1.3.1. Objetivo Geral**

Definir e mensurar quantitativamente as capacidades de inovação do Sistema Confea/ Crea, a fim de fornecer recomendações para otimizar seu desenvolvimento.

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Mapear e caracterizar as capacidades de inovação.
- Avaliar o estado atual das capacidades de inovação.
- Propor recomendações para otimização.

## **1.4. Justificativa**

A inovação, em sua essência, é um motor para o desenvolvimento e crescimento organizacional. O Sistema Confea/Crea tem demonstrado um comprometimento crescente com a inovação, promovendo iniciativas que variam desde hackathons até ambientes colaborativos. Contudo, esta trajetória inovadora deve ser estruturada para gerar o máximo valor para a organização e seus stakeholders.

Em um contexto global, a inovação no setor público tem se tornado uma tendência crescente, à medida que governos e organizações públicas reconhecem a necessidade de serem mais ágeis e orientadas para o futuro. As rápidas transformações no setor público, conforme descrito por Martins e Marini (2014), reforçam a urgência de modernizar os modelos de gestão, demandando práticas inovadoras que possam substituir abordagens obsoletas, como apontado por Schumpeter (1934). Estas mudanças, potencialmente disruptivas, desafiam o Sistema Confea/Crea a repensar seu modo de operação, tornando-se mais ágil, resiliente e orientado para a inovação.

Segundo Alcoforado (2023), o fortalecimento do Sistema Confea/Crea é essencial para que a engenharia brasileira possa ampliar sua contribuição para o desenvolvimento nacional e ao mesmo tempo superar suas fragilidades. O Sistema enfrenta desafios decorrentes da sua falta de independência como agência federal, concentra-se em tarefas burocráticas de supervisão profissional sem se envolver na procura de soluções para as principais questões nacionais, particularmente na educação, infra-estruturas e inovações científicas e tecnológicas. Alcoforado (2023) sublinha a importância de que este sistema supere estas limitações para que possam contribuir de forma mais eficaz para o avanço do progresso do seu país.

Complementarmente ao autor, documentos como os Acórdãos TCU 588/20187 e 1925/20198, e o Relatório Avaliação nº 823144/20209 da CGU, embora não diretamente analisados neste estudo, fornecem insights para mudanças exigidas em termos de governança e gestão estratégica. Tais documentos apontam, por exemplo, para aspectos relacionados à falta de integração e uniformidade nas ações entre o Confea e os Creas regionais, assim como a necessidade de atualização

---

<sup>7</sup> Disponível em <https://encurtador.com.br/krJKU>

<sup>8</sup> Disponível em <https://encurtador.com.br/hzD79>

<sup>9</sup> Disponível em <https://encurtador.com.br/hzD79>

frente às novas demandas por serviços digitais e transparência operacional.

A transformação estratégica no Sistema Confea/Crea se tornou uma necessidade premente, impulsionada pela demanda por melhorias em governança, gestão estratégica, e um alinhamento mais efetivo com os Creas regionais. A evolução do contexto regulatório e as expectativas crescentes dos stakeholders têm exigido que o sistema não apenas responda às mudanças, mas também as antecipe, adotando uma postura proativa e estratégica. Nesse cenário, o Confea reconheceu a importância de liderar essa transformação, não apenas como um regulador, mas como um facilitador da inovação e da excelência em engenharia, agronomia e geociências no Brasil.

Diante desses desafios, o Plano Institucional do Confea (PIC) para o período de 2021 a 2023 foi meticulosamente desenvolvido para ser o vetor dessa mudança. O PIC visa especificamente fortalecer a gestão estratégica e a governança, reformular o modelo de negócios do sistema e embarcar numa transformação digital que possa sustentar a inovação e a eficiência nas operações. Essa iniciativa é um reconhecimento de que as abordagens tradicionais precisam ser revistas e adaptadas às exigências contemporâneas do ambiente regulatório e das profissões que o sistema Confea/Crea representa.

Dentro do escopo do PIC, o projeto PIC-01 é de particular importância, pois se concentra na revisão e na melhoria do modo de atuação do sistema, assegurando que as práticas internas estejam alinhadas com os princípios de governança moderna e eficácia operacional. Esse projeto busca resolver questões críticas de integração e coesão entre o Confea e os Creas regionais, promovendo um sistema mais unificado e coerente.

Por outro lado, o projeto PIC-13 aborda a necessidade de inovação como meio de facilitar e acelerar as mudanças necessárias. Reconhecendo que a inovação é um pilar crucial para a sustentabilidade e o crescimento futuro, este projeto visa incorporar práticas inovadoras nas operações, na fiscalização e na prestação de serviços, permitindo que o Sistema se adapte e prospere em um ambiente em constante evolução.

Juntos, os projetos mencionados representam um compromisso do Confea com a renovação e a excelência, demonstrando a determinação do Sistema Confea/Crea em não apenas atender, mas

exceder as expectativas dos profissionais que representa e da sociedade que serve.

A presente pesquisa tem como foco identificar e mensurar as capacidades de inovação no Sistema Confea/Crea utilizando uma abordagem que permitirá uma compreensão clara do atual estado destas dentro do Sistema. O estudo também visa, através de instrumentos adequados, avaliar o estado presente destas capacidades no Sistema, identificar os pontos de excelência e as áreas que demandam desenvolvimento.

Ao ancorar a justificativa da pesquisa na realidade objetiva e nos desafios concretos identificados pelos órgãos de controle externo, este estudo busca não apenas contribuir para o corpo acadêmico sobre inovação no setor público, mas também oferecer insights valiosos para a transformação prática do Sistema Confea/Crea. Desta forma, espera-se que a pesquisa forneça recomendações acionáveis que ajudem o sistema a navegar pelas complexidades do ambiente regulatório moderno, melhorando assim sua eficiência, transparência e capacidade de servir eficazmente à sociedade e aos profissionais que representa.



?

## 2

**REFERENCIAL TEÓRICO****2.1. Contextualização**

A temática da inovação tem se mostrado cada vez mais relevante e atual no âmbito das engenharias. Perante o exposto, é evidente que o conselho regulador deste setor deve assumir um papel de liderança nessa questão. No entanto, percebe-se que há divergência a respeito desse assunto e não foi tomada uma ação planejada para permitir ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (Confea) orientar os Conselhos Regionais de Engenharia e Agronomia (Creas) na implementação de iniciativas inovadoras.

A presente revisão bibliográfica é fundamental para contextualizar a temática em estudo. Esta revisão pretende não abranger todos os autores que discorreram sobre o tema, mas sim selecionar aqueles que proporcionam aos leitores uma compreensão sólida da temática de forma concisa e fundamental. A seleção desses autores específicos foi baseada em sua relevância e contribuições para a compreensão básica de conceitos e temas focais.

Neste capítulo, serão explorados conceitos essenciais que formam as capacidades inovadoras. Inicialmente, serão analisados os elementos que definem a inovação e, ao mesmo tempo, apoiando o seu papel, juntamente com os desafios enfrentados nos contextos da administração pública. Essa análise inclui uma visão complexa dos fatores que contribuem ou limitam a capacidade inovadora do Sistema, conhecidos como “determinantes da inovação”. Dentre elas, será dada atenção especial à cultura de inovação juntamente com os papéis do alinhamento estratégico, considerando como influenciam as inovações do Sistema Confea/Crea. Em seguida, será abordada a influência da liderança e da colaboração, investigando como esses fatores funcionam como motores da inovação. Por fim, será discutida a gestão de riscos e a importância do reconhecimento e recompensas, elementos vitais para o fomento da inovação. Esta abordagem permite compreender como o Sistema Confea/Crea pode efetivamente desenvolver suas capacidades inovadoras, enfrentando os desafios contemporâneos e contribuindo para o avanço do setor público.

## 2.1.1. Inovação no setor público: conceitos, papéis e desafios

A inovação é fundamental para o desenvolvimento e crescimento organizacional, sendo uma força motriz essencial não apenas no setor privado, mas também no âmbito público. No contexto do Sistema Confea/Crea, a inovação transcende a introdução de novos produtos ou tecnologias; ela abrange a reformulação dos processos, a adoção de novas metodologias de trabalho e a reorganização institucional para enfrentar desafios contemporâneos.

Essa evolução tem no pioneirismo de Schumpeter (1934) grande contribuição quando ele enfatiza a criatividade e a capacidade empreendedora como motores da inovação, definindo-a como a introdução de novidades no ambiente industrial e comercial, incluindo produtos, métodos de produção e organização industrial. Levitt (1963) complementa essa visão, sublinhando a importância da implementação prática das ideias, afirmando que o verdadeiro teste de suas contribuições reside na aplicação. Levitt (1963) enfatizou a importância da aplicação prática das ideias, argumentando que "ideias são inúteis a não ser que sejam usadas; a prova de seu valor está na implementação", o que ressalta a necessidade de transformar conceitos em ações concretas para que sejam considerados inovadores.

Avançando no tempo, Rogers (2010) expande a definição de inovação como "uma ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por um indivíduo ou outra unidade de adoção", uma perspectiva que a OCDE (2005) amplia ao considerar que inovação é a introdução de algo novo ou consideravelmente aprimorado, sejam produtos, processos ou métodos de marketing e organizacionais.

Contudo, a importância da inovação não se limita ao setor privado. A Declaração da OCDE de 2019 enfatiza a centralidade da inovação nas organizações públicas, visando enfrentar desafios e explorar novas possibilidades. Tal declaração visa posicionar a inovação como um elemento estratégico central nas organizações públicas e na rotina dos servidores. Nesse documento, delineia-se um consenso entre os governos sobre como fomentar e expandir a inovação para enfrentar desafios e explorar novas possibilidades, oferecendo princípios e linguagem comuns para orientar os governos na modelagem ou

aprimoramento de suas abordagens inovadoras, conforme suas metas e contextos administrativos.

É importante a contribuição de Osborne e Brown (2005) quando afirmam que a inovação no setor público ocorre através da introdução de novos conhecimentos, formas organizacionais, habilidades gerenciais ou processos, o que contribui para o entendimento da diferença entre mudança e inovação, sendo a mudança um processo de alteração contínua no tempo, enquanto a inovação é uma ruptura com o passado, gerando um fenômeno de descontinuidade.

Sob o ponto de vista da Comissão Europeia (2013), “a inovação pode ser definida como o processo de geração e implementação de novas ideias com vistas à criação de valor para a sociedade, com foco interno ou externo à administração pública”. Cunha e Severo (2017), afirmam que “inovar é colocar o novo em ação, efetivando mudanças incrementais ou radicais como resultado da intencionalidade humana”. Na mesma publicação fica claro que o Estado é detentor de um papel ativo na promoção da inovação no setor público, criando e desenvolvendo estruturas, normas e processos institucionais necessários para promover e regular a inovação no setor público, além de fomentá-la com recursos.

Para o Sistema Confea/Crea, a inovação é vista como estratégica para sua evolução e adequação às demandas da engenharia no Brasil. Mulgan e Albury (2003) afirmam que as inovações no setor público têm o potencial de gerar avanços em termos de eficiência, alcance e qualidade das entregas, por meio da criação e implementação de novos processos, produtos, serviços e métodos de execução das ações governamentais. Reforçando essa perspectiva, Cavalcante e Cunha (2017) destacam que organizações públicas buscam fomentar a prática inovadora para enfrentar as constantes mudanças em um mundo globalizado, limitadas pelas expectativas dos cidadãos e recursos restritos.

Compreender os conceitos de inovação pública e privada permite diferenciar o papel da Administração Pública nas duas esferas. O Estado deve atuar como estimulador e promotor da inovação privada por meio de políticas públicas, regulação e estratégias de fomento ao desenvolvimento de inovações que promovam desenvolvimento social e crescimento econômico. Ainda assim, não pode prescindir de

introduzir novos elementos que estimulem sua própria capacidade de se adaptar às mudanças e buscar soluções para os desafios públicos.

Este estudo busca definir e avaliar as capacidades inovadoras do Sistema Confea/Crea, adotando uma perspectiva que vê a inovação no setor público como a criação e implementação de ideias novas que trazem benefícios para a sociedade, conforme orientado pela OCDE (2019) e reiterado por Cunha e Severo (2017). Este enfoque proativo ressalta a importância de estruturas e processos que fomentem uma cultura de inovação eficaz nas organizações públicas, apoiando o avanço da inovação nacional e o desenvolvimento sustentável do Sistema Confea/Crea em resposta às necessidades da engenharia contemporânea no Brasil.

Entendendo o conceito de inovação no setor público, o próximo passo envolve decifrar os mecanismos que efetivamente fortalecem essa inovação, essencial para o desenvolvimento do Sistema Confea/Crea. A inovação transcende teorias, demandando uma abordagem prática que reconheça os pilares que sustentam essas transformações. Destaca-se, portanto, a importância de identificar os fatores que estimulam e consolidam a inovação, permitindo que as instituições públicas se adaptem aos desafios atuais e futuros. Na seção seguinte, vamos explorar em profundidade a capacidade de inovação pública, destacando suas dimensões, determinantes e a inter-relação desses aspectos com o fortalecimento e a evolução do Sistema.

### **2.1.2. Capacidades de inovação**

Nesta subseção, será abordado o tema da capacidade de inovação na Administração Pública, um aspecto essencial para o desenvolvimento e a eficiência organizacional no Sistema Confea/Crea. Para aprofundar a compreensão sobre a capacidade de inovação, é importante primeiro estabelecer uma distinção clara entre três termos frequentemente inter-relacionados, mas distintos: capacidade, competência e habilidade. A tendência de usar esses termos de maneira intercambiável pode gerar confusão; portanto, buscamos aqui esclarecer e distinguir cada um deles.

O dicionário Michaelis (2023) oferece uma base inicial ao definir capacidade como “poder, aptidão ou possibilidade de realizar ou produzir algo; competência; habilidade”. Esta definição ampla destaca a multifuncionalidade do termo, que pode ser aplicada a uma

variedade de contextos e capacidades dentro de uma organização ou sistema.

Avançando para uma visão mais específica no âmbito governamental, somos confrontados com variações deste conceito, tais como “capacidade estatal” e “capacidade de governo”. Grindle (1996) apud Cotta (1997) proporciona uma visão sobre capacidade estatal, enfatizando a habilidade dos Estados de estabelecer e implementar regras que orientam interações políticas e econômicas. Este conceito de capacidade estatal se desdobra em capacidades técnicas, administrativas e políticas. A capacidade técnica, por exemplo, se concentra na gestão macroeconômica e na análise estratégica, enquanto a capacidade administrativa foca na provisão de serviços e bens públicos essenciais. A capacidade política é sobre responder eficazmente às demandas da sociedade, garantindo representatividade e participação.

Outros estudiosos expandiram este conceito. Por exemplo, Gomide e Boschi (2016) ressaltam que, por meio dos arranjos institucionais, a capacidade estatal é crucial para que o Estado possa efetivamente implementar políticas públicas. Para eles, essa capacidade estatal se relaciona com o papel proativo do Estado em moldar e executar estratégias que buscam transformar a realidade socioeconômica.

Fernandes (2023), por sua vez, oferece uma visão complementar, posicionando a “capacidade de governo” paralelamente à “capacidade institucional”, uma habilidade de instituições ou organizações para implementar políticas, fornecer serviços e cumprir objetivos de maneira eficiente.

Assim, a capacidade na Administração Pública, conforme as perspectivas dos autores referenciados, é um conceito abrangente e multifacetado. O Quadro 1 sintetiza os conceitos acima discutidos:

<b>Quadro 1: Síntese dos Conceitos de Capacidade e Referências Autorais</b>		
<b>Autor</b>	<b>Termo</b>	<b>Definição</b>
Michaelis (2023)	Capacidade	Poder, aptidão ou possibilidade de realizar ou produzir algo; competência; habilidade.

Grindle (1996) apud Cotta (1997)	Capacidade Estatal	Habilidade dos Estados de estabelecer e implementar regras para interações políticas e econômicas. Inclui capacidades técnicas (gestão macroeconômica, análise estratégica), administrativas (provimento de serviços e bens públicos) e políticas (resposta às demandas sociais).
Gomide e Boschi (2016)	Capacidade Estatal	Enfatiza o papel proativo do Estado nos arranjos institucionais para implementar políticas públicas e transformar a realidade socioeconômica.
Fernandes (2023)	Capacidade de Governo	Habilidade de instituições ou organizações para implementar políticas, fornecer serviços e cumprir objetivos de maneira eficiente.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos autores referenciados

Antes de se compreender "capacidade de inovação" no contexto do Sistema Confea/Crea, é crucial diferenciar claramente entre os conceitos de habilidades e competências, conforme encontrados na literatura. Tais conceitos, embora inter-relacionados, possuem distinções sutis e importantes.

Habilidades referem-se a capacidades mais específicas e focadas, diretamente ligadas à execução de tarefas particulares no processo de inovação. Segundo Vidal (2022), apoiando-se em Emmendoerfer (2019) e Valladares et al. (2014), as habilidades são elementos práticos cruciais para a implementação efetiva de inovações. São, portanto, manifestações concretas da capacidade de realizar atividades inovadoras, refletindo a aplicação direta de conhecimentos e técnicas.

Por outro lado, competências abrangem uma esfera mais ampla, integrando habilidades específicas, conhecimentos e atitudes. Esta visão mais holística, conforme descrito pela European Commission (2013), contribui para a capacidade global de uma organização inovar, englobando a preparação para enfrentar desafios inovadores de maneira eficaz. Competências, portanto, representam a combinação sinérgica de vários atributos que habilitam indivíduos e organizações a inovar.

A "capacidade de inovação", conforme definida por Valladares et al. (2014) e apoiada por Peng, Schroeder e Shah (2008), emerge como uma habilidade derivada de práticas organizacionais que possibilitam o desenvolvimento de novos produtos e processos. Esta definição

ressalta a capacidade de inovação como um atributo organizacional, enfatizando a importância das práticas e estruturas internas na promoção da inovação.

O trabalho de Vidal (2022) aprofunda a compreensão da inovação, introduzindo a "capacidade de realização da inovação" como um elemento que atravessa todo o ciclo inovador. Essa perspectiva, enriquecida pelos estudos de Valladares et al. (2014), Isidro Filho (2017) e Emmendoerfer (2019), destaca o papel das capacidades organizacionais na promoção da inovação. Vidal (2022), inspirando-se particularmente em Emmendoerfer (2019) e Valladares et al. (2014), elenca e examina oito capacidades organizacionais fundamentais para o fomento da inovação. Essas incluem: (1) liderança transformadora, que inspira e direciona a mudança; (2) intenção estratégica para inovar, que define o compromisso com a inovação; (3) gestão de pessoas focada em inovação, para desenvolver talentos inovadores; (4) compreensão do público-alvo, essencial para inovações centradas no usuário; (5) gestão estratégica da tecnologia, que garante o uso eficaz de novas tecnologias; (6) organização da estrutura organizacional, para suportar a inovação; (7) desempenho em inovação, avaliando o impacto das inovações; e (8) gestão de projetos, crucial para a execução eficiente de iniciativas inovadoras

Adicionalmente, Vidal (2023), citando Cavalcante et al. (2017), estabelece uma conexão entre as capacidades de inovação e as descobertas da European Commission (2013), destacando que inovações bem-sucedidas são frequentemente o resultado de habilidades associadas a variáveis específicas, incluindo estratégia, capital humano, incentivos e recompensas, liderança, capacidades organizacionais, capacidade de inovação e boa governança.

Por fim, a inclusão do estudo da OCDE (2017) enriquece ainda mais a discussão, trazendo uma perspectiva global sobre as capacidades essenciais para a inovação no setor público. Este estudo reforça a ideia de que a inovação é um processo multifacetado, que requer uma combinação de insurgência, storytelling, iteração, alfabetização em dados, centralidade do usuário e curiosidade.

Nos quadros que se seguem, foram sintetizados os principais conceitos e dimensões abordados até o momento na discussão sobre as capacidades de inovação. O Quadro 2 oferece uma visão consolidada dos conceitos fundamentais de capacidade de inovação, baseando-se

em contribuições significativas da literatura. Em seguida, o Quadro 3 avança na discussão, integrando capacidades, competências e habilidades essenciais para a inovação em uma síntese detalhada e alinhada às definições e conceitos previamente explorados. Ambos os quadros visam facilitar a compreensão das complexas inter-relações que sustentam a capacidade de inovação dentro das organizações, proporcionando um guia claro para futuras referências e análises.

<b>Quadro 2: Síntese dos Conceitos de Capacidade de Inovação e Referências Autorais</b>	
<b>Conceitos</b>	<b>Referências</b>
Habilidade derivada de práticas organizacionais para desenvolver novos produtos e processos, fundamentada na visão baseada em recursos.	Valladares et al. (2014)
Competências essenciais que fomentam a inovação no setor público e permitem uma abordagem colaborativa que engaja stakeholders, otimiza recursos, e cria um ambiente que favorece a exploração do desconhecido, realizando testes, aprendendo com falhas e adaptando soluções de maneira contínua, sempre com o foco em atender e entender as necessidades dos cidadãos.	OCDE (2017)
Um conjunto multifacetado de competências que refletem a dinâmica organizacional em sua totalidade.	Vidal (2022) baseado em Emmendoerfer (2019) e Valladares et al.(2014)

Fonte: Elaborado pela autora com base nos autores referenciados

<b>Quadro 3: Síntese das Dimensões, Competências e Habilidades para a Inovação e Referências Autorais</b>			
<b>Dimensão</b>	<b>Competência</b>	<b>Habilidade</b>	<b>Autor</b>
Liderança Transformadora	Capacidade de inspirar mudança, visão estratégica	Liderança inspiradora, habilidade de comunicação eficaz	Vidal (2022), Emmendoerfer (2019)
Intenção Estratégica para Inovar	Desenvolvimento de um compromisso	Definição clara de objetivos de inovação,	Vidal (2022), Valladares et al. (2014)

	organizacional com a inovação	alinhamento estratégico	
Gestão de Pessoas Focada em Inovação	Habilidades em desenvolvimento de talento, inclusão, e gestão de diversidade	Recrutamento e desenvolvimento focado na inovação, avaliação de desempenho	Vidal (2022), Emmendoerfer (2019)
Compreensão do Público-Alvo	Capacidade de entender as necessidades e expectativas do cliente	Pesquisa de mercado, análise de feedback do cliente	Vidal (2022), Valladares et
Gestão Estratégica da Tecnologia	Compreensão e aplicação estratégica de novas tecnologias	Seleção de tecnologias inovadoras, implementação eficaz de soluções tecnológicas	Vidal (2022), Cavalcante et al. (2017)
Organização da Estrutura Organizacional	Desenho organizacional que suporta flexibilidade e inovação	Reestruturação para suportar inovação, facilitação da comunicação interna	Vidal (2022), European Commission (2013)
Desempenho em Inovação	Avaliação e gestão baseada em resultados de inovação	Monitoramento e avaliação de inovações, análise de impacto	Vidal (2022), Valladares et al. (2014)
Gestão de Projetos	Planejamento, execução e gestão de projetos de inovação	Gerenciamento de projetos, controle de riscos	Vidal (2022), Cavalcante et al. (2017)
Insurgência	Capacidade de questionar o status quo e abraçar mudanças	Fomento à mudança, incentivo à inovação	OCDE (2017)
Desempenho em Inovação	Avaliação e gestão baseada em resultados de inovação	Monitoramento e avaliação de inovações, análise de impacto	Vidal (2022), Valladares et al. (2014)
Storytelling	Uso eficaz de narrativas para alinhar e inspirar em	Desenvolvimento de histórias,	OCDE (2017)

	torno de visões de inovação	comunicação estratégica	
Iteração	Abordagem de aprendizado e desenvolvimento contínuo	Prototipagem rápida, feedback iterativo	OCDE (2017)
Alfabetização em Dados	Capacidade de analisar e interpretar dados para informar decisões de inovação	Análise de dados, interpretação de insights	OCDE (2017)
Centralização no Usuário	Foco no desenvolvimento de soluções centradas no usuário	Desenvolvimento de soluções baseadas nas necessidades do usuário, teste de usabilidade	OCDE (2017)
Curiosidade	Abertura para explorar novas ideias e abordagens	Exploração e questionamento, busca ativa por aprendizado	OCDE (2017)
Aprendizagem (inserida na Iteração)	Capacidade de adquirir novos conhecimentos e aplicá-los na prática	Aprendizado a partir de experiências, aplicação de novos conhecimentos	Vidal (2022), Isidro Filho (2017)
Experimentação (inserida na Iteração)	Disposição para testar ideias e aceitar falhas como parte do processo de aprendizado	Testagem e validação de conceitos, gerenciamento de riscos de inovação	Vidal (2022), Peng, Schroeder, Shah (2008)
Colaboração (implícita em várias dimensões)	Trabalho conjunto entre diferentes stakeholders para fomentar a inovação	Facilitação de parcerias, comunicação efetiva entre equipes	European Commission (2013), Cavalcante et al. (2017)
Implementação (implícita na Gestão de Projetos)	Capacidade de colocar em prática ideias e projetos inovadores	Execução eficiente de projetos, acompanhamento e ajustes pós-implementação	Vidal (2022), Valladares et al. (2014)

Experimentação (inserida na Iteração)	Disposição para testar ideias e aceitar falhas como parte do processo de aprendizado	Testagem e validação de conceitos, gerenciamento de riscos de inovação	Vidal (2022), Peng, Schroeder, Shah (2008)
Colaboração (implícita em várias dimensões)	Trabalho conjunto entre diferentes stakeholders para fomentar a inovação	Facilitação de parcerias, comunicação efetiva entre equipes	European Commission (2013), Cavalcante et al. (2017)

Fonte: Elaborado pela autora com base nos autores referenciados

No estágio inicial deste estudo, que visa identificar os fatores que influenciam a inovação no Sistema Confea/Crea, é importante selecionar um modelo teórico que não apenas oriente a análise das capacidades de inovação, mas que também seja sólido. Conforme destacado na introdução, o Sistema Confea/Crea está atualmente em um período de transformação e adaptação importantes, com um enfoque cada vez maior na integração da inovação em sua cultura e práticas metodológicas. O modelo de Valladares et al. é especialmente relevante neste contexto, pois ele oferece uma estrutura teórica abrangente que pode apoiar o Sistema em seu processo de evolução. Além disso, a contribuição dos outros autores referenciados complementa e favorece a análise. Ao integrar essas perspectivas variadas, se permite a utilização de um modelo teórico que se alinha de maneira mais específica com as necessidades e características do Sistema Confea/Crea.

A subseção seguinte se concentra nos determinantes de inovação, explorando os fatores que afetam diretamente a capacidade de uma organização, como o Sistema Confea/Crea, para inovar de forma eficiente e eficaz.

### 2.1.3. Determinantes de inovação

Enquanto a “capacidade de inovação” se refere às habilidades internas e competências que uma organização possui para criar e implementar novas ideias, produtos ou processos, os “determinantes de inovação” são os fatores externos ou internos que influenciam a eficácia dessas capacidades. Embora interrelacionados, eles representam aspectos distintos do processo de inovação.

Neste estudo, entendemos determinantes como os fatores que influenciam a capacidade de uma organização inovar. Esta definição é corroborada por Emmendoerfer (2019), que descreve os determinantes como as condições que favorecem ou dificultam o processo de inovação. Para aprofundar nossa compreensão, recorreremos a autores especializados em Administração Pública, visando identificar quais desses fatores são pertinentes para medir a capacidade de inovação do Sistema Confea/Crea.

Uma contribuição significativa para esta compreensão vem do estudo “Capacidade de Inovação: Revisão Sistemática da Literatura”. De acordo com Valladares et al. (2014), os determinantes mais citados na literatura para a capacidade de inovação organizacional incluem liderança, estratégia, cultura e clima organizacional, estrutura organizacional, comunicação, gestão do conhecimento aliada ao aprendizado, pessoas (ou mais amplamente, recursos humanos) e, finalmente, a gestão e processos ligados à inovação e projetos.

Cavalcante et al. (2017) investigam os fatores que impulsionam a inovação. A liderança se destaca, não apenas englobando altos escalões, mas também gestores intermediários, conhecidos como “heróis locais”. A capacidade de uma organização em lidar com falhas inovadoras é indicada pelo seu tamanho, enquanto a folga organizacional favorece o êxito inovador. A colaboração entre diferentes atores define a essência da inovação pública. Outros elementos, como incentivos e estrutura do pessoal, também desempenham papéis vitais. Efetivamente gerir esses elementos pode ser diferencial no sucesso de iniciativas inovadora.

Na mesma linha, o TCU (2017) argumenta que “... é necessário identificar e compreender fatores que possam dificultar ou favorecer a transposição da teoria à prática”. Nesse sentido, o TCU elenca como fatores: liderança e estímulo à inovação, direcionamento estratégico, alocação de recursos, experimentação e gerenciamento de riscos, reconhecimento e recompensa e desenvolvimento de competências.

A seguir, será apresentado o Quadro 4, que resume os determinantes de capacidade de inovação até agora estudados, suas descrições e as referências autorais associadas a cada um deles. Este quadro fornecerá uma visão geral dos principais fatores que influenciam a capacidade de inovação e servirá como um guia de

referência para compreender melhor os elementos essenciais para promover a inovação.

<b>Quadro 4: Síntese dos Determinantes de Capacidade de Inovação: Descrições e Referências Autorais</b>		
<b>Determinantes</b>	<b>Descrições</b>	<b>Referências</b>
Liderança	Importância da liderança em todos os níveis para impulsionar a inovação.	Valladares et al. (2014), Cavalcante et al. (2017), TCU (2017)
Estratégia	Desenvolvimento e implementação de estratégias voltadas para a inovação.	Valladares et al. (2014), TCU (2017)
Cultura e Clima Organizacional	O papel da cultura e do clima organizacional como facilitadores da inovação.	Valladares et al. (2014)
Estrutura Organizacional	Influência da estrutura organizacional na capacidade de inovação..	Valladares et al. (2014), Cavalcante et al. (2017)
Comunicação	A comunicação eficaz como elemento essencial para o sucesso da inovação.	Valladares et al. (2014)
Gestão do Conhecimento e Aprendizado	A relação entre a gestão do conhecimento, aprendizado e inovação.	Valladares et al. (2014)
Recursos Humanos	O impacto dos recursos humanos no processo de inovação.	Valladares et al. (2014)
Gestão e Processos de Inovação	A importância de gerir processos e projetos relacionados à inovação.	Valladares et al. (2014)
Tamanho Organizacional	Capacidade de lidar com falhas inovadoras relacionadas ao tamanho da organização.	Cavalcante et al. (2017)

Folga Organizacional	Espaço para inovação proporcionado por recursos excedentes.	Cavalcante et al. (2017)
Colaboração	Colaboração entre diferentes atores como essência da inovação pública.	Cavalcante et al. (2017)
Incentivos e Estrutura do Pessoal	O papel dos incentivos e da estrutura do pessoal na promoção da inovação.	Cavalcante et al. (2017)
Alocação de Recursos	Distribuição de recursos para apoiar atividades e projetos de inovação.	TCU (2017)
Experimentação e Gerenciamento de Riscos	A importância da experimentação e do gerenciamento de riscos na inovação.	TCU (2017)
Reconhecimento e Recompensa	O efeito do reconhecimento e da recompensa na motivação para inovar.	TCU (2017)
Desenvolvimento de Competências	Construção de competências específicas para inovar.	TCU (2017)

Fonte: Elaborado pela autora com base nos autores referenciados

Embora os determinantes de inovação sejam distintos das competências e habilidades, eles estão intrinsecamente ligados. Os determinantes criam o ambiente que permite a uma organização mobilizar suas competências e habilidades internas para inovar. Por esse motivo, no contexto deste estudo, a análise dos determinantes enfatiza como o Sistema Confea/Crea pode gerenciar e integrar esses fatores em sua estrutura e cultura para fortalecer sua capacidade de inovação.

Na próxima subseção será abordada a necessidade de integrar esses determinantes às capacidades específicas de inovação do Sistema, visando entender como eles podem ser utilizados para ampliar a capacidade de inovação de forma efetiva.

#### **2.1.4. Capacidades e determinantes de inovação no Sistema: visão integrada**

O Sistema Confea/Crea se distingue de outras organizações públicas brasileiras por suas características únicas, refletindo a complexidade e a diversidade de seu escopo e atuação. Uma das principais singularidades deste sistema é a sua ampla cobertura disciplinar e geográfica. O Confea regula uma vasta gama de profissões, incluindo engenharia, agronomia e geociências. Além disso, a presença do Sistema é marcante em todo o território nacional, com 27 conselhos regionais distribuídos por todo o Brasil, cada um abrangendo realidades distintas e específicas.

Outro aspecto particular do Sistema Confea/Crea é sua estrutura descentralizada. Enquanto o Confea atua como órgão centralizador, os Creas operam com autonomia administrativa e financeira, o que representa um desafio em termos de padronização, coordenação e implementação de políticas e práticas em todo o sistema. Esta estrutura descentralizada demanda um equilíbrio entre a unidade central e as operações regionais, garantindo a consistência e a eficácia em sua atuação.

Além disso, o Sistema Confea/Crea se encontra na interseção de interesses públicos e profissionais. Por um lado, o sistema trabalha para garantir a segurança, a ética e a qualidade dos serviços prestados à sociedade. Por outro, dedica-se ao desenvolvimento da profissão, à formação e à capacitação dos profissionais que regula. Este dualismo exige um delicado equilíbrio entre a regulamentação e a promoção da inovação, desafio este que é crucial para o sucesso do sistema.

Por fim, um dos maiores desafios enfrentados pelo Confea/Crea é a sua resistência à mudança e a forte presença de burocracia, não que isso o distinga de outros órgãos públicos, porém, sendo uma organização com longa história e tradição, enfrenta dificuldades em adaptar-se rapidamente a mudanças e implementar inovações. Esta característica reflete a natureza intrinsecamente burocrática do sistema, que, embora assegure racionalidade e imparcialidade, muitas vezes atua como um obstáculo à agilidade e à flexibilidade necessárias em um ambiente em constante evolução.

Neste segmento, será explorada a interconexão entre as capacidades de inovação e os determinantes que influenciam essas

capacidades no Sistema Confea/Crea. Compreendemos os determinantes de inovação como elementos-chave que impactam diretamente como o Sistema mobiliza e utiliza suas competências internas e habilidades para inovar. Eles servem como impulsionadores ou obstáculos à inovação, moldados pela maneira como são gerenciados e integrados na cultura e estrutura organizacional. Esta análise abrangente foca em aspectos críticos, incluindo a cultura de inovação, a influência da liderança, a colaboração e conectividade necessárias para a cocriação, e os incentivos eficazes para a inovação no contexto público. Estes aspectos foram selecionados com base na revisão teórica realizada e adaptados às características do Sistema Confea/Crea, que reflete a complexidade de sua estrutura descentralizada e a diversidade de suas atividades. A seguir, serão explorados esses grupos de determinantes e suas implicações para o desenvolvimento e a sustentabilidade das capacidades de inovação no Sistema.

Estas áreas foram identificadas como críticas para a capacidade de inovação do Sistema Confea/Crea e serão detalhadas considerando as contribuições de especialistas na matéria e a singularidade do Sistema, que serão expostas nos tópicos subsequentes.

#### **2.1.4.1. Cultura de inovação: elementos, desafios e estratégias para o sucesso organizacional**

Na publicação “Cultura de Inovação: Conceitos e Modelos Teóricos”, foi encontrada valiosa contribuição para o compreender a relação entre cultura organizacional e inovação. Nesse sentido, a cultura da inovação tem sido cada vez mais destacada como um fator primordial para o sucesso das organizações em um mundo cada vez mais competitivo e conectado. Segundo Bruno-Faria e Fonseca (2014), autores do estudo, a cultura organizacional pode influenciar a criatividade e a inovação, sendo que a promoção do encorajamento por parte da organização, do supervisor e do grupo de trabalho, juntamente com a liberdade ou autonomia e recursos disponíveis, podem favorecer a inovação. No entanto, fomentar cultura de inovação dentro das organizações não é uma tarefa fácil e requer um esforço constante para estabelecer normas culturais básicas que aceitem a criatividade e a inovação como parte integrante do ambiente de trabalho. Os mesmos autores enfatizam a importância de identificar os elementos culturais presentes e abordar as lacunas existentes para estabelecer uma

estrutura institucional que adote a criatividade e a inovação como normas fundamentais.

Martins e Martins (2002) desenvolveram um modelo sistêmico para compreender a interação entre os subsistemas organizacionais na promoção da criatividade e inovação, buscando determinar o tipo de cultura organizacional que pode sustentar tais abordagens. Machado e Vasconcelos (2007) mapearam elementos integrantes e motivadores da cultura de inovação, como valores, crenças, rituais, histórias, normas, comunicação e símbolos, para identificar seu potencial na promoção da cultura de inovação. Por fim, Godoy e Peçanha (2009) identificaram nove fatores que influenciam a gestão da inovação, incluindo processos de inovação garantidos, trabalho em equipe, apoio da liderança, comunicação aberta, tolerância à ambiguidade, desenvolvimento de confiança, reconhecimento da importância estratégica da inovação e abertura para a exposição de ideias. Compreender esses fatores possibilita a criação de um programa de inovação integrado à gestão estratégica, facilitando o estímulo à cultura de inovação.

Para que a cultura da inovação seja efetivamente implementada, é fundamental que haja um esforço coletivo e contínuo, em que todos os membros da organização estejam engajados e comprometidos com o processo. Além disso, o Referencial Básico do Programa de Inovação do TCU (2017) destaca a importância de inserir os esforços de inovação no planejamento institucional e estabelecer diretrizes mínimas que viabilizem o alinhamento dos projetos e estratégias da organização. Esse alinhamento estratégico é fundamental para garantir que a cultura da inovação se estabeleça na organização, gerando processos mensuráveis por indicadores.

Por fim, a comunicação também é um elemento fundamental, que deve ser transformada em capacidades que envolvam a criação de valor e orientação para o desenvolvimento, transferência e integração do conhecimento. Blikstein e Fleury (2003), em seu livro “Gestão da Inovação em Empresas Estatais”, enfatizam a importância da comunicação estratégica na promoção de uma cultura de inovação nestas organizações, pois permite o compartilhamento e o debate de ideias entre os colaboradores. Os autores enfatizam a necessidade de uma comunicação aberta e transparente, que permite a contribuição de todos com ideias e sugestões.

Por meio de esforços coletivos e contínuos, com engajamento e comprometimento de todos os membros da organização, é possível estabelecer uma cultura de inovação efetiva. É essencial alinhar os esforços de inovação ao planejamento institucional, estabelecendo diretrizes que promovam a integração dos projetos e estratégias. A comunicação estratégica desempenha um papel crucial, permitindo o compartilhamento e o debate de ideias entre os colaboradores, sendo fundamental manter uma cultura de comunicação aberta e transparente.

A implantação de uma cultura de inovação no Sistema Confea/Crea está fortemente enraizada na necessidade de superar a resistência à mudança, uma característica comum em organizações com longa história e tradição como o Confea/Crea. O desenvolvimento e a implementação de aspectos culturais que valorizam e integram a inovação como parte do ambiente de trabalho, cria oportunidades de romper com as barreiras burocráticas tradicionais e fomentar uma onda de transformações positivas. Espera-se que assim, não apenas se promova uma mentalidade mais aberta e progressista, mas também se prepare o Sistema para enfrentar os desafios contemporâneos e futuros de forma mais eficaz, mantendo-o alinhado com as necessidades em constante evolução do setor em que atua e da própria sociedade.

#### **2.1.4.2. Liderança: perspectivas e competência dos líderes inovadores**

Para Atkinson (2012), liderança é um termo que pode ser usado para definir uma pessoa que gerencie outras pessoas mesmo que não resida no topo da hierarquia. Ele afirma que “a liderança de uma organização e suas principais operações são fundamentais para moldar a cultura empresarial” e que o papel da “liderança é fundamental para moldar uma cultura”. Os argumentos do autor colocam a figura da liderança como crucial para incentivar, ou não, que a inovação aconteça em uma organização. Por sua vez, Deschamps (2003), afirma que líderes de inovação são executivos seniores que, independentemente de suas funções ou cargos, impulsionam, patrocinam e lideram a inovação em suas organizações, eles são defensores dos inovadores e daqueles que desafiam o status quo, mesmo quando enfrentam resistência de seus colegas na alta administração. Essas perspectivas ressaltam a importância de líderes visionários, que tenham a coragem de promover a mudança e incentivem a criatividade dentro das

organizações. Deschamps (2003) identifica seis traços comportamentais dos líderes inovadores: combinação de interesse por ideias criativas e disciplina na execução; disposição para assumir riscos e aprender com os fracassos; habilidade para interromper projetos sem futuro; capacidade de atrair e liderar equipes diversas; abertura a ideias externas e persuasão para adotá-las; e paixão pela missão e inovação. Recentemente, a OCDE (2017) realizou um estudo sobre as competências que os líderes inovadores devem desenvolver para motivar e engajar os funcionários em enfrentar circunstâncias difíceis e complexas, destacando seis competências-chave: iteração, alfabetização em dados, foco nos cidadãos, curiosidade, storytelling e insurgência. Essas competências fornecem a proficiência necessária aos líderes para lidarem com o gerenciamento de mudanças, incertezas e ambiguidades inerentes ao processo inovador.

Líderes aptos a fomentarem e incentivarem a inovação são necessários em todas as organizações públicas. Porém, devido à sua estrutura descentralizada e autônoma, o Sistema demanda líderes que possam inspirar e gerenciar transformações não apenas no topo, mas em todos os níveis da organização. A complexidade e a diversidade do Sistema Confea/Crea requerem líderes com habilidades e competências específicas que permitam impulsionar a inovação consistentemente em diferentes regiões e contextos. Estes líderes devem ser capazes de enfrentar e superar as disparidades regionais, garantindo a eficácia e a coesão em todo o sistema.

### **2.1.4.3. Colaboração e conectividade: cocriação e coprodução na inovação**

A facilidade de se obter informações em tempo real e as conexões que são criadas pela disseminação da internet tem permitido a criação de um ambiente propício para a colaboração. É nesse ambiente que se percebe uma nova geração de cidadãos acostumados a participar ativamente na cocriação e compartilhamento de conhecimento. Martins e Marini (2014), ao estudarem a governança em rede, compactuam da opinião que o surgimento da sociedade da informação e a conectividade proporcionada pela internet permite o surgimento de redes que favorecem a colaboração.

Na publicação Referencial Básico do Programa de Inovação do TCU (2017), infere-se que a colaboração, no contexto da inovação, engloba a formação de parcerias e alianças entre indivíduos,

organizações e instituições com o objetivo de gerar novas ideias, soluções e abordagens para os problemas existentes. Para os autores, é por meio da colaboração que diferentes partes interessadas compartilham conhecimentos, experiências e recursos e é esse processo colaborativo que permite a combinação de habilidades complementares, estímulo ao pensamento criativo e diferentes perspectivas que dificilmente seriam alcançadas individualmente. Além disso, a colaboração promove a troca de feedback, o aprendizado mútuo e a construção de confiança entre os participantes, fomentando um ambiente de cooperação que estimula a experimentação e a busca por novas formas de abordar os desafios (TCU, 2017). A publicação do TCU vai em linha com o que ensinam Martins e Marini (2014) quando citam a colaboração como forma de promover a eficiência pois essa permite composições de arranjos que “minimizam desvantagens e maximizam vantagens das esferas envolvidas”.

Para Cavalcante e Camões (2017), a cocriação e a coprodução são práticas alinhadas à colaboração e parcerias, que são tendências na gestão contemporâneas. A utilização da cocriação e coprodução é destacada como um princípio das estratégias inovadoras, como o design thinking, crowdsourcing, inovação aberta, gamificação e processos de digitalização. Estes métodos demandam o envolvimento de diversas organizações e usuários, enfatizando a colaboração como forma de impulsionar a inovação. Para os autores, valorizar a diversidade de conhecimentos e habilidades dos membros da equipe amplia as perspectivas sobre os problemas e soluções, permitindo superar o pensamento rígido e hierarquizado, principalmente na burocracia pública, que muitas vezes inibe processos inovadores.

A colaboração e conectividade é especialmente relevante para o Sistema Confea/Crea, considerando sua estrutura única que opera como uma rede geograficamente dispersa com objetivos e responsabilidades comuns. Essa estrutura enfatiza a necessidade de uma colaboração eficaz e uma conectividade entre os diversos Creas para garantir a unicidade de ação e consistência nas práticas de fiscalização profissional em todo o Brasil. Além disso, a colaboração entre os Creas facilita o intercâmbio de informações, experiências e estratégias, permitindo que cada regional aprenda com os outros e adapte essas aprendizagens ao seu contexto específico. A natureza colaborativa do Sistema também promove a cocriação de soluções inovadoras para desafios comuns, proporcionando um ambiente propício para o desenvolvimento de abordagens que atendam às

necessidades específicas de cada Crea, enquanto se alinham com as diretrizes gerais do Sistema. A abordagem colaborativa é fundamental para fortalecer os laços entre os Creas, reduzindo o isolamento e aumentando a confiança mútua, fundamental para uma inovação efetiva e coordenada dentro do Sistema.

#### **2.1.4.4. Incentivos à inovação: desafios e recompensas**

Conforme OCDE (2017), “o ambiente de risco no serviço público do Brasil é particularmente perceptível, dado um contexto em que servidores públicos individuais podem ser (e são) responsabilizados pessoalmente por decisões”. O estudo argumenta que a aversão ao risco cria uma barreira para questionar processos, contornar gargalos e buscar oportunidades de inovação. No setor público brasileiro, a preocupação com a supervisão dos órgãos de controle e o medo de responsabilização por fracassos dificultam a adoção de práticas inovadoras.

A desburocratização, a transformação digital, as restrições financeiras e a ênfase no governo centrado no cidadão são fatores que afetam o ambiente de risco e podem influenciar as recompensas potenciais da inovação no setor público. Nesse contexto, Mulgan (2007) afirma que as regras burocráticas dificultam criatividade ou originalidade, penalizando erros, mas jamais recompensando quem assume riscos bem sucedidos.

Ao contrário do setor privado, onde o potencial de recompensas pode motivar a assunção de riscos, no setor público esse incentivo é escasso. Aqueles que se arriscam na inovação geralmente precisam de apoio além de recompensas extrínsecas, como bônus financeiros e promoções.

No contexto brasileiro, é relevante examinar a literatura sobre recompensas e reconhecimento como incentivos para que os servidores se arrisquem ao inovar. Cavalcante e Camões (2017), ressaltam que a inovação é fruto da interação entre múltiplos fatores, com destaque para a gestão de recursos humanos. Eles apontam que as práticas como reconhecimento, homenagem na carreira e atribuições especiais prestaram um papel fundamental ao promover e incentivar a inovação, reforçando a importância das recompensas intrínsecas nesse processo.

De acordo com o ANAO (2009), é recomendado que as organizações estabeleçam uma cultura de inovação que encoraje, reconheça e recompense novas ideias, capacitando as pessoas para as implementá-las na prática. Mulgan (2007) também afirma que “políticas e comportamentos são importantes para recompensar a inovação”.

No cenário em que se insere a questão de reconhecimentos e recompensas, vale ressaltar que a publicação do TCU (2017) destaca que o reconhecimento pessoal é mais efetivo que as recompensas financeiras e que, quando uma pessoa ou equipe tem sua inovação adotada, sente orgulho por sua contribuição ao serviço público e à criação de valor público. A publicação recomenda ainda que os mecanismos de reconhecimento, como os prêmios em concursos de inovação, devem ser abrangentes, não se limitando a níveis individuais (TCU, 2017; MULGAN, 2007).

No contexto do Sistema Confea/Crea, a aversão ao risco é uma característica inerente à sua missão de fiscalização e regulamentação das atividades técnicas, o que pode inibir a busca por inovações e a experimentação de novas abordagens. Além disso, a fiscalização exercida por órgãos de controle aumenta a pressão sobre a conformidade estrita com as normas existentes, tornando desafiador questionar processos, contornar gargalos e buscar oportunidades de inovação. No entanto, reconhecendo a importância da inovação para os cenários atuais, é necessário que o Sistema adote práticas que reconheçam e recompensem a inovação, incentivando superação desses desafios e a busca por soluções criativas e eficazes para os problemas complexos que enfrentam.

## **2.2 Modelo exploratório de capacidades de inovação no Sistema Confea/Crea**

O panorama atual do Sistema Confea/Crea é desafiador e ao mesmo tempo instigante. As exigências por eficiência, a urgência em modernizar práticas e o enfrentamento de problemas sistêmicos exigem uma reinvenção. Entretanto, a inovação, que pode ser a chave para muitas dessas questões, emerge de um sistema complexo onde múltiplos fatores interagem, criando um ambiente propício ao surgimento de novas ideias.

Neste contexto, é importante reconhecer que a capacidade de inovação do Sistema é diretamente influenciada pelas competências e habilidades existentes. Conforme identificado ao longo deste estudo, os determinantes de inovação interagem com as competências e habilidades de maneira complexa e significativa. Por exemplo, a liderança efetiva, a cultura de inovação e a gestão eficiente são determinantes que se apoiam nas competências e habilidades dos indivíduos e equipes dentro do Sistema. Assim, entender essa interação é essencial para o desenvolvimento de estratégias que reforcem a capacidade inovadora do Sistema Confea/Crea.

A partir do contexto teórico estudado, mesmo que não exaustivo, e nas observações acumuladas sobre a singularidade e complexidade do Sistema Confea/Crea, identifica-se a necessidade de desenvolver um modelo exploratório de capacidades de inovação, adequado aos seus desafios específicos. Este modelo busca reconhecer capacidades que identifiquem áreas de força e fragilidades do Sistema, orientando um planejamento eficaz de recursos para aprimorar a eficiência, eficácia e qualidade dos serviços prestados.

As capacidades a serem investigadas no Sistema Confea/Crea são multifacetadas e foram selecionadas com base na revisão de literatura realizada, combinando o que os diversos autores trouxeram como elementos que, entrelaçados, possam auxiliar o Sistema no enfrentamento de seus desafios e na promoção da inovação adaptada às suas necessidades e realidades.

No contexto desta pesquisa, será utilizado o termo “dimensões de capacidades de inovação”, que se refere a aspectos ou componentes distintos que, coletivamente, formam a capacidade mais ampla de inovação do Sistema. Cada dimensão identificada representa uma área específica ou um conjunto de características essenciais para a inovação.

A escolha dessas dimensões específicas foi orientada pela natureza exploratória deste modelo, permitindo uma investigação focada e contextualizada nas peculiaridades e desafios do Sistema Confea/Crea. Este enfoque permite avaliar como as dimensões selecionadas e seus determinantes interagem e contribuem para fortalecer a capacidade de inovação dentro do Sistema.

Delineando as oito dimensões de capacidades de inovação selecionadas para este estudo: (1) liderar de forma visionária, (2) fomentar a cultura de inovação, (3) gerir a inovação, (4) adotar um

processo estruturado, (5) focar nos públicos de interesse, (6) reconhecer e incentivar a inovação, (7) gerenciar riscos da inovação, e (8) cultivar uma visão sistêmica. A definição dessas dimensões foi embasada em uma análise da literatura sobre inovação, especialmente focada no âmbito público, e considerou os determinantes de inovação específicos ao Sistema Confea/Crea, identificados nas subseções 2.1.4.1 a 2.1.4.4.

As dimensões foram estabelecidas para refletir elementos fundamentais para a promoção da inovação dentro de organizações como o Sistema Confea/Crea, integrando tanto as competências e habilidades identificadas como fundamentais para a inovação quanto os determinantes de inovação que afetam diretamente a capacidade de inovar de forma efetiva.

Para fornecer uma visão detalhada e abrangente das dimensões de capacidades de inovação identificadas como essenciais para o Sistema Confea/Crea, os quadros a seguir (Quadros 5 a 12) delineiam objetivos associados a cada conjunto de determinantes. Esses quadros visam esclarecer como cada determinante contribui para fortalecer a capacidade de inovação dentro do Sistema. Cada quadro focaliza uma dimensão particular de capacidade de inovação, desde liderar de forma visionária até promover uma visão sistêmica, detalhando os objetivos que orientam a avaliação e a promoção de práticas inovadoras. Esta seção oferece uma base para entender como as competências, habilidades e determinantes interagem e se manifestam em ações concretas.

<b>Quadro 5: Objetivos dos Determinantes para Liderar de Forma Visionária</b>	
<b>Determinantes</b>	<b>Objetivos</b>
Comprometimento	Investigar se demonstram seu apoio e comprometimento com iniciativas inovadoras, inspirando e influenciando a organização.
Educação e treinamento	Avaliar se são capacitadas de forma contínua, a fim de garantir que detenham habilidades e conhecimentos necessários para liderar e apoiar iniciativas inovadoras.
Avaliação e feedback	Identificar se mantêm sistemas de monitoramento e feedback que permitam avaliar, adaptar e aprimorar práticas e iniciativas inovadoras.

Estímulo à criatividade	Examinar se encorajam o pensamento criativo, permitindo que as equipes explorem e desenvolvam ideias inovadoras livremente.
Valorização de contribuições	Estimar se promovem uma cultura onde todas as ideias e contribuições, independentemente do tamanho, são reconhecidas e valorizadas, incentivando a participação ativa em processos de inovação.
Cultura de colaboração <sup>10</sup>	Aferir se constroem e sustentam uma cultura que priorize a colaboração e o engajamento, criando um ambiente onde a inovação é vista como um esforço coletivo e participativo.
Reconhecimento e celebração	Verificar se reforçam e consolidam a inovação, celebrando e reconhecendo publicamente as conquistas e esforços inovadores, servindo como motivação para a continuidade e intensificação das atividades inovadoras.

Fonte: Elaborada pela autora

#### Quadro 6: Objetivos dos Determinantes para Fomentar a Cultura de Inovação

Determinantes	Objetivos
Participação hierárquica	Mensurar se todos os níveis hierárquicos da organização estão engajados e ativamente envolvidos no processo criativo, garantindo a diversidade e abrangência na geração de ideias inovadoras.
Tolerância ao risco	Avaliar se a cultura organizacional valoriza a experimentação e o aprendizado, aceitando e aprendendo com riscos e falhas, reconhecendo-os como aspectos fundamentais do processo inovador.
Comunicação de inovações	Verificar se a organização estabelece e promove canais de comunicação eficazes que facilitam a disseminação e troca de informações sobre ideias inovadoras, fortalecendo a cultura de inovação dentro da organização.
Gestão do conhecimento	Aferir se a organização implementa e mantém políticas e práticas que permitam à organização capturar, gerenciar e compartilhar os aprendizados e insights advindos de iniciativas inovadoras, potencializando futuros esforços de inovação.
Estímulo ao aprendizado e criatividade	Identificar se a organização fomenta e encoraja o aprendizado e busca por soluções criativas e inovadoras, solidificando a inovação como um valor central.

<sup>10</sup> Cultura de colaboração: valores e comportamentos que promovem a cooperação entre membros de uma organização.

Ambiente de colaboração <sup>11</sup>	Estimar se o ambiente de trabalho é favorável à troca e partilha de conhecimentos entre os colaboradores, maximizando o potencial coletivo para a inovação.
---------------------------------------	---

Fonte: Elaborada pela autora

Quadro 7: Objetivos dos Determinantes para Gerir a Inovação	
Determinantes	Objetivos
Estrutura de governança	Avaliar a existência de um corpo formal e autorizativo que possa liderar, supervisionar e tomar decisões estratégicas relacionadas às iniciativas de inovação, assegurando que estejam alinhadas com a visão global da organização.
Equipe de inovação	Examinar a designação de uma equipe dedicada, com expertise diversificada, para liderar e executar projetos inovadores, assegurando que a organização possa responder rapidamente às oportunidades de inovação.
Política de inovação	Identificar a existência de diretrizes claras e estratégicas para impulsionar e orientar os esforços de inovação na organização, garantindo consistência e direção em todas as iniciativas.
Programa de inovação	Mensurar a existência de um programa de inovação robusto e atualizado, que forneça a estrutura necessária para identificar, desenvolver e implementar ideias inovadoras.
Transparência nos processos	Avaliar se os processos e procedimentos relacionados à inovação são claramente comunicados, compreendidos e acessíveis por todos os interessados, promovendo confiança e engajamento.
Métricas de avaliação	Identificar a utilização de indicadores claros e objetivos para monitorar e avaliar a eficácia, o impacto e os resultados das iniciativas de inovação, garantindo que os esforços sejam direcionados para as áreas de maior valor.
Revisões periódicas	Estimar a realização de avaliações periódicas das atividades e resultados da inovação, a fim de identificar áreas de melhoria, assegurando a evolução contínua e qualidade dos projetos inovadores.

Fonte: Elaborada pela autora

<sup>11</sup> Ambiente de colaboração: condições e infraestruturas que permitem essa colaboração.

<b>Quadro 8: Objetivos dos Determinantes para a Capacidade Agir Conforme um Processo Estruturado</b>	
<b>Determinantes</b>	<b>Objetivos</b>
Geração de ideias	Avaliar o estabelecimento de um ambiente e processo contínuos e estruturados que facilitem e incentivem a concepção contínua de ideias inovadoras por todos os membros da organização.
Avaliação de ideias	Identificar se as propostas inovadoras são avaliadas objetivamente com base em critérios predefinidos, garantindo a seleção de ideias com maior potencial de sucesso e alinhamento com os objetivos da organização.
Refinamento de ideias	Mensurar a promoção de espaços dedicados para discussões e debates que permitam o aprimoramento, validação e evolução de ideias inovadoras, aumentando suas chances de sucesso na implementação.
Fluxo de submissão	Examinar se foi definido um processo claro e transparente para que ideias inovadoras sejam submetidas, revisadas e encaminhadas, assegurando que todas as propostas sejam consideradas e tratadas de maneira justa.
Implementação ativa	Estimar a garantia de que as ideias inovadoras aprovadas sejam postas em prática de maneira eficiente, com recursos adequados e liderança clara, assegurando a concretização da inovação para a organização.

Fonte: Elaborada pela autora

<b>Quadro 9: Objetivos dos Determinantes para a Capacidade Agir em Prol dos Públicos de Interesse</b>	
<b>Determinantes</b>	<b>Objetivos</b>
Compromisso com a perspectiva do usuário	Avaliar se a organização se dedica a entender o contexto e as prioridades de seus usuários por meio de pesquisas frequentes e estudos aprofundados.
Abordagem participativa do usuário	Mensurar se organização valoriza a contribuição dos usuários em seus processos, envolvendo-os na identificação de necessidades, sugestões e feedback.
Inclusão de feedbacks no processo decisório	Examinar se as opiniões, sugestões e críticas dos públicos de interesse são incorporadas na tomada de decisões estratégicas da organização.

Comunicação proativa com usuários	Identificar se a organização estabelece canais de comunicação eficientes para se conectar com seus usuários, mantendo-os informados e considerando suas demandas.
Resposta sistemática a demandas recorrentes	Verificar se as demandas frequentes e consistentes dos usuários são identificadas e direcionadas para os setores relevantes para análise e ação apropriada.
Mecanismo de resposta ao usuário	Estimar se a organização possui um processo robusto e transparente para tratar perguntas, reclamações ou solicitações de seus usuários.
Enfoque inovador no atendimento ao usuário	Investigar se a organização está em busca de abordagens e soluções inovadoras para melhor atender e superar as expectativas de seus usuários.

Fonte: Elaborada pela autora

<b>Quadro 10: Objetivos dos Determinantes para a Capacidade de Reconhecer e Incentivar a Inovação</b>	
Determinantes	Objetivos
Reconhecimento e incentivos à inovação	Mensurar a motivação e inspiração das equipes em buscar e promover inovação, através de sistemas de recompensa e reconhecimento que destacam os esforços e resultados inovadores.
Incentivos para colaboradores inovadores	Avaliar o encorajamento para a proatividade e o pensamento fora da caixa entre os colaboradores, recompensando aqueles que tomam a iniciativa de trazer e implementar ideias inovadoras.
Integração de metas de inovação	Identificar a garantia de que a inovação seja uma parte central dos objetivos de desempenho da organização, promovendo e medindo continuamente as contribuições inovadoras para o sucesso geral da organização.
Valorização de projetos inovadores	Examinar a celebração e o destaque dado ao valor e o impacto de projetos que alcançam marcos inovadores, reforçando a cultura de inovação e inspirando ou tras equipes a seguir o mesmo caminho.
Alinhamento estratégico dos incentivos à inovação	Investigar que os sistemas de recompensa e incentivo promovam inovações que estejam alinhadas com a direção estratégica da organização, otimizando os esforços inovadores em áreas prioritárias.

Fonte: Elaborada pela autora

**Quadro 11: Objetivos dos Determinantes para a Capacidade de Gerenciar Riscos**

<b>Determinantes</b>	<b>Objetivos</b>
Gerenciamento de riscos de projetos inovadores	Avaliar se a organização estabelece e mantém práticas que garantam que os riscos associados às atividades inovadoras sejam adequadamente identificados e gerenciados, assegurando o sucesso das iniciativas.
Estruturação no gerenciamento de riscos	Mensurar se a organização implementa e segue um processo padrão para abordar os riscos emergentes em atividades inovadoras.
Avaliação de resistência à mudança	Identificar se há monitoramento e consequente compreensão dos níveis de resistência às inovações propostas, facilitando estratégias eficazes de gestão de mudanças para sucesso nas implementações.
Preparação para incertezas	Examinar se a organização cultiva uma mentalidade proativa que antecipe, avalie e formule soluções para incertezas e desafios que possam surgir de projetos inovadores.
Relatório de riscos para lideranças	Avaliar se a liderança é mantida informada, comunicando regularmente riscos identificados, suas implicações e abordagens de gestão adotadas.
Revisão contínua de gerenciamento de riscos	Investigar se a organização estabelece mecanismo que promova a revisão e aprimoramento das estratégias e práticas de gerenciamento de riscos, adaptando-os às mudanças e aprendizados.
Matriz de riscos para projetos inovadores	Estimar se a organização desenvolve uma avaliação detalhada de riscos para cada iniciativa inovadora, permitindo uma gestão eficaz, priorizando e monitorando desafios e ameaças inerentes.

Fonte: Elaborada pela autora

**Quadro 12: Objetivos dos Determinantes para Promover uma Visão Sistêmica**

<b>Determinantes</b>	<b>Objetivos</b>
Alinhamento estratégico	Avaliar se as atividades e esforços de inovação são coerentes e estão em sintonia com os objetivos e metas centrais da organização, maximizando o impacto e a eficácia.
Estratégia com foco em inovação	Identificar se a organização molda uma estratégia organizacional clara que defina e guie metas e objetivos

	específicos para inovação, assegurando um caminho direcionado para avanços inovadores.
Orçamento dedicado à inovação	Mensurar se a organização destina e gerencia recursos financeiros de maneira eficiente para apoiar, sustentar e ampliar as atividades inovadoras da organização.
Indicadores estratégicos de inovação	Examinar se a organização usar métricas estratégicas e KPIs para fornecer insights contínuos sobre o desempenho das atividades de inovação, possibilitando ajustes e otimizações conforme necessário.
Avaliação de viabilidade de propostas inovadoras	Estimar se a organização estabelece um processo de avaliação para cada proposta inovadora, assegurando que apenas ideias viáveis e impactantes sejam implementadas, otimizando o uso de recursos e maximizando o retorno.
Análise ambiental para oportunidades de inovação	Aferir se a organização se compromete em monitorar regularmente tanto o ambiente interno quanto o externo da organização, identificando oportunidades emergentes de inovação e ajustando estratégias e táticas para capitalizar sobre elas.

Fonte: Elaborada pela autora

Dentro da perspectiva de criar um modelo exploratório, a seleção destas dimensões de capacidades é influenciada pelos desafios específicos e pela dinâmica do Sistema Confea/Crea. A capacidade de liderar de forma visionária, aliada ao reconhecimento e incentivo à inovação, estabelece uma direção para os esforços inovadores da organização. Uma atuação pautada em um processo estruturado garante que as inovações estejam sincronizadas com metas estratégicas, direcionando as ações com intenção e clareza. Além disso, a promoção de uma visão sistêmica juntamente com a gestão de riscos confere à organização a adaptabilidade necessária para responder com agilidade a cenários variáveis. A ênfase em agir em prol dos públicos de interesse e na gestão da inovação garante não apenas a eficácia das iniciativas, mas também a entrega contínua de valor. O fomento à cultura de inovação e a comunicação eficaz amplificam o compartilhamento e a propagação de ideias disruptivas, enquanto a colaboração ressalta a potência do trabalho coletivo, otimizando recursos e habilidades. Em essência, estas capacidades são fundamentais para fortalecer e alinhar os esforços inovadores do Sistema Confea/Crea com suas metas e visão de futuro.



3

## 3

**METODOLOGIA****3.1. Da abordagem dos dados e limitações metodológicas**

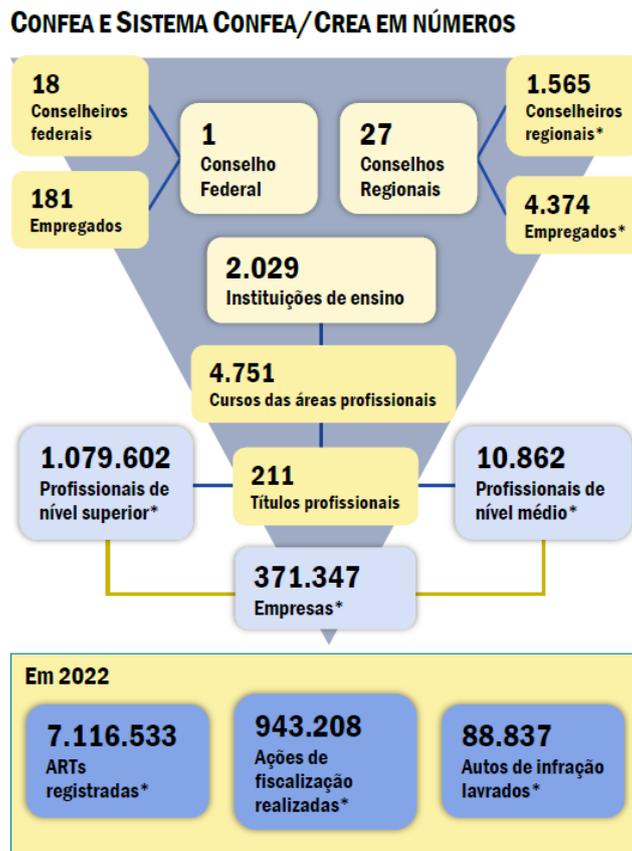
Nessa parte do trabalho, o foco foi apresentar um panorama do Sistema Confea/Crea. Para isso, foi utilizada como fonte primária os dados fornecidos pelo Relatório de Gestão do Confea 2022<sup>12</sup> (RG 2022), que oferece um conjunto de informações sobre a estrutura, operações e impacto do Sistema em todo o território nacional. Este relatório permitiu acessar dados como o número de profissionais registrados, ações de fiscalização realizadas, representados na Figura 1. A escolha por essa fonte de dados visa oferecer uma base de informações para entender o contexto e a abrangência do Sistema no cenário nacional.

---

<sup>12</sup>Disponível no site do Confea em: <https://www.confea.org.br/transparencia/acoes-programas/resultados>



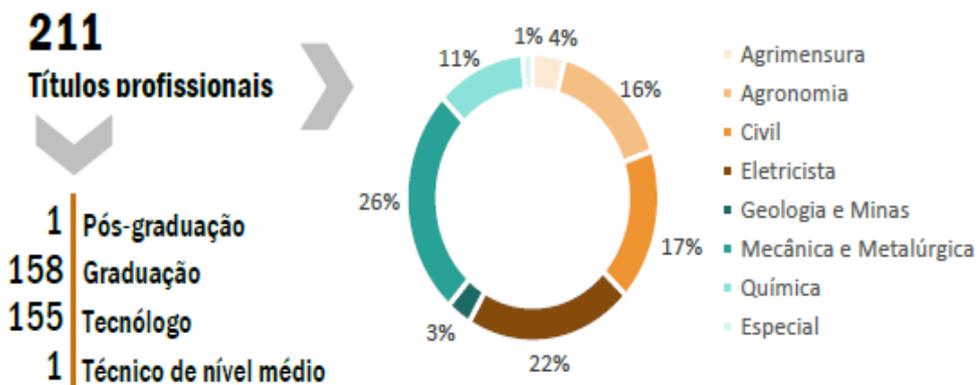
**Figura 1 – Confea e Sistema Confea/Crea em Números**



Fonte: Relatório de Gestão do Confea 2022

A seguir, será apresentada outra figura, que ilustra não apenas a riqueza de especializações dentro do Sistema Confea/Crea, mas também a estrutura educacional dessas profissões.

**Figura 2 – Confea e Sistema Confea/Crea em Números**



Fonte: Relatório de Gestão do Confea 2022

A Figura 2 apresenta uma distribuição de 211 títulos profissionais reconhecidos pelo Sistema Confea/Crea, cuja distribuição é categorizada por níveis de educação e especializações dentro do campo da engenharia e áreas afins. Dos títulos apresentados, a maioria está na categoria de graduação, com 158 títulos, seguida por tecnólogos com 155 títulos. Apenas um título é atribuído a pós-graduação e um a técnico de nível médio. A Figura 2 destaca a extensão e a profundidade do campo da engenharia no Brasil, evidenciando o Confea como um dos conselhos profissionais mais inclusivos e representativos do país.

Este estudo, alinhado com uma abordagem exploratória e aplicada, emprega uma metodologia multimétodo, combinando métodos quantitativos para a análise de dados diagnósticos de capacidade em inovação e métodos qualitativos para investigar as percepções e experiências dos participantes. Tal abordagem, conforme sugerido por Prodanov e Freitas (2013), é orientada para a geração de conhecimentos práticos e a resolução de problemas específicos, visando também ampliar a compreensão de temas pouco explorados.

A pesquisa exploratória, como descrita por Zanella (2009), tem como foco principal a investigação de um assunto ainda não totalmente conhecido ou explorado, buscando uma compreensão abrangente e detalhada da realidade. Este estudo, portanto, se enquadra nessa categoria, visando explorar detalhadamente o Sistema Confea/Crea.

Para uma análise dos fenômenos em estudo, foi escolhida a estatística descritiva como ferramenta metodológica, conforme ensina Sassi, G. P. (2005). Esta ferramenta se divide em medidas de tendência central - média, mediana e moda - e medidas de variabilidade, como desvio padrão, variância e amplitude. Para fins deste estudo, foi enfatizada a importância das medidas de tendência central, como média, mediana e moda e das medidas de variabilidade, particularmente o desvio padrão.

A necessidade de realizar uma análise abrangente dos dados coletados fundamenta a decisão metodológica, tendo em vista que a integração dessas medidas estatísticas irá proporcionar um entendimento da centralidade e da dispersão dos dados, permitindo uma visão sistêmica e precisa dos fenômenos observados na pesquisa.

No que se refere aos métodos empregados, a pesquisa utiliza métodos quantitativos para medir e analisar fenômenos através de

números e estatísticas, objetivando generalizar os resultados para uma população mais ampla, como destacado por Zanella (2009). Paralelamente, adota-se métodos qualitativos para compreender fenômenos de forma mais subjetiva, enfocando nas nuances e particularidades do objeto de estudo.

Portanto, esta pesquisa aplicada, exploratória e multimétodo busca uma compreensão completa do fenômeno investigado, com o objetivo de alcançar um entendimento aprofundado e abrangente dos aspectos explorados, mantendo a pesquisa alinhada com os dados mais atualizados e precisos disponíveis, e preparada para futuras análises que incorporarão dados individualizados dos Creas.

### **3.1.1. Pré-validação das dimensões de capacidade investigadas**

Para assegurar a relevância das capacidades de inovação identificadas, uma fase de pré-validação com os 27 regionais foi realizada, engajando os participantes do evento REDEGOV<sup>13</sup>. Nesta etapa, os participantes foram imersos em um ambiente de aprendizado e colaboração, recebendo treinamento em inovação e participando de oficinas de design thinking. O uso da plataforma Miro<sup>14</sup>, permitiu uma interação efetiva, na qual as capacidades previamente identificadas foram validadas e revisadas para alinhamento com as percepções dos envolvidos.

Após a oficina, as sugestões foram analisadas, resultando em ajustes no survey. Esta fase teve como objetivo proporcionar mais clareza, objetividade e neutralidade nas afirmações, bem como simplificar a linguagem e evitar indução de respostas.

O processo colaborativo levou à revisão das dimensões de capacidade de inovação, resultando em nomenclaturas simplificadas para facilitar o entendimento e na adição de novas dimensões, conforme detalhado no Quadro 13. O processo, documentado no SEI 07767<sup>15</sup>, enriqueceu a pesquisa ao introduzir dimensões renomeadas

---

<sup>13</sup> Encontro Nacional de Rede de Governança aprovado por Decisão CD No.75/2023. Processo SEI no. 00.001515/2023-21.

<sup>14</sup> Miro é uma lousa interativa digital infinita, destinada à comunicação de equipes remotas.

<sup>15</sup> O relatório sobre a capacitação e oficina está disponível no documento SEI 07767. Processo SEI no. 00.001515/2023-21, disponível em <https://encurtador.com.br/ejHU2>

para maior clareza e dimensões inéditas propostas pelos participantes, expandindo assim a análise das capacidades de inovação.

Visando otimizar a legibilidade e facilitar referências ao longo deste documento, a última coluna do Quadro 13 estabelece abreviações padrão para as dimensões de capacidade investigadas, prevenindo assim a repetitividade dos termos extensos.

<b>Quadro 13: Dimensões do Survey</b>			
<b>Dimensão proposta</b>	<b>Dimensão alterada</b>	<b>Proposições</b>	<b>Abreviações</b>
Promover uma visão sistêmica	Estratégia para a Inovação	Nova nomenclatura	Estratégia
Fomentar a cultura de inovação	Fomento à Cultura da Inovação	Nova nomenclatura	Fomento à Cultura
Gerir a inovação	Gestão da Inovação	Nova nomenclatura	Gestão
Agir em prol dos públicos de interesse	Público de Interesse	Nova nomenclatura	Público de Interesse
Liderar de forma visionária	Liderança para a Inovação	Nova nomenclatura	Liderança
Gerenciar riscos	Mitigação de Riscos da Inovação	Nova nomenclatura	Mitigação de Riscos
Agir conforme um processo estruturado	Processo Estruturado da Inovação	Nova nomenclatura	Processo Estruturado
Reconhecer e incentivar a inovação	Reconhecimento pela Inovação	Nova nomenclatura	Reconhecimento
	Desenvolvimento para a Inovação	Nova dimensão	Desenvolvimento
	Engajamento com a Inovação	Nova dimensão	Engajamento
	Colaboração com a Inovação	Nova dimensão	Colaboração

Fonte: Elaborado pela autora

O processo metodológico de refinar e renomear, somado à introdução das novas dimensões “Desenvolvimento para a Inovação”, “Engajamento com a Inovação” e “Colaboração com a Inovação”, evidencia uma pesquisa que é tanto reflexiva como adaptável, garantindo que seja abrangente e mais precisa. Importa ressaltar que o método aqui utilizado, não apenas fortalece a qualidade e aplicabilidade do survey, mas também incentiva um ecossistema participativo e colaborativo, dando vez e voz aos envolvidos e estabelecendo um precedente para futuros estudos no campo da inovação.

Nesse contexto, as alterações propostas serão examinadas e implementadas de maneira pontual por dimensão, garantindo que cada uma seja cuidadosamente considerada e fundamentada teoricamente.

### **3.2. Da fundamentação empírica: dados e instrumentos de coleta**

Como desenho de pesquisa, será adotado a investigação quantitativa pelo método survey, operacionalizado por meio de questionário com equipes multidisciplinares identificadas nos três eventos de inovação e um de governança pública, realizados entre os anos de 2020 a 2023.

Um survey pode ser caracterizado pela interrogação direta à população ou amostra pesquisada, proporcionando a possibilidade de gerar conhecimento direto da realidade (CRESWELL, 2010). O método da pesquisa survey, adotado para este estudo, é do tipo interseccional, com o objetivo de coletar dados em um determinado momento da amostra (BABBIE, 2003).

Dentro do contexto metodológico da dissertação, a utilização do Survey surge como uma ferramenta para interrogação direta de pessoas (PRODANOV, FREITAS, 2013) que facilita a coleta e análise de dados. O método, reconhecido em investigações acadêmicas, possibilita o levantamento de informações quantitativas e qualitativas de uma amostra representativa, proporcionando assim uma inferência de resultados para um universo mais amplo. Através do questionário, busca-se captar, de maneira estruturada, as percepções, opiniões e comportamentos dos entrevistados em relação às capacidades de inovação.

A metodologia proposta consiste na aplicação de uma pesquisa estruturada com o objetivo de investigar a percepção dos participantes em relação às dimensões definidas na fase de pré-validação: Estratégia para a Inovação, Fomento à Cultura de Inovação, Gestão da Inovação, Público de Interesse, Liderança para a Inovação, Mitigação de Riscos da Inovação, Processo Estruturado da Inovação, Reconhecimento pela Inovação, Desenvolvimento para a Inovação, Engajamento com a Inovação, Colaboração com a Inovação. O questionário foi desenvolvido em planilha Microsoft Excel, com afirmações relacionadas a cada um desses temas, as quais devem ser avaliadas em uma escala Likert<sup>16</sup> de 01 a 05.

Na escala Likert utilizada, o valor 01 indica “Não faz, pratica ou adota nada”, mostrando total discordância; o valor 02 representa “Não faça, pratique ou adote a forma mínima”, demonstrando um baixo nível de concordância; o valor 03 se traduz em “Não faça, pratique ou adote parcialmente”, indicando uma posição neutra; o valor 04 significa “Faça, pratique ou adote consideravelmente”, sinalizando concordância parcial; e, por fim, o valor 05 corresponde a “Faça, pratique ou adote plenamente”, refletindo total concordância. Esta escala foi projetada para capturar sutilezas nas respostas dos participantes, fornecendo insights sobre suas percepções em relação aos temas da inovação.

O estudo utilizou dados do tipo primário, que segundo Gil (2008), são aqueles coletados diretamente pelo pesquisador, podendo ser realizada por meio de entrevistas, questionários, observações, experimentações ou outras técnicas de coleta de dados, servindo exclusivamente para o estudo e atendimento dos objetivos de pesquisa.

A pesquisa estruturada foi transferida para a plataforma Bubble.io<sup>17</sup> para a coleta dos dados online, escolhida por sua flexibilidade e eficácia na gestão de respostas dos participantes. A coleta de dados ocorreu entre 1º de agosto de 2023 e 20 de outubro de 2023. A plataforma não permite a aferição do tempo médio de resposta ao questionário.

---

<sup>16</sup> Escala Likert é uma escala de medição composta por uma série de afirmações aos quais os participantes devem responder indicando seu nível de concordância ou discordância em relação a cada item.

<sup>17</sup> Plataforma de desenvolvimento que não utiliza códigos e possibilita a criação de apps personalizados.

### 3.2.1. Pré-validação das afirmações do survey

A pré-validação das afirmações do survey foi uma fase de engajamento e colaboração dos participantes do evento REDEGOV e coordenação. Por meio de dinâmica<sup>18</sup> online, os participantes do evento receberam o questionário inicial e puderam avaliar se as afirmações estavam claras e alocadas nas dimensões de capacidades corretas. Para surpresa dos organizadores, além de executarem o proposto, também elaboraram novas declarações e agruparam algumas. Posteriormente, os coordenadores do evento consolidaram as propostas e propuseram alterações nas redações das afirmações, observando os princípios estabelecidos para a criação de afirmações em pesquisas. Para dar mais clareza ao processo de pré-validação, foram elaborados os Quadros 14 até 24.

No âmbito da dimensão “Estratégia” abordada no Quadro 14 foram exploradas a capacidade da organização alinhar suas iniciativas de inovação com seus objetivos e metas estratégicas. As afirmações buscam investigar a integração da estratégia com a inovação, focando nos aspectos de alinhamento estratégico, comprometimento financeiro, impacto de viabilidade, oportunidades, monitoramento e avaliação da inovação.

Quadro 14: Dimensão Estratégia			
Afirmação original	Revisão	Afirmação ajustada ou proposta	Determinante
As iniciativas de inovação estão alinhadas com os objetivos estratégicos da organização.	Redação	As ações de inovação da organização estão alinhadas com seus objetivos estratégicos.	Estratégia: Valladares et al. (2014), TCU (2017)
A estratégia da organização inclui metas e objetivos relacionados à inovação.	Redação	A estratégia da organização contempla metas e objetivos específicos voltados para a inovação.	Estratégia: Valladares et al. (2014), TCU (2017)

<sup>18</sup> Atividade interativa e prática, onde os colaboradores puderam interagir e colaborar na avaliação do questionário proposto.

Há previsão orçamentária específica para inovação.	Redação	A organização reserva um orçamento específico para apoiar iniciativas de inovação.	Alocação de recursos: TCU (2017)
Existe uma análise de viabilidade e im pacto das inovações propostas.	Redação	Antes da implementação, as propostas de inovação passam por uma avaliação de sua viabilidade e impacto.	Gestão e processos de Inovação: Valladares et al. (2014)
São identificados e priorizados os problemas relevantes que as inovações visam solucionar.	Redação	A organização faz análises regulares do ambiente interno e externo para detectar oportunidades de inovação.	Gestão do conhecimento e aprendizado: Valladares et al. (2014)
	Nova	A organização utiliza indicadores estratégicos para medir e avaliar o progresso das ações de inovação.	Estratégia: Valladares et al. (2014), TCU (2017)

Fonte: Elaborado pela autora

A inclusão e revisão das afirmações, demonstram um compromisso com a gestão estratégica da inovação, enfatizando a necessidade de alinhamento entre as ações e os objetivos estratégicos da organização. A nova afirmação sobre utilização de indicadores estratégicos reforça a relevância de um acompanhamento baseado em evidências, garantindo que as iniciativas inovadoras contribuam para os objetivos da organização. Este enfoque, alinhado às diretrizes do Referencial Básico do Programa de Inovação do TCU (2017) e aos estudos de Valladares et al. (2014), destaca a estratégia como um pilar fundamental para uma gestão da inovação eficaz e orientada para resultados.

A dimensão "Fomento à Cultura", apresentada no Quadro 15, destaca o compromisso da organização em criar e manter uma cultura que promova a inovação. Esta dimensão concentra-se em como a organização motiva seus colaboradores a adotarem uma postura proativa na geração de ideias, compartilhamento de conhecimentos e na disposição para a experimentação. A dimensão aborda desde a valorização de novas ideias até a criação de um ambiente propício ao aprendizado contínuo e ao manejo construtivo de riscos e falhas, este

quadro visa capturar a essência de uma cultura organizacional que não apenas apoia, mas verdadeiramente incentiva a inovação em todos os níveis.

Quadro 15: Dimensão Fomento à Cultura				
	Afirmação original	Revisão	Afirmação ajustada ou proposta	Determinante
01	A organização promove a valorização de novas ideias.	Transferida para a dimensão liderança, com nova redação		
02	Os funcionários são encorajados a compartilhar suas ideias e sugestões.	Redação	A organização incentiva continuamente o aprendizado e a busca por soluções criativas.	Experimentação: TCU (2017).
03	A inovação é considerada parte das responsabilidades de todos os membros da organização.	Exclusão		
04	A hierarquia organizacional favorece a participação e o envolvimento de todos os níveis hierárquicos na geração de ideias.	Redação	A hierarquia organizacional favorece a participação e o envolvimento de todos os níveis hierárquicos na geração de ideias.	Estrutura organizacional: Valladares et al. (2014), Cavalcante et al. (2017)
05	A cultura organizacional permite a experimentação e o aprendizado com os riscos e falhas.	Redação	A organização permite a experimentação e aprendizado com os riscos e falhas.	Cultura e clima organizacional: Valladares et al. (2014)

06	Há parcerias e cooperação com outras organizações para a geração de inovação.	Transferida para a dimensão colaboração com nova redação		Colaboração: Cavalcante et al. (2017)
07	Há canais de comunicação e compartilhamento de informações para a inovação.	Redação	Existem canais claros de comunicação destinados ao compartilhamento de informações inovadoras.	Comunicação: Valladares et al. (2014)
08	Há uma política de gestão do conhecimento que contempla a captura e compartilhamento dos aprendizados gerados pela inovação.	Redação	Há uma política bem definida para a gestão do conhecimento, que abrange a captura e disseminação dos aprendizados gerados pela inovação.	Gestão do conhecimento: Valladares et al. (2014)
09		Nova	O ambiente de trabalho favorece intercâmbio de conhecimentos, habilidades e experiências entre os colaboradores.	Cultura organizacional: Valladares et al. (2014)

Fonte: Elaborado pela autora

As afirmações ajustadas e a nova inclusão no Quadro 15, reforçam a importância do intercâmbio de conhecimentos, habilidades e experiências entre colaboradores. A realocação de afirmações para dimensões mais adequadas e a exclusão do item 03 item 03, demonstram um refinamento no entendimento de que a cultura e o clima organizacional fundamentam a sustentabilidade das iniciativas de inovação. A nova afirmação enfatiza a importância de um ambiente de trabalho que permite troca de conhecimentos e experiência, como discutido por Valladares et al. (2014).

O Quadro 16 se debruça sobre a dimensão “Gestão”, que se relaciona com a capacidade da organização avaliar e aprimorar mecanismos e estratégias de gestão, de modo a sustentar um ciclo

contínuo da inovação. Esta dimensão abrange a criação de estruturas, como comitês e equipes multidisciplinares, a promoção de uma comunicação eficaz e transparente, a aplicação de métricas específicas para a avaliação do desempenho e do impacto das inovações, e o fomento de um ambiente propício ao aprendizado e à melhoria contínua. Por meio desta visão, pode-se analisar como a organização estrutura sua gestão para permitir, otimizar e acelerar os processos inovadores.

**Quadro 16: Dimensão Gestão**

	<b>Afirmiação original</b>	<b>Revisão</b>	<b>Afirmiação ajustada ou proposta</b>	<b>Determinante</b>
01	Existe um comitê responsável pela gestão da inovação.	Redação	A organização possui um comitê formalmente estabelecido dedicado à supervisão e gestão da inovação.	Gestão e processos de inovação: Valladares et al. (2014)
02	Existe um time responsável por gerir o programa de inovação.	Agrupada	A organização designou uma equipe ou setor específico, preferencialmente multidisciplinar, para liderança de projetos inovadores.	Recursos humanos: Valladares et al. (2014)
03	A equipe é multidisciplinar e possui as competências necessárias para implementação dos projetos.	Agrupada		
04	Os processos de gestão da inovação são claros e transparentes.	Redação	A organização implementa processos de gestão da inovação que são	Gestão e processos de inovação e comunicação: Valladares et al. (2014)

			claramente comunicados e transparentes para todas as partes interessadas.	
05	São definidos indicadores de desempenho e impacto para os projetos inovadores.	Redação	A organização estabelece e utiliza indicadores claros de desempenho e impacto para avaliar a eficácia e os resultados dos projetos inovadores.	Gestão e processos de inovação: Valladares et al. (2014)
06	São realizadas avaliações de desempenho periódicas dos projetos inovadores.	Redação	A organização conduz revisões periódicas do desempenho e dos resultados de seus projetos inovadores para assegurar a qualidade e o impacto desejado.	Gestão e processos de inovação e gerenciamento de riscos: Valladares et al (2014) e TCU (2017)
07	Há processos de aprendizado contínuo e melhoria baseados nos resultados obtidos	Transferida para a dimensão desenvolvimento com nova redação		
08		Nova	A organização desenvolveu e formalizou uma política clara de inovação que orienta suas iniciativas.	Estratégia: Valladares et al. (2014)
09		Nova	A organização mantém um programa de inovação estruturado e regularmente revisado para assegurar sua	Estratégia: Valladares et al. (2014)

			relevância e eficácia.	
--	--	--	------------------------	--

Fonte: Elaborado pela autora

As revisões e inclusões propostas no Quadro 16 refletem um reconhecimento da importância da gestão estratégica da inovação dentro da organização. Agrupando afirmações similares, realocando outras para dimensões mais adequadas, e introduzindo novos conceitos, os ajustes ressaltam a importância de uma abordagem organizada e estratégica à inovação. A ênfase na necessidade de políticas de inovação bem definidas e de programas de inovação periodicamente revisados destaca a conexão entre a estratégia organizacional e a gestão da inovação, como fundamentado por Valladares et al. (2014) e apoiado pelo TCU (2017). Essas mudanças ilustram o compromisso da organização com a criação de um sistema de gestão de inovação capaz de adaptar-se às mudanças do ambiente e às necessidades internas.

O Quadro 17 foca na dimensão “Público de Interesse” que reflete a capacidade da organização em compreender e atender as necessidades dos usuários de seus serviços, abrangendo a realização de pesquisas, inclusão de feedback no processo decisório, comunicação proativa e respostas sistemáticas para fomentar um serviço orientado e inovador ao usuário.

Quadro 17: Dimensão Público de Interesse				
	Afirmção original	Revisão	Afirmção ajustada ou proposta	Determinante
01	A organização realiza pesquisas ou estudos para compreender as necessidades e expectativas dos usuários de seus serviços.	Redação	A organização frequentemente realiza pesquisas ou estudos para compreender as necessidades e expectativas dos usuários de seus serviços.	Comunicação: Valladares et al. (2014)
02	Os usuários são envolvidos por meio de abordagens	Redação	A organização envolve ativamente os usuários através de abordagens participativas para	Colaboração: Cavalcante et al. (2017)

	participativas para identificar necessidades e demandas específicas nas áreas profissionais, sugerir melhorias em procedimentos ou regulamentações, e compartilhar experiências e feedback sobre a qualidade dos serviços prestado.		identificar demandas, sugerir melhorias e compartilhar feedback sobre os serviços prestados.	
03	Feedbacks e sugestões dos públicos de interesse são considerados na tomada de decisões.	Redação	Feedbacks e sugestões dos públicos de interesse são regularmente considerados na tomada de decisões da organização.	Estratégia: TCU (2017)
04		Nova	A organização possui mecanismos eficazes de comunicação para receber e abordar as demandas dos usuários dos seus serviços.	Comunicação: Valladares et al. (2014)
05		Nova	Demandas recorrentes dos usuários são sistematicamente encaminhadas aos setores relevantes para análise e ação.	Estrutura Organizacional: Valladares et al. (2014), Cavalcante et al. (2017).
06		Nova	A organização tem um processo estruturado para responder às perguntas, reclamações ou solicitações dos usuários de seus serviços.	Gestão e processos de inovação: Valladares et al. (2014)
07		Nova	A organização busca frequentemente abordagens criativas e inovadoras para atender às	Cultura e clima organizacional: Valladares et al. (2014)

			necessidades dos usuários.	
--	--	--	----------------------------	--

Fonte: Elaborado pela autora

As revisões e inclusões realizadas no Quadro 17 demonstram a necessidade de fortalecer a interação com o público de interesse, enfatizando o papel da comunicação eficaz, da colaboração e de uma estrutura organizacional que responda prontamente as demandas. As afirmações ajustadas reforçam o envolvimento dos usuários, considerando suas sugestões na tomada de decisões e buscando soluções criativas para atender suas demandas. Esse processo encontra respaldo nas recomendações de Valladares et al. (2014) e Cavalcante et al. (2017), quando abordam a necessidade de uma cultura organizacional que apoie a inovação focada no usuário. O Quadro 17 destaca a importância de mecanismos que facilitam a interação direta e o atendimento efetivo das necessidades dos usuários, contribuindo para a criação de valor e aprimoramento dos serviços oferecidos pela organização.

O Quadro 18, refere-se à dimensão “Liderança”, destacando o papel que os líderes desempenham na promoção e sustentação da inovação em uma organização. As afirmações neste quadro investigam como a liderança demonstra seu compromisso com a inovação, desde o apoio visível e comunicação do seu engajamento, passando pela participação em atividades de desenvolvimento de competências, até a implementação de sistemas de monitoramento e avaliação. Além disso, enfoca na capacidade da liderança em fomentar um ambiente que valoriza a criatividade, reconhece contribuições inovadoras e promove a colaboração ativa.

Quadro 18: Dimensão Liderança				
	Afirmação original	Revisão	Afirmação ajustada ou proposta	Determinante
01	A liderança demonstra comprometimento com a inovação.	Redação	As lideranças da organização claramente demonstram e comunicam seu apoio e comprometimento com as iniciativas inovadoras.	Liderança: Valladares et al. (2014), Cavalcante et al. (2017), TCU (2017)

02	A liderança busca constantemente atualizar seus conhecimentos sobre práticas de inovação e tendências do setor.	Agrupada	As lideranças não apenas incentivam, mas também participam ativamente de atividades de capacitação e treinamento focadas em inovação.	Desenvolvimento de competências: TCU (2017)
03	A liderança incentiva e participa de atividades de capacitação e treinamento relacionadas à inovação.	Agrupada		
04		Nova	A liderança tem um sistema regular de monitoramento e avaliação do progresso das iniciativas de inovação.	Gestão e processos de inovação: Valladares et al. (2014)
05		Nova	As lideranças orientam e incentivam gestores a fomentarem uma cultura de pensamento criativo em suas respectivas equipes.	Cultura e clima organizacional: Valladares et al. (2014)
06		Nova	As lideranças valorizam e reconhecem tanto as pequenas ideias quanto as grandes, compreendendo seu papel fundamental no ecossistema de inovação.	Reconhecimento e recompensa: TCU (2017)
07		Nova	As lideranças ativamente promovem e incentivam a colaboração, participação e engajamento de todas as equipes em atividades de inovação.	Colaboração: Cavalcante et al. (2017)

Fonte: Elaborado pela autora

As revisões e novas inclusões no Quadro 18 reforçam o entendimento de que a liderança é uma força essencial para o desenvolvimento de uma cultura inovadora. Por meio do agrupamento de afirmações e da adição de novas, destaca-se a contribuição das lideranças no estímulo à inovação, desde a capacitação pessoal e o incentivo ao pensamento criativo até o reconhecimento de esforços inovadores e a promoção da colaboração. Este alinhamento com as diretrizes propostas por Valladares et al. (2014), Cavalcante et al. (2017) e TCU (2017) representa um compromisso com a criação de um ambiente organizacional que não apenas apoia, mas se desenvolve na inovação. As lideranças, portanto, são apresentadas não apenas como gestores ou supervisores, mas como catalisadores da inovação.

O Quadro 19 explora a "Mitigação de Riscos", evidenciando as abordagens organizacionais para identificar, avaliar e manejar riscos em iniciativas inovadoras. Este enfoque abrange desde a implementação de práticas para a detecção de riscos até o desenvolvimento de estruturas formais para o gerenciamento eficaz desses riscos, incluindo a criação de matrizes de risco e a aplicação de processos contínuos de revisão e aprimoramento.

<b>Quadro 19: Mitigação de Riscos</b>				
	<b>Afirmação original</b>	<b>Revisão</b>	<b>Afirmação ajustada ou proposta</b>	<b>Determinante</b>
01	São identificados e gerenciados os riscos associados à implementação de projetos inovadores.	Redação	A organização adota práticas sistemáticas para identificar e gerenciar ativamente os riscos associados aos projetos inovadores em implementação.	Gerenciamento de riscos: TCU (2017)
02	Há um processo estabelecido para o gerenciamento de riscos inovadores.	Redação	A organização possui um processo estruturado e formalizado dedicado ao gerenciamento de riscos emergentes de suas iniciativas inovadoras.	Gerenciamento de riscos: TCU (2017)

03		Nova	A organização adota abordagens proativas para antecipar e preparar-se para incertezas e desafios em projetos de inovação.	Gerenciamento de riscos: TCU (2017)
04		Nova	Existe um sistema de relato regular para informar as lideranças sobre riscos identificados nos projetos de inovação e como estão sendo gerenciados.	Gestão e processo estruturado:
05		Valladares et al. (2014)		
06		Nova	A organização adota uma abordagem sistemática para a revisão e melhoria contínua dos processos de gestão de riscos em projetos de inovação.	Gerenciamento de riscos: TCU (2017)

Fonte: Elaborado pela autora

As inclusões e ajustes no Quadro 19 demonstram a importância que deve ser atribuída pela organização ao gerenciamento de riscos no contexto da inovação. Adotando uma abordagem proativa e estruturada, a organização demonstra seu compromisso em antecipar riscos, preparar-se para desafios emergentes e comunicar as informações pertinentes às lideranças. A ênfase na revisão contínua e no aprimoramento dos processos de gestão de riscos, juntamente com a elaboração de matrizes específicas para cada projeto, sublinha um esforço para fortalecer a capacidade da organização de navegar no ambiente incerto da inovação. Essas práticas, alinhadas às recomendações de Valladares et al. (2014) e TCU (2017), reforçam o papel de uma gestão de riscos eficiente como pilar para o sucesso das iniciativas de inovação.

O Quadro 20, intitulado “Processo Estruturado”, aborda a estruturação e execução de ideias inovadoras dentro da organização. Ele destaca a importância de processos bem definidos para geração, avaliação, seleção e implementação de ideias inovadoras, com critérios para seleção claros, e espaço para debates e refinamentos. A dimensão também engloba o recebimento de recursos e definição dos responsáveis pela implementação.

Quadro 20: Dimensão Processo Estruturado

	<b>Afirmção original</b>	<b>Revisão</b>	<b>Afirmção ajustada ou proposta</b>	<b>Determinante</b>
01	Existe um processo estruturado para a geração de ideias inovadoras.	Sem alteração	Existe um processo estruturado para a geração de ideias inovadoras.	Gestão e Processos de Inovação: Valladares et al. (2014)
02	As ideias inovadoras são avaliadas e selecionadas com critérios claros.	Sem alteração	As ideias inovadoras são avaliadas e selecionadas com critérios claros.	Gestão e Processos de Inovação: Valladares et al. (2014)
03	São realizados debates e discussões para refinamento e validação das ideias inovadoras.	Redação	Na organização, debates e discussões são realizados para o refinamento e validação das ideias inovadoras.	Comunicação: Valladares et al. (2014)
04	Há um fluxo estabelecido para submissão e avaliação de ideias inovadoras	Redação	Existe um fluxo bem definido na organização para a submissão e avaliação de ideias inovadoras.	Gestão e Processos de Inovação: Valladares et al. (2014).
05	As ideias selecionadas são implementadas de forma efetiva, com recursos alocados e responsáveis designado	Redação	As ideias selecionadas são efetivamente implementadas na organização, com recursos alocados e responsáveis designados.	Gestão e Processos de Inovação: Valladares et al. (2014), Alocação de Recursos: TCU (2017).

Fonte: Elaborado pela autora

O grupo optou por não propor alterações, deixando ao encargo dos coordenadores a responsabilidade de proporem mudanças de redação.

O Quadro 21 focaliza a dimensão do “Reconhecimento”, que se preocupa com a relevância de ações de reconhecimento e de incentivos para o fomento da inovação. Esta dimensão ressalta a necessidade de alinhar tais sistemas para estimular a geração de inovação e também para assegurar que estas inovações contribuam de forma significativa para os objetivos estratégicos da organização.

Quadro 21: Reconhecimento				
	Afirmação original	Revisão	Afirmação ajustada ou proposta	Determinante
01	Há incentivos e reconhecimento para as equipes que geram inovação.	Redação	A organização possui sistemas de incentivos e formas claras de reconhecimento para equipes que contribuem ativamente para a inovação.	Reconhecimento e Recompensa: TCU (2017), Incentivos: Cavalcante et al. (2017)
02	São estabelecidos incentivos para os colaboradores que geram inovação.	Redação	A organização implementa incentivos específicos para colaboradores que propõem e desenvolvem ideias inovadoras.	Reconhecimento e Recompensa: TCU (2017), Incentivos: Cavalcante et al. (2017)
03	As metas e indicadores de desempenho incluem medidas específicas relacionadas à inovação.	Redação	As metas e indicadores de desempenho da organização incorporam claramente medidas relacionadas à contribuição e ao impacto da inovação.	Reconhecimento e Recompensa: TCU (2017), Incentivos: Cavalcante et al. (2017)
04	Há reconhecimento e valorização para os projetos inovadores.	Redação	A organização tem práticas estabelecidas de reconhecimento e valorização para projetos que demonstram inovação significativa.	Reconhecimento e Recompensa: TCU (2017), Incentivos: Cavalcante et al. (2017)
05	Os incentivos são definidos de forma a incentivar a geração da	Redação	Os incentivos da organização são estrategicamente definidos para impulsionar inovações que estejam	Reconhecimento e Recompensa: TCU (2017), Incentivos:

	<p>inovação alinhada aos objetivos estratégicos da organização.</p>		<p>alinhadas com os objetivos estratégicos da inovação.</p>	<p>Cavalcante et al. (2017)</p>
--	---	--	---	---------------------------------

Fonte: Elaborado pela autora

O grupo não propôs alterações nas afirmações, sendo que os ajustes de redação foram propostos pelos coordenadores.

Os quadros 22 a 24 introduzem novas dimensões de capacidades identificadas a partir das contribuições dos participantes do evento REDEGOV. Em grande parte, estas dimensões são oriundas das proposições iniciais e foram incluídas para valorizar a participação colaborativa e permitir uma categorização que, sob o ponto de vista dos envolvidos, permitia uma melhor estruturação e clareza dos temas. Para o estudo em tela, elas só foram incluídas por encontrarem alinhamento com as teorias estudadas.

A dimensão “Desenvolvimento” foi sugerida pelos participantes e todas as afirmações relacionadas a esta capacidade foram agrupadas no Quadro 22. A dimensão enfatiza a necessidade de se investir continuamente no aprimoramento de habilidades e competências inovadoras junto aos colaboradores. Os participantes entenderam que a capacitação e o desenvolvimento geram resultados estimulados pela adaptação, aprendizagem e aplicação de novas ideias. Através de programas de capacitação, a disponibilização de ferramentas adequadas, diagnósticos de competências, eventos de estímulo ao pensamento criativo, metas de desenvolvimento relacionadas à inovação e suporte à mobilidade interna, esta dimensão destaca o papel da organização em fomentar um ambiente onde a inovação possa se desenvolver.

Este conceito encontra respaldo na literatura, como as ideias de Rogers (1983) sobre a difusão de inovações e a importância de desenvolver capacidades que favoreçam a inovação. Além disso, autores como Fagerberg (2004) e OCDE (2017) destacam a relevância da formação de competências específicas para inovação, sublinhando que o desenvolvimento contínuo de habilidades é crucial para a sustentabilidade e o sucesso de práticas inovadoras. Esta dimensão reflete também a ênfase de autores como Prodanov e Freitas (2013) na necessidade de capacitação e desenvolvimento como elementos chave para fomentar um ambiente de inovação efetivo.

Quadro 22: Dimensão Desenvolvimento

	Afirmção original	Revisão	Afirmção ajustada ou proposta	Determinante
01		Nova	A organização prioriza e investe regularmente em programas de capacitação focados em temáticas de inovação para seus colaboradores.	Desenvolvimento de Competências: TCU (2017)
02		Nova	A organização disponibiliza e promove o uso de recursos e ferramentas adequadas que potencializam a capacidade dos colaboradores de gerar e desenvolver inovações.	Desenvolvimento de Competências: TCU (2017)
03		Nova	A organização realiza diagnósticos regulares para identificar e abordar lacunas nas competências e habilidades relacionadas à inovação.	Desenvolvimento de Competências: TCU (2017)
04		Nova	A organização elabora e executa um plano estratégico para o desenvolvimento contínuo das competências de inovação de seus colaboradores.	Desenvolvimento de Competências: TCU (2017)
05		Nova	A organização promove regularmente eventos internos, como hackathons ou dias de inovação, para estimular o pensamento criativo e a solução colaborativa de problemas.	Desenvolvimento de Competências: TCU (2017)
06		Nova	A organização estabelece metas de aprendizado e desenvolvimento vinculadas à inovação para todos os colaboradores.	Desenvolvimento de Competências: TCU (2017)

07		Nova	A organização valoriza e apoia a mobilidade interna, permitindo que os colaboradores explorem diferentes funções e aprendam com diversas experiências.	Desenvolvimento de Competências: TCU (2017)
----	--	------	--	---

Fonte: Elaborado pela autora

A inclusão das novas afirmações no Quadro 23, "Engajamento", reflete a essência da inovação como um processo coletivo e abrangente dentro das organizações, conforme destacado por Valladares et al. (2023). Os autores ressaltam a importância da participação ativa de todos os membros da organização nos esforços inovadores, realçando que a inovação não é uma atividade isolada, mas sim um esforço integrado e sistêmico. Este engajamento mais amplo e inclusivo é fundamental para criar um ambiente que favorece a geração de novas ideias e soluções, o que está em linha com as práticas recomendadas pela OCDE (2017) sobre a influência da cultura organizacional e da estrutura na promoção da inovação. A inclusão dessas afirmações ajuda a capturar a extensão e a qualidade do engajamento dos membros da organização em atividades inovadoras.

Quadro 23: Dimensão Engajamento				
	Afirmção original	Revisão	Afirmção ajustada ou proposta	Determinante
01		Nova	Existem ações ou projetos realizados na organização que se enquadrem como iniciativas de inovação.	Cultura e Clima Organizacional: Valladares et al. (2014)
02		Nova	Existem ações ou projetos de inovação em algumas unidades da minha organização.	Estrutura Organizacional: Valladares et al. (2014), Cavalcante et al. (2017).
03		Nova	Algumas pessoas da minha organização estão envolvidas em iniciativas de inovação, mas nem todos podem participar.	Recursos Humanos: Valladares et al. (2014).

04		Nova	Inovações são pontuais e motivadas por iniciativas de alguns colaboradores.	Reconhecimento e Recompensa: TCU (2017), Incentivos: Cavalcante et al. (2017)
05		Nova	Iniciativas de inovação não formalizadas são benéficas para o progresso e sucesso da organização.	Gestão e Processos de Inovação: Valladares et al. (2014).

Fonte: Elaborado pela autora

No Quadro 24, será explorada a dimensão "Colaboração", destacando a habilidade da organização em fomentar a colaboração como um caminho para potencializar a inovação. Este quadro enfatiza a importância de reunir diferentes áreas e especialidades, formando equipes multidisciplinares que trabalham juntas em projetos de inovação. Isso promove uma abordagem mais integrada na solução de problemas. Ao focar na construção de parcerias estratégicas e no estímulo a debates com instituições parceiras, a dimensão sublinha a essencialidade de uma cultura de cocriação e cooperação, onde a inovação surge naturalmente dos esforços conjuntos e da diversidade de ideias e competências.

Quadro 24: Dimensão Colaboração				
	Afirmção original	Revisão	Afirmção ajustada ou proposta	Determinante
01	Avalie se a organização promove a colaboração entre diferentes áreas, realiza análises abrangentes do contexto institucional e forma equipes multidisciplinares para trabalhar em projetos de inovação.	Redação	A organização frequentemente promove a colaboração entre diferentes áreas e especialidades para abordar problemas complexos.	Colaboração: Cavalcante et al. (2017)
02	Equipes multidisciplinares são formadas para	Redação	Equipes multidisciplinares são consistentemente	Recursos Humanos:

	trabalhar em projeto de inovação.		formadas para trabalhar em projeto de inovação.	Valladares et al. (2014)
03	São realizadas análises abrangentes do contexto institucional e externo para identificar oportunidades de inovação.	Excluída		
04		Nova	A organização estabelece regularmente parcerias e cooperações com outras entidades.	Colaboração: Cavalcante et al. (2017)
05		Nova	O processo de inovação na organização frequentemente inclui etapas de debate que envolvem a participação de instituições parceiras.	Comunicação: Valladares et al. (2014), Colaboração: Cavalcante et al. (2017)

Fonte: Elaborado pela autora

A simplificação da primeira afirmação destaca a importância da colaboração interna entre áreas e especialidades diversas, refletindo a literatura que ressalta a colaboração para promover eficiência e a capacidade de composição de arranjos que maximizam vantagens (Martins e Marini, 2014). A exclusão da análise do contexto externo na terceira afirmação pode ser justificada pelo foco nas dinâmicas internas de colaboração, consideradas críticas para o desenvolvimento de capacidades de inovação. Adicionalmente, as novas afirmações sobre a necessidade de estabelecer parcerias, debates e comunicação eficaz estão em consonância com as tendências de gestão da inovação, onde a colaboração envolve a formação de alianças e a prática de cocriação e coprodução (Referencial Básico do Programa de Inovação do TCU, 2017). Com as mudanças propostas, as afirmações passaram a refletir a ideia de que inovação não é um esforço isolado, mas sim coletivo que se beneficia da diversidade de competências e perspectivas.

### 3.2.2. Considerações

O trabalho resultou em um questionário abrangente, que explora onze capacidades investigadas, totalizando sessenta e sete afirmações, que num primeiro momento foram consolidadas em planilha Excel.

A pré-validação dos quadros 14 a 24 foi um exercício que proporcionou ajustes e refinamentos importantes. No evento REDEGOV, participantes e coordenadores simplificaram a linguagem e tornaram as afirmações mais diretas. Isso facilita a compreensão dos entrevistados e a obtenção de respostas mais precisas.

A inclusão de novas afirmações e a exclusão ou revisão de outras, refletem tanto os insights dos participantes quanto um esforço para tornar a pesquisa mais abrangente e específica. Esse processo busca evitar redundâncias e garantir que cada afirmação seja clara e relevante.

O trabalho de pré-validação aprimora a ferramenta de pesquisa, aumentando a probabilidade de obter insights relevantes sobre capacidades de inovação. Após esta etapa, a pesquisa foi aplicada no Confea e nos regionais.

O caminho metodológico adotado revela uma prática de engajamento para garantir a robustez e relevância dos dados coletados. O evento REDEGOV foi propício para o desenvolvimento de um diálogo construtivo entre os participantes e a pesquisa em andamento, atendendo assim à necessidade de alinhar os instrumentos de pesquisa, com a realidade dos envolvidos.

### 3.2.3. Informações gerais da coleta de dados

Para garantir uma comunicação eficaz, a pesquisadora solicitou que cada regional designasse um representante, capacitado pelo evento REDEGOV, para conduzir a pesquisa junto as equipes de seu regional. A partir disso foi instituído no WhatsApp o grupo “Ponto Focal”, reunindo representantes de todos os 27 regionais. No Confea, a condução da pesquisa ficou a cargo da pesquisadora.

Na etapa inicial os representantes elaboraram matrizes de responsabilidade, designando respondentes para três níveis hierárquicos: estratégico, tático e operacional. Esta estratégia buscou

garantir uma representatividade abrangente, garantindo que as percepções de todos os níveis hierárquicos fossem consideradas. Eles também foram instruídos a engajarem o máximo possível de respondentes, a fim de garantir a precisão e representatividade dos dados coletados. A fim de prover suporte, a pesquisadora se disponibilizou para realizar reuniões online, estabelecendo espaços para os representantes dos regionais e suas equipes dirimirem dúvidas, além de proporcionar um melhor entendimento do objetivo da pesquisa.

O processo de formação das equipes, embora tenha sido uma etapa mais longa, aproximadamente um mês, foi fundamental para garantir a diversidade e representatividade na pesquisa.

O uso da plataforma Bubble.io<sup>19</sup> para cadastro dos respondentes e coleta de dados não apenas modernizou o processo, mas também declarou ser uma escolha estratégica. O canal “Ponto Focal” no WhatsApp provou ser eficiente neste aspecto, facilitando a resolução de dúvidas, motivando os participantes e permitindo o monitoramento em tempo real do progresso da coleta de dados.

Para a coleta de dados deste estudo, participaram 22 unidades regionais, além da unidade federal. As unidades contribuíram com suas percepções através de um questionário estruturado, configurado nos moldes de uma pesquisa. Esta seleção metodológica, que privilegia questionários diretos ao invés de entrevistas, ilustra uma inclinação por um caminho indireto na coleta de informações. Esse método escolhido, focado no uso de questionários em vez de entrevistas diretas, reflete uma preferência por uma abordagem indireta de coleta de dados.

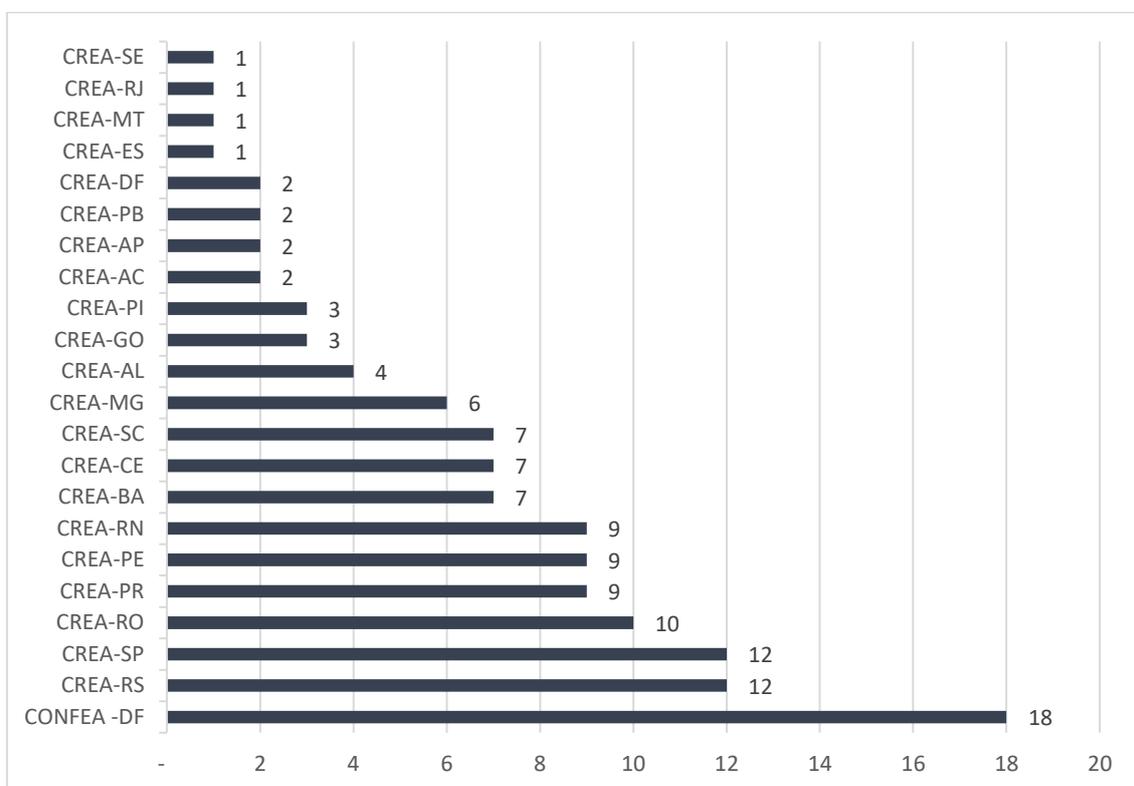
No conjunto de participantes, 163 funcionários expressaram seu interesse e se inscreveram para participar da pesquisa. Destes, 128 completaram o questionário antes do término do prazo estipulado, no dia 25 de outubro de 2023. Essa adesão, embora específica, levanta um desafio ao tentar avaliar a representatividade da amostra. A falta de dados precisos sobre o quantitativo total de funcionários em todo o Sistema Confea/Crea impõe desafios na avaliação exata da representatividade dos dados obtidos.

---

<sup>19</sup> Plataforma de desenvolvimento que não utiliza códigos e possibilita a criação de apps personalizados.

Para esclarecer a dimensão da participação, foi desenvolvido um gráfico que ilustra como os participantes, já subdivididos pelas unidades regionais e pela federal, contribuíram para o questionário. Este recurso visual oferece um panorama do envolvimento de cada unidade no projeto, incentivando uma análise sobre a distribuição tanto geográfica quanto institucional das informações reunidas. Contudo, a carência de informações comparativas referentes ao número total de funcionários no Sistema constitui uma barreira para uma análise mais aprofundada e precisa sobre a parcela de envolvidos frente ao universo total de possíveis respondentes em cada setor.

**Gráfico 1 –** Distribuição dos Respondentes do Survey por Unidade do Sistema Confea/Crea



Fonte: Dados da Pesquisa

O Gráfico 1 mostra que 128 participantes concluíram o questionário, sendo que o Confea obteve a maior participação seguido do Crea-RS e Crea-SP. As baixas participações ficaram com os Crea-ES, Crea-MT, Crea-RJ e Crea-SE. Como não existem dados compilados com o total de servidores por regional, significa que não se pode assumir que unidades com menos respondentes tenham necessariamente um envolvimento inferior ou que unidades com mais respondentes demonstrem um comprometimento superior.

### 3.3. Método da análise dos dados

A metodologia adotada neste estudo é articulada em duas partes distintas, com o intuito de realizar uma análise abrangente das dimensões das capacidades de inovação, considerando tanto a perspectiva dos estratos hierárquicos quanto das instituições participantes. Inicialmente, os dados coletados pela plataforma Bubble.io foram integrados ao Power Bi<sup>20</sup>, objetivando uma análise facilitada dos dados reunidos no período de 22 de setembro a 25 de outubro de 2023.

Seguindo a orientação de Gil (2008), a análise de dados constitui o núcleo do processo de pesquisa, transformando dados brutos em informações valiosas, capazes de responder ao problema de pesquisa e atingir os objetivos propostos. A abordagem escolhida foi a descritiva, que se concentra em organizar e sintetizar os dados sem a necessidade de realizar testes de hipóteses específicos. Nesse contexto, foram calculadas médias, medianas, modas e desvios padrão para capturar as nuances das percepções sobre as capacidades de inovação. Esta etapa preparatória se mostrou estrutural para o desenvolvimento da análise em duas fases distintas, as quais contemplam tanto a perspectiva dos estratos hierárquicos quanto das instituições participantes.

A primeira fase da análise incide sobre a percepção das dimensões de capacidade de inovação nos diferentes estratos hierárquicos: estratégico, tático e operacional. A distinção dos estratos foi definida junto com os participantes no evento REDEGOV, visando clareza e consistência nas respostas. Aqui, a moda foi utilizada com parcimônia, sendo restrita em algumas análises para evitar distorções interpretativas, especialmente quando suas indicações divergiam significativamente de outras medidas estatísticas.

Para assegurar a precisão e a validade dos insights gerados, foi essencial selecionar apenas os questionários que foram completamente preenchidos e especificaram o nível hierárquico do participante. A decisão de focar em dados completos e claros visa minimizar possíveis distorções analíticas e garantir a confiabilidade dos

---

<sup>20</sup> Power Bi é uma coleção de serviços de software, aplicativos e conectores que trabalham juntos para transformar fontes de dados em informações coerentes, visualmente envolventes e interativas. Disponível em: <https://learn.microsoft.com/pt-br/power-bi/fundamentals/power-bi-overview>

resultados. Assim, a análise se apoia em um conjunto de dados robusto e confiável, formando a base para interpretações mais precisas sobre as dimensões das capacidades de inovação no Sistema.

Importa esclarecer que a plataforma Bubble.io possibilita a extração de dados mesmo de questionários inacabados, contudo, a decisão de focar exclusivamente em respostas completas visa assegurar a confiabilidade e a integridade dos dados analisados. A adoção deste critério minimiza o risco de distorções na análise decorrentes de questionários parcialmente respondidos, contribuindo para a qualidade e precisão dos resultados obtidos.

Na segunda fase da análise, a investigação se aprofunda para identificar como cada dimensão das capacidades de inovação é percebida pelas unidades participantes. Este detalhamento por unidade possibilita uma visão clara e particularizada, revelando como diferentes Creas e o Confea se posicionam sobre as dimensões. Essa abordagem também permite compreender como as unidades respondentes percebem cada dimensão, destacando particularidades que podem influenciar estratégias de inovação adotadas pelo Sistema.

Para aprimorar a compreensão dos dados coletados, foi elaborado um esquema de organização visual, empregando ícones distintos para representar os diversos graus de percepção: um “√” verde simboliza otimismo, um “!” amarelo indica moderação, e um “X” vermelho aponta pessimismo. Essa estratégia de visualização facilita a interpretação dos dados de forma imediata e destaca os pontos fortes e as áreas que demandam atenção e melhorias, permitindo uma análise mais intuitiva e direcionada.

Portanto, através dessa metodologia em duas fases, o estudo propicia uma visão ampla das capacidades de inovação no Sistema Confea/Crea, servindo de base para recomendações estratégicas para o fortalecimento das capacidades de inovação.



4

## 4

## ANÁLISE

## 4.1 Visão Geral

Para garantir uma análise abrangente e representativa das capacidades de inovação no Sistema Confea/Crea, é imprescindível primeiro compreender o nível de envolvimento das diversas unidades participantes na pesquisa. O Quadro 25 desempenha este papel, pois resume não apenas a taxa de participação de cada unidade, mas também o alcance geral da pesquisa, fornecendo um panorama para avaliar a abrangência dos dados coletados. A seguir, os detalhes de participação são apresentados, com dados provenientes direto da pesquisa.

Quadro 25: Participação das Unidades do Sistema Confea/Crea	
Item	Informação
Total de unidades do Sistema convidadas	28
Total de unidades participantes	23
Taxa de participação	82,14%
Total de participantes da pesquisa	128

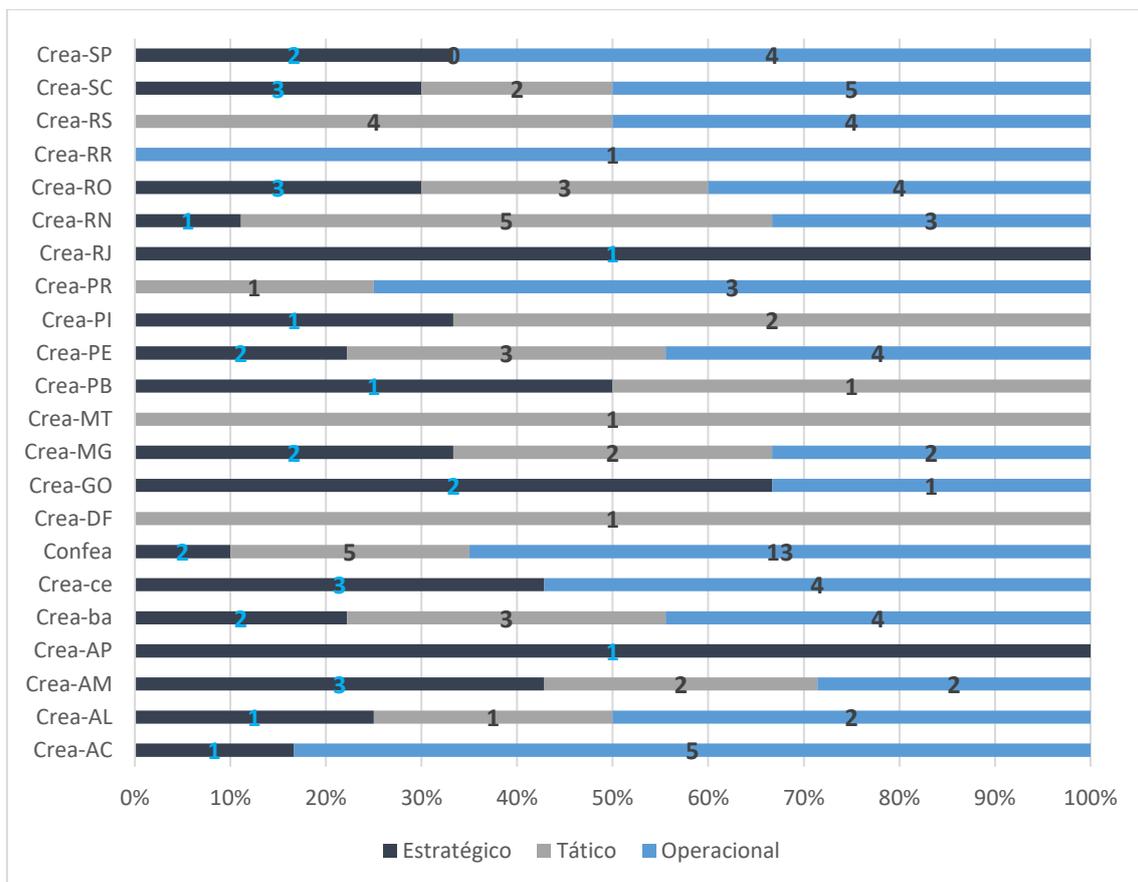
Fonte: Dados da pesquisa

Embora a pesquisa tenha sido planejada para capturar uma visão quantitativa abrangente das capacidades de inovação dentro do Sistema Confea/Crea, enfrentou-se um desafio importante devido à ausência de informações sobre o número total de funcionários em cada unidade do sistema. Essa lacuna nos dados impede a precisão na determinação das taxas de resposta específicas por unidade, restringindo a capacidade de avaliar exatamente o quão representativas são as respostas obtidas em relação ao universo total de funcionários.

### 4.1.1. Participação dos estratos hierárquicos

Os 128 participantes da pesquisa representam os diferentes estratos hierárquicos dentro do Sistema Confea/Crea. O Gráfico 2, apresentado a seguir, fornece um desdobramento detalhado da participação dos estratos hierárquicos em cada unidade do Sistema, destacando o envolvimento e a representatividade de cada nível no estudo.

**Gráfico 2:** Distribuição de Unidades Participantes da Pesquisa por Estrato Hierárquico



Fonte: Dados da pesquisa

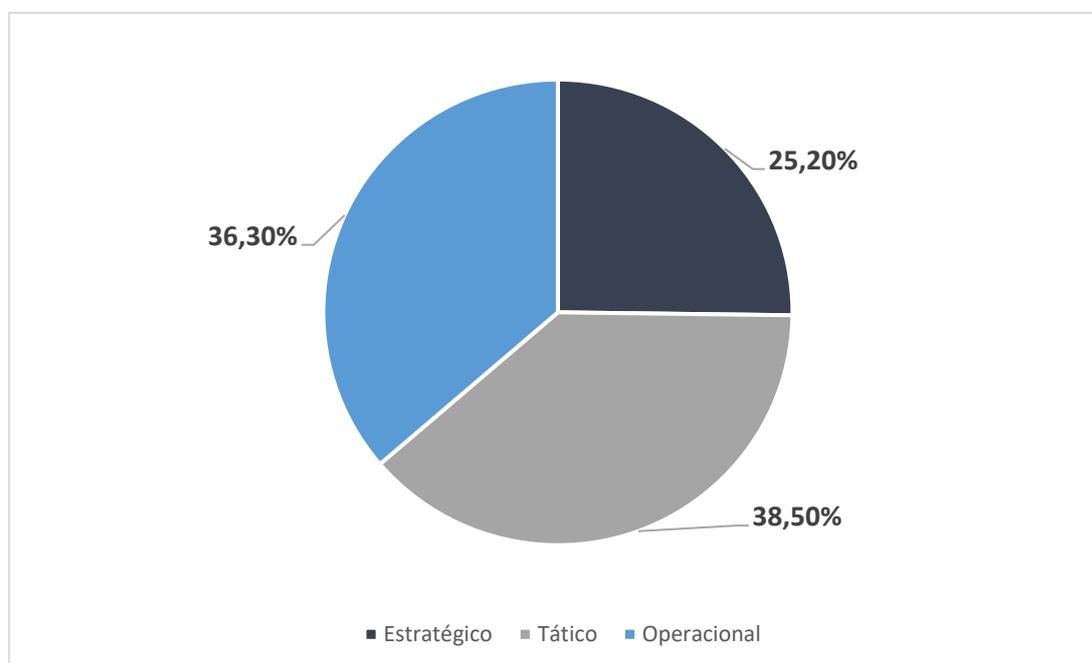
A observação do gráfico acima permite que identifiquemos que todas as unidades listadas participaram no nível operacional, com exceção de Crea-AP e Crea-MT, indicando uma forte participação deste estrato. O nível estratégico foi mais omissivo, com ausência de participação das unidades Crea-DF, Crea-MT, Crea-PR e Crea-RS. Identifica-se maior omissão no estrato tático, onde há omissões em 7

unidades: Crea-AC, Crea-AP, Crea-CE, Crea-GO, Crea-RJ, Crea-RR e Crea-SP.

O Confea mostrou a maior participação entre as unidades, com 20 respondentes e 3 estratos, o que configura a resposta mais abrangente. As unidades com participação completa em todos os estratos foram Crea-AM, Crea-BA, Crea-CE, Crea-PE, Crea-RO e Crea-SC, o que pode ser reflexo de uma estrutura mais engajada.

Uma outra forma de verificar a participação dos três estratos é pela representação percentual de cada um no universo dos 128 participante, conforme o Gráfico 3.

**Gráfico 3:** Participação dos Estratos Hierárquicos



Fonte: Elaborado pela autora

O nível tático apresentou a maior participação com 38,50%, seguido pelo nível operacional com 36,30%, e pelo nível estratégico com 25,20%. Os dados indicam uma participação de todos os níveis hierárquicos na pesquisa, com uma contribuição ligeiramente superior dos membros do nível tático.

A representação dos níveis tático e operacional indica que os funcionários que desempenham papéis mais diretos nas operações cotidianas e na aplicação de estratégias estiveram mais envolvidos no levantamento, enquanto a participação no nível estratégico destaca o

comprometimento dos tomadores de decisão em apoiar e fomentar a inovação.

Compreendida a participação dos estratos hierárquicos, a próxima seção visa analisar descritivamente as percepções dos diferentes estratos no que se refere às diversas dimensões das capacidades de inovação.

## **4.2. Análise descritiva da avaliação das dimensões de capacidades de inovação por estrato hierárquico**

Avaliar as capacidades de inovação dentro do Sistema Confea/Crea requer uma compreensão das perspectivas apresentadas por cada nível hierárquico. As análises descritivas a seguir ilustram como as percepções variam significativamente entre os estratos estratégicos, táticos e operacionais. Essas diferenças são visualmente comparadas por meio de gráficos, que servem para destacar as estatísticas descritivas empregadas. A abordagem facilita a identificação de padrões gerais e áreas específicas que demandam atenção.

Cada gráfico será acompanhado de uma pequena discussão, delineando as implicações e os insights que podem ser extraídos de cada conjunto de dados. O objetivo é garantir que os dados apresentados sejam não apenas informativos, mas também acessíveis e úteis para os stakeholders envolvidos, permitindo-lhes agir de forma fundamentada em caso de reforço das capacidades de inovação por nível hierárquico.

### **4.2.1. Análise descritiva das médias das dimensões das capacidades de inovação por estrato**

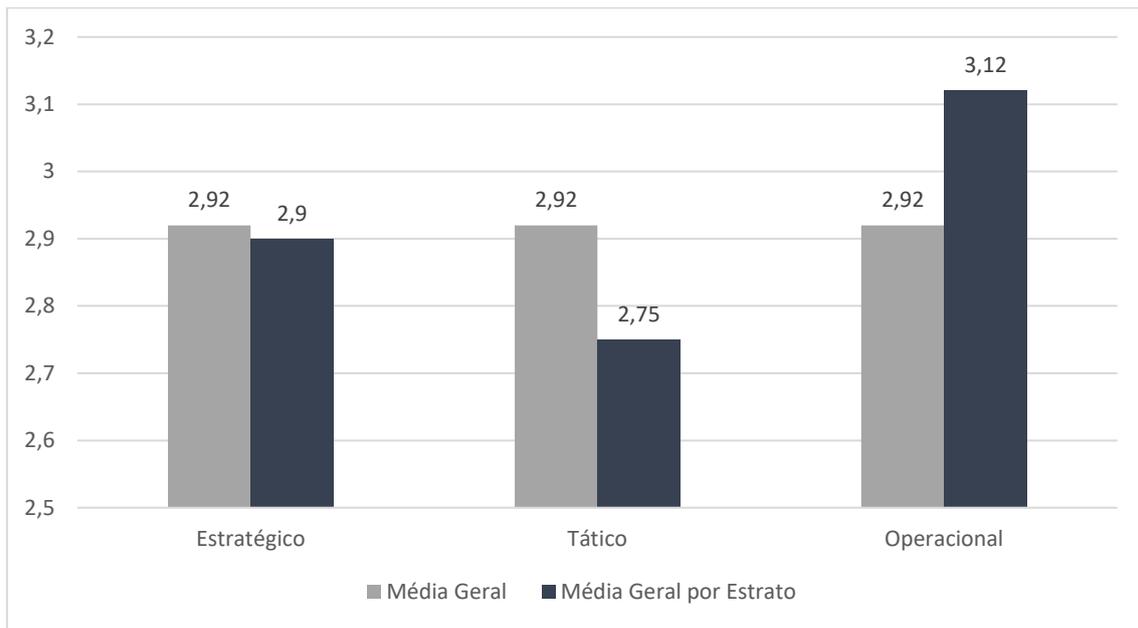
Para obter uma compreensão das capacidades de inovação no sistema Confea/Crea, é essencial começar com uma análise de visão ampla. Portanto, inicialmente, será considerada a média ponderada das avaliações, que se situa em 2,87. Este valor reflete uma visão geral sobre a percepção das capacidades de inovação dentro do Sistema, indicando áreas que podem requerer atenção e desenvolvimento. Além disso, essa média ponderada serve como ponto de partida para investigações mais detalhadas sobre os fatores que contribuem para

essa percepção e como ela varia entre as diferentes unidades e estratos hierárquicos.

Este valor, situa-se abaixo do patamar de 3, que se refere ao limite inferior da percepção moderada, o que indica uma percepção geral que tende para o lado moderado do espectro, mas ainda assim perto de uma visão otimista. Reflete o reconhecimento de práticas inovadoras em curso e uma apreciação das iniciativas, mas também sinaliza áreas primordiais para desenvolvimento e melhoria. Essa média ponderada, calculada com base no peso do número de questões para cada dimensão da inovação, serve como ponto de partida para um exame mais detalhado das percepções específicas por dimensão e estrato hierárquico, permitindo identificar onde o Sistema se destaca e onde pode focar esforços para potencializar a inovação de maneira mais eficaz.

Avançando nessa exploração, a comparação entre a média geral e as médias por estrato hierárquico surge como um próximo passo. Este exercício analítico é importante, pois permite uma distinção clara das nuances nas percepções entre os níveis estratégico, tático e operacional. O Gráfico 4 ilustra a comparação proposta entre a média geral percebida de capacidades de inovação e as médias específicas de cada estrato hierárquico, evidenciando potenciais disparidades e alinhamentos na visão de inovação entre os diversos níveis da organização.

**Gráfico 4:** Comparativo Média Geral com Média Geral por Estrato



Fonte: Elaborada pela autora

Com uma média geral de 2,92, a avaliação global se encaixa na faixa de moderada, sugerindo que, embora haja uma tendência para avaliações favoráveis, há espaço para melhoria e progresso nas capacidades de inovação.

Observa-se que a média no estrato estratégico é de 2,90, refletindo uma perspectiva pessimista, com tendência para moderada, reconhecendo os desafios quanto as oportunidades existentes. Por outro lado, o estrato tático apresenta a média mais baixa, 2,75, indicando uma posição pessimista e possivelmente mais realista, talvez devido a uma compreensão mais profunda dos obstáculos práticos à inovação. Em contraste, o estrato operacional mostra a média mais alta, 3,12. As percepções na faixa moderada, podem indicar entusiasmo ou expectativas mais altas em relação ao impacto e à implementação da inovação no dia a dia de trabalho.

A Figura 3, abaixo, oferece uma visão comparativa das médias das dimensões das capacidades de inovação, separadas por estrato hierárquico do Sistema Confea/Crea. Ao observar a figura que expõe as médias por dimensão e por estrato, revela-se um cenário comparativo que ilustra as médias percebidas pelos diversos estratos hierárquicos. A figura também viabiliza uma análise das médias gerais encontradas em cada dimensão de capacidades de inovação.

**Figura 3:** Médias das Dimensões das Capacidades de Inovação por Estrato

Dimensão	Média Geral			Média por Dimensão
	Estratégico	Tático	Operacional	
Estratégia	⚠ 3,10	✖ 2,91	⚠ 3,19	⚠ 3,07
Fomento à Cultura	⚠ 3,24	✖ 2,87	⚠ 3,28	⚠ 3,13
Gestão	✖ 2,42	✖ 2,30	✖ 2,89	✖ 2,54
Público de Interesse	⚠ 3,35	⚠ 3,06	⚠ 3,37	⚠ 3,26
Liderança	⚠ 3,00	✖ 2,67	⚠ 3,28	✖ 2,98
Mitigação de Riscos	✖ 2,45	✖ 2,27	✖ 2,77	✖ 2,50
Processo Estruturado	✖ 2,58	✖ 2,32	✖ 2,96	✖ 2,62
Reconhecimento	✖ 2,34	✖ 2,28	✖ 2,73	✖ 2,45
Desenvolvimento	✖ 2,66	✖ 2,30	⚠ 3,09	✖ 2,68
Engajamento	⚠ 3,65	⚠ 3,31	⚠ 3,61	⚠ 3,52
Colaboração	⚠ 3,10	✖ 2,87	⚠ 3,13	✖ 2,88
<b>Média por estrato</b>	<b>2,90</b>	<b>2,65</b>	<b>3,12</b>	<b>2,89</b>

Fonte: Elaborada pela autora

A análise da figura acima é possível se perceber um padrão interessante nas percepções entre os diferentes níveis hierárquicos. A média geral de 2,89, que reflete a percepção de todos os estratos combinados, reside na faixa pessimista. Esta avaliação, com tendência à faixa moderada, sugere que, as dimensões de capacidades não são desenvolvidas ou valorizadas, tendo um reconhecimento da necessidade de avanços e melhorias.

O estrato estratégico mostra uma avaliação pessimista das capacidades de inovação, com algumas áreas críticas marcadas pelo ícone vermelho, sendo que a média das mais críticas encontram-se nas dimensões "Reconhecimento", seguida por "Gestão". A média geral deste estrato é de 2,90, refletindo pessimismo

O estrato tático é o mais pessimista, com 9 dimensões que receberam avaliações abaixo de 3, sendo as mais críticas "Mitigação de Riscos" e "Reconhecimento" indicado pelos ícones vermelhos. A média geral para este estrato é a mais baixa entre os três, com 2,65, o que pode sugerir uma consciência das áreas que exigem atenção e melhoria.

No estrato operacional, percebe-se uma avaliação moderada em relação às dimensões das capacidades de inovação, com as maiores médias em dimensões como "Engajamento" e "Público de interesse". No entanto, ainda existem preocupações, como indicado pelo ícone

vermelho, em “Gestão”, “Mitigação de Riscos”, “Processo Estruturado” e “Reconhecimento”. A média geral do estrato operacional é de 3,12, demonstrando uma percepção mais otimista em comparação com os outros estratos.

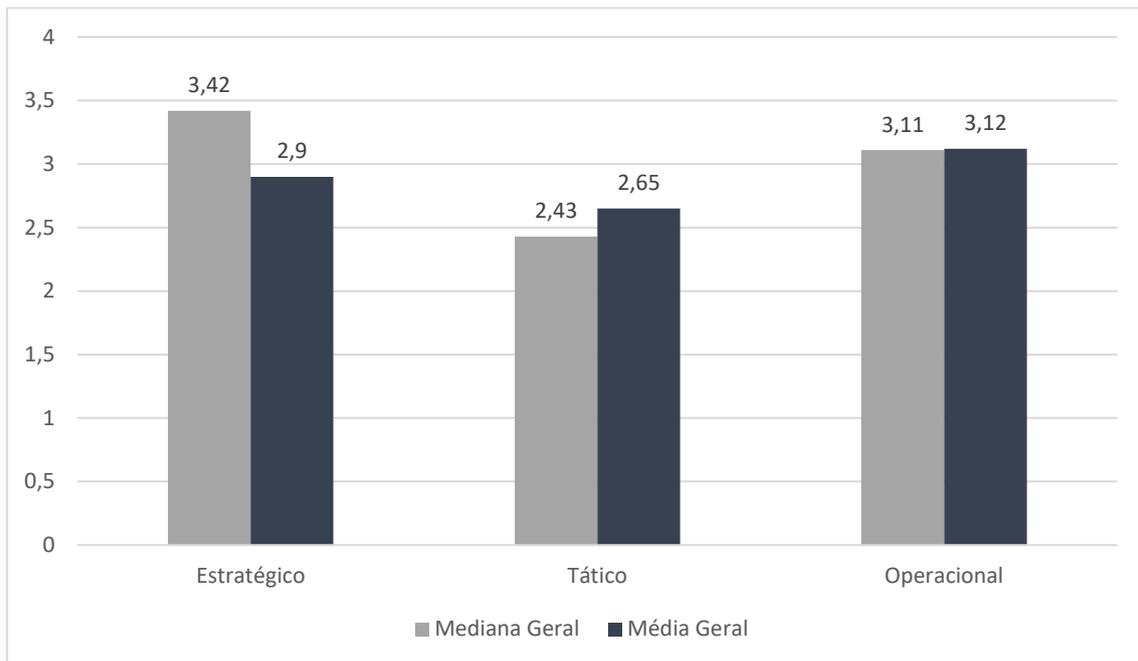
A análise das médias por dimensão revela quais capacidades de inovação são percebidas como fortes e quais requerem atenção. Por exemplo, dimensões como “Engajamento” e “Público de Interesse” apresentam as médias mais elevadas em todos os estratos, apontando para áreas onde o sistema parece estar performando melhor. Em contraste, dimensões como “Gestão” e “Reconhecimento”, que exibem médias mais baixas em todos os estratos, sinalizam dimensões onde melhorias e intervenções estratégicas poderiam ter um impacto significativo.

Prosseguindo com a análise descritiva serão discutidas as medianas, uma medida de tendência central que destaca o ponto médio dos dados. Esta transição da análise das médias gerais para as medianas permite uma interpretação dos resultados que é menos suscetível a extremos, garantindo uma visão equilibrada da avaliação das capacidades de inovação por parte dos respondentes.

#### **4.2.2. Análise descritiva das medianas das dimensões das capacidades de inovação por estrato**

As medianas e médias, atuando como medidas de tendência central, proporcionam perspectivas complementares sobre a percepção das dimensões das capacidades de inovação nos distintos níveis hierárquicos. A média oferece um panorama da avaliação geral, enquanto a mediana destaca o ponto central da distribuição de respostas, atenuando a influência de valores extremos. O Gráfico 5 ilustra essas tendências, confrontando tanto as medianas quanto as médias gerais com as medidas específicas por cada estrato.

**Gráfico 5:** Comparativo Mediana Geral com Média por Estrato



Fonte: Elaborada pela autora

Ao examinar os dados fornecidos, fica claro que existe uma distinção entre a média geral e a mediana geral para cada estrato, o que sugere diferentes percepções das capacidades de inovação.

Para o estrato estratégico, a média geral de 2,9 alinha-se a uma visão moderada das capacidades de inovação, sugerindo que há reconhecimento das práticas inovadoras com algumas reservas. Por outro lado, a mediana geral, situada em 3,42, revela uma tendência central mais positiva. Isso sugere que, apesar de haver entrevistados com opiniões mais críticas, a maior parte enxerga as capacidades de inovação de maneira favorável.

No estrato tático, a média geral e a mediana geral estão mais próximas, com valores de 2,65 e 2,43, respectivamente. Isso reforça a ideia de uma visão pessimista neste estrato, onde tanto a média quanto a mediana estão abaixo do limiar de 3. Isso pode refletir uma maior consciência das limitações e desafios que o Sistema enfrenta para inovar efetivamente.

Quanto ao estrato operacional, apresenta uma média geral de 3,12 e uma mediana quase idêntica de 3,11, indicando uma consistência nas respostas que tendem a ser mais otimistas que o estrato tático e estratégico. Essa consistência sugere que, em geral, o nível operacional

compartilha uma percepção moderada das dimensões de capacidades de inovação e dos seus impactos na prática diária.

**Figura 4:** Medianas das Dimensões das Capacidades de Inovação por Estrato

A Figura 4 pretende demonstrar as medianas calculadas por estrato e por dimensão da capacidade de inovação, destacando quais capacidades são avaliadas de maneira consistente como pontos fortes ou áreas de melhoria dentro dos diferentes níveis organizacionais. Esta análise permitirá à organização identificar dimensões nas quais as percepções são comuns entre os respondentes e aquelas onde as opiniões são mais divergentes.

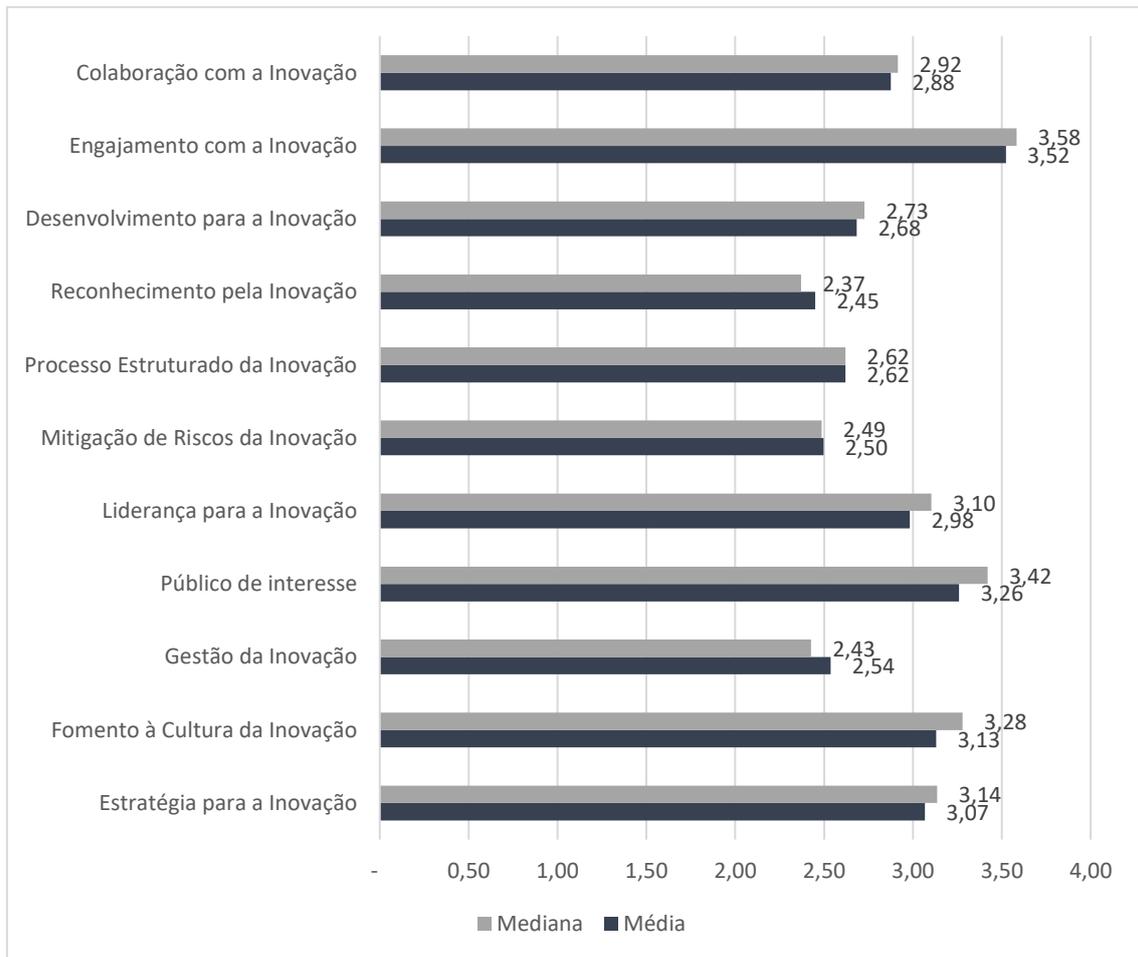
Dimensão	Estratégico	Tático	Operacional
Estratégia para a Inovação	⚠ 3,42	✖ 2,88	⚠ 3,11
Fomento à Cultura da Inovação	⚠ 3,5	✖ 2,81	⚠ 3,53
Gestão da Inovação	✖ 2,43	✖ 2,35	✖ 2,5
Público de interesse	⚠ 3,58	⚠ 3,11	⚠ 3,57
Liderança para a Inovação	⚠ 3,45	✖ 2,43	⚠ 3,43
Mitigação de Riscos da Inovação	✖ 2,71	✖ 2,07	✖ 2,68
Processo Estruturado da Inovação	✖ 2,67	✖ 2,19	⚠ 3
Reconhecimento pela Inovação	✖ 2,38	✖ 2,13	✖ 2,6
Desenvolvimento para a Inovação	✖ 2,88	✖ 2,29	⚠ 3,01
Engajamento com a Inovação	⚠ 3,8	⚠ 3,35	⚠ 3,6
Colaboração com a Inovação	⚠ 3,42	⚠ 3,1	⚠ 3,2

Fonte: Elaborado pela autora

As medianas indicam que "Engajamento" é visto como forte em todos os estratos, enquanto "Fomento à Cultura", "Público de Interesse" e "Liderança" também são positivas, refletindo uma comunicação eficaz e satisfação das expectativas. Contudo, "Gestão", "Processo Estruturado" e "Reconhecimento" mostram percepções mais baixas, com indicações de críticas que sugerem áreas prioritárias para melhorias.

Para aprofundar a análise, serão comparadas as médias e medianas por cada dimensão de capacidade. Esta comparação nos permite identificar onde as percepções tendem a ser consistentes, e onde existem discrepâncias significativas que podem indicar áreas de potencial conflito ou mal-entendido dentro da organização. É um passo essencial para compreender plenamente o contexto e as nuances das avaliações de inovação nos diversos estratos hierárquicos. O Gráfico 6 proporciona esta visão abrangente.

**Gráfico 6:** Comparação entre Médias e Medianas por Dimensão de Capacidade de Inovação



Fonte: Elaborada pela autora

Em 6 dimensões foram encontradas medianas superiores às médias, com mais distanciamento entre elas nos casos de “Público de Interesse” e “Fomento à Cultura”, ressaltando que a percepção predominante sobre essas capacidades é mais positiva, dentro da faixa moderada. Por outro lado, “Reconhecimento” e “Gestão”, apresentam medianas inferiores ou muito próximas às médias, o que pode apontar para uma visão menos otimista ou mais balanceada dessas áreas, dentro da faixa pessimista, sugerindo que a melhoria nessas dimensões pode ter um impacto importante na percepção geral de inovação. A dimensão “Processo Estruturado” é um caso interessante, com média e mediana iguais, indicando que as percepções são muito consistentes e que não há muita dispersão de opiniões nessa área específica.

Após a análise das medianas, que nos deu uma visão do ponto central das percepções dos respondentes, avançamos agora para entender a dispersão dessas opiniões através do desvio padrão.

### 4.2.3. Análise descritiva dos desvios padrões das dimensões das capacidades de inovação por estrato

Esta estatística oferece uma compreensão da dispersão das respostas em torno da média, indicando o grau de concordância entre as percepções dos participantes. A análise do desvio padrão das dimensões das capacidades de inovação pode revelar a homogeneidade ou a diversidade das perspectivas em cada estrato hierárquico e por dimensão.

**Figura 5:** Desvios Padrões das Dimensões das Capacidades de Inovação por Estrato

Dimensão	Estratégico	Tático	Operacional
Estratégia para a Inovação	✓ 1,05	✓ 0,98	⚠ 0,93
Fomento à Cultura da Inovação	⚠ 0,91	✗ 0,71	⚠ 0,9
Gestão da Inovação	✗ 0,68	✗ 0,71	✗ 0,74
Público de interesse	✓ 1,04	✓ 0,963	✓ 1,07
Liderança para a Inovação	⚠ 0,93	✓ 0,97	⚠ 0,91
Mitigação de Riscos da Inovação	✓ 1,02	✗ 0,78	✓ 1,02
Processo Estruturado da Inovação	✓ 1,06	⚠ 0,89	⚠ 0,9
Reconhecimento pela Inovação	✓ 1	⚠ 0,863	✓ 1
Desenvolvimento para a Inovação	✗ 0,81	⚠ 0,85	✓ 1
Engajamento com a Inovação	⚠ 0,91	✗ 0,77	✓ 1,09
Colaboração com a Inovação	⚠ 0,85	⚠ 0,88	✓ 1,1

Fonte: Elaborado pela autora

### 4.2.4. Síntese das análises descritivas por estratos hierárquicos

Os desvios padrão apresentados para cada estrato e dimensão de capacidade de inovação mostram opiniões mais alinhadas e outras mais dispersas.

No estrato estratégico, as dimensões "Gestão" e "Desenvolvimento" mostram os menores desvios padrão, com valores de 0,68 e 0,81 respectivamente. Isso indica uma concordância nas percepções dessas áreas, com a maioria dos respondentes alinhados em sua avaliação. Contrastando com isso, as dimensões "Processo

Estruturado" e "Estratégia" possuem desvios padrões de 1,06 e 1,05 no estrato estratégico, sugerindo que as opiniões são mais divididas.

No estrato tático, identifica-se uma tendência similar com "Fomento à Cultura" e "Gestão" apresentando um desvio padrão de 0,71, o que pode indicar uma visão mais coesa dessas capacidades. No entanto, áreas como "Estratégia" e "Liderança" possuem desvios padrões de 0,98 e 0,97 respectivamente, revelando uma maior dispersão nas respostas.

No estrato operacional, observa-se grande variação nas percepções em cinco dimensões. "Engajamento" e "Público de Interesse" destacam-se com os maiores desvios padrão de 1,09 e 1,7, respectivamente.

A análise dos desvios padrões nos diversos estratos, possibilitou a visão de onde as percepções estão mais próximas ou distantes. Revela que, dependendo do estrato, as opiniões estão em sintonia ou em desacordo, o que contribui para entender em que estrato há necessidade de maior alinhamento das visões, ou compartilhamento das experiências.

Após a avaliação das diferentes perspectivas dos estratos hierárquicos do Sistema Confea/Crea em relação às capacidades de inovação, utilizando as estatísticas descritivas como ferramenta, este momento visa consolidar e destacar as observações para cada nível hierárquico. Nesse contexto, foi elaborado o Quadro 26 com o propósito de agrupar essas constatações de maneira clara e sintética.

<b>Quadro 26: Síntese das Percepções sobre Capacidades de Inovação por Estrato Hierárquico</b>			
<b>Estrato</b>	<b>Média</b>	<b>Mediana</b>	<b>Desvio Padrão</b>
Estratégico	Avaliações moderadas apontam para uma atitude positiva com reconhecimento das práticas inovadoras em andamento, mas com clareza sobre a necessidade de	As medianas sugerem um otimismo ponderado, onde, apesar das avaliações positivas, prevalece uma cautela indicativa de	O desvio padrão revela opiniões divididas, refletindo uma diversidade de experiências e expectativas quanto às capacidades de inovação.

	aprimoramento contínuo.	espaço para avanços.	
Tático	A média mais crítica ressalta um entendimento realista dos desafios, apontando para uma perspectiva pragmática sobre o estado atual das capacidades de inovação.	Medianas alinhadas com a média confirmam o reconhecimento das áreas críticas, destacando a urgência de intervenções focalizadas.	Desvios padrões consistentes indicam um consenso relativo, com uma visão compartilhada dos caminhos para a melhoria.
Operacional	A média elevada reflete expectativas positivas e uma apreciação otimista das capacidades de inovação, potencialmente influenciada pela interação direta com as inovações implementadas.	As medianas próximas às médias indicam uma visão geral de satisfação, mas com reconhecimento de que há aspectos a serem aperfeiçoados.	Desvios padrões altos sugerem uma ampla gama de experiências e percepções, sinalizando oportunidades para explorar e endereçar divergências.

Fonte: Elaborado pela autora

Ao sintetizar as médias, medianas e desvios padrões, foi permitida uma perspectiva ampla e diferenciada sobre as dimensões das capacidades de inovação, conforme percebidas pelos diversos estratos no Sistema Confea/Crea. Essa permite capturar nuances do ambiente inovativo da organização, evidenciando áreas de excelência e aquelas que precisam ser fortalecidas. Entender e atender às necessidades específicas de cada nível hierárquico é fundamental para fortalecer e impulsionar a inovação em todo o Sistema.

### 4.3. Avaliação das capacidades inovadoras

Nesta etapa as análises dos dados coletados serão conduzidas em duas fases principais, cada uma oferecendo uma perspectiva diferente sobre as capacidades de inovação dentro do Sistema Confea/Crea. Na primeira fase, a análise enfocará uma visão geral das capacidades, utilizando médias aritméticas para proporcionar uma compreensão inicial do nível de inovação percebido por todo o Sistema.

A abordagem consolidada permite identificar tendências gerais e pontos de atenção preliminares.

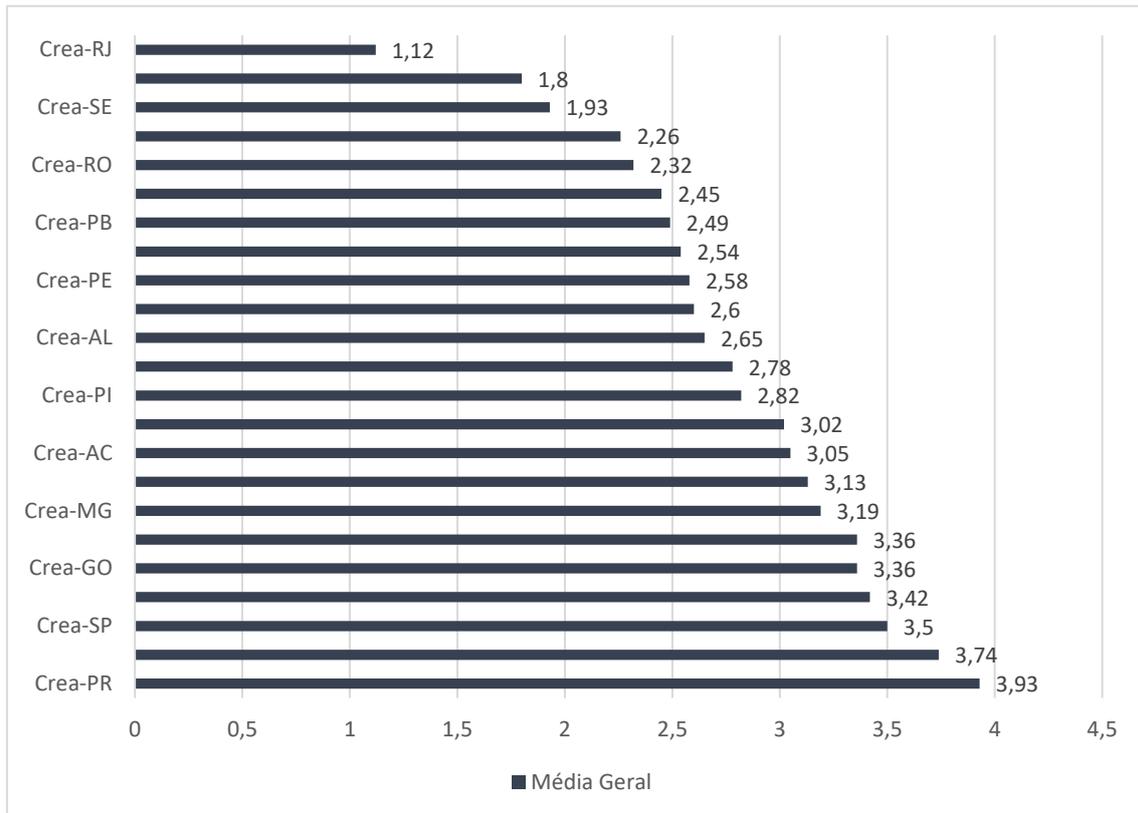
Em seguida, será feita uma análise mais aprofundada de cada dimensão de capacidade de inovação, aplicando estatísticas descritivas, como média, mediana, moda e desvios padrões. Esta etapa examinará as percepções em cada unidade participante, destacando como diferentes Creas e o Confea avaliam as dimensões de capacidade de inovação, o que poderá auxiliar na identificação de pontos fortes e fracos.

Para facilitar a interpretação dos dados, as respostas foram classificadas em três níveis de percepção: otimista, moderada e pessimista. O esquema de categorização, já detalhado no estudo, auxilia na identificação das diversas visões, o que permite identificar opiniões comuns entre os participantes. Adicionalmente, será utilizado gráfico tipo histograma para ilustrar a distribuição das avaliações, oferecendo uma representação visual do posicionamento das unidades entrevistadas em relação às capacidades de inovação.

#### **4.3.1. Análise das médias gerais das capacidades de inovação**

A fim de proporcionar uma visão geral das médias das capacidades, foi elaborado o Gráfico 7. Este gráfico ilustra as médias das avaliações de capacidade de inovação de cada unidade, facilitando a classificação dentro das faixas de percepção estabelecidas: otimista, moderada ou pessimista.

**Gráfico 7:** Gráfico de Classificação das Médias Gerais das Capacidades de Inovação do Sistema Confea/Crea



Fonte: Dados da pesquisa

A análise dos dados do gráfico acima revela uma média geral de capacidade de inovação do Sistema de 2,78, que se enquadra numa faixa pessimista de avaliação. Ou seja, no geral, o resultado aponta para a necessidade de melhorias para elevar o nível geral das capacidades de inovação.

Aproximadamente 43,48% das unidades foram como moderadas. Crea-PR (3,93) e Crea-AM (3,74) são as unidades com as maiores médias, situando-se no topo dessa faixa e aproximam-se da categoria otimista, sugerindo que, enquanto a percepção de suas capacidades de inovação é positiva, ainda há espaço para alcançar a classificação otimista. Unidades como Crea-SP (3,5), Crea-RN (3,42), Crea-AP (3,36), Crea-GO (3,36), Crea-MG (3,19), Crea-CE (3,13), Crea-AC (3,05), e Crea-RS (3,02) também se encontram na categoria moderada, indicando um bom nível de percepção, mas com potencial para desenvolvimento.

Por outro lado, 56,52% das unidades se encontram-se na faixa pessimista, com destaque para unidades como Crea-PI (2,82), Crea-SC

(2,78), Crea-AL (2,65) e Confea (2,6), que, como outras abaixo, evidenciam uma percepção crítica de suas capacidades inovativas, sinalizando uma necessidade de intervenção e melhoria.

Os resultados demonstram a pluralidade das capacidades de inovação dentro do Sistema e reforçam a importância de investigar as causas subjacentes às variações nas percepções para direcionar esforços de melhoria de maneira integrada e estratégica.

### **4.3.2. Avaliação das capacidades inovadoras: uma perspectiva aprofundada**

Nesta parte do trabalho será realizada uma análise mais incisiva de cada dimensão específica de inovação. Utilizando métodos estatísticos descritivos, será realizado o cálculo de médias, medianas, modas e desvios padrões.

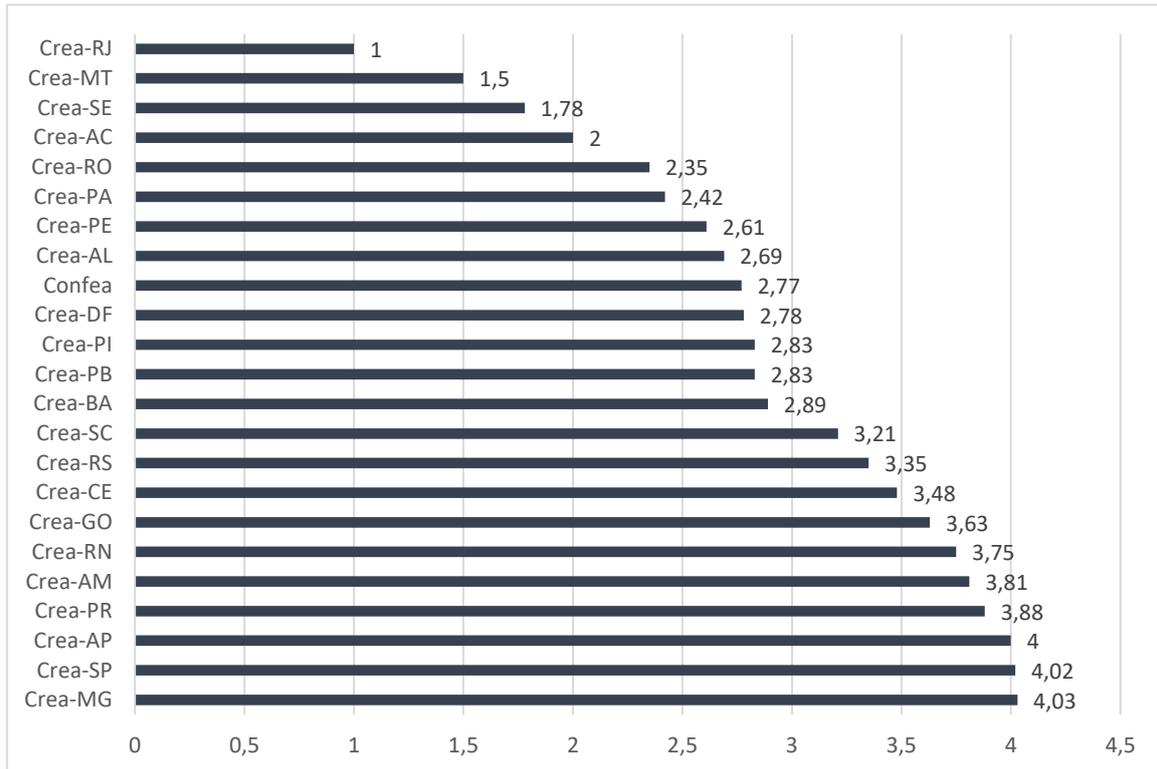
Por meio dessa análise se pretende explorar como as diferentes Creas, bem como o Confea, percebem e se alinham com variadas dimensões de capacidade de inovação. Ao examinar cada dimensão separadamente, serão capturadas as diferentes percepções que caracterizam a abordagem à inovação de cada entidade.

Esta análise detalhada se fundamenta na necessidade de entendimento das complicações inerentes às capacidades de inovação dentro do Sistema Confea/Crea. Ao destacar as dimensões em que diferentes unidades se sobressaem ou enfrentam desafios, pode-se oferecer insights sobre áreas que necessitam de desenvolvimento específico, bem como práticas e que podem ser adotadas por outras unidades.

#### **4.3.2.1. Análise da dimensão Estratégia para a Inovação**

O Gráfico 8 oferece uma visão da dimensão "Estratégia" dentro do Sistema Confea/Crea, destacando como cada unidade participante prioriza e integra a inovação com a estratégia pré-estabelecida.

Gráfico 08: Médias da Dimensão Estratégia



Fonte: Dados da pesquisa

A média de 2,77 na "Estratégia" coloca a maioria das unidades (56,52%) na faixa pessimista, seguida por 34,78% de percepções moderadas e apenas 8,70% de otimistas. Na faixa otimista, que identifica as unidades com as melhores práticas nessa dimensão, o Crea-MG e o Crea-SP são exemplos de destaque. No limite superior da categoria moderada, encontramos o Crea-PR demonstrando um alinhamento da inovação com a estratégia, enquanto na sua extremidade inferior está o Crea-SC, indicando potencial para progresso. Por outro lado, dentro do espectro pessimista, o Crea-RJ apresenta as maiores oportunidades de melhoria, situando-se como o caso mais crítico.

A mediana de 2,83, junto com a moda de 2,83, indica uma concentração de unidades nesse ponto, refletindo uma necessidade de alinhamento da inovação com a estratégia. O desvio padrão de 0,85 mostra uma dispersão nas percepções, sugerindo opiniões distintas entre as unidades.

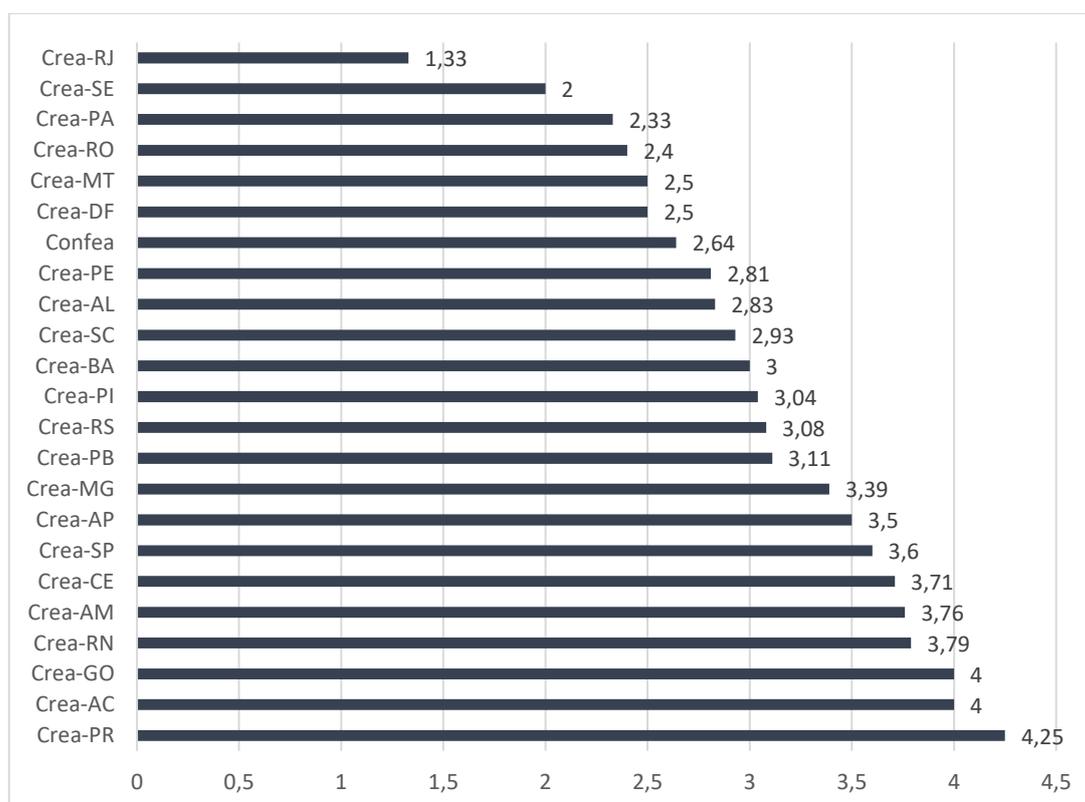
Ou seja, a análise da "Estratégia" revela um cenário onde a necessidade de ampliação e aprofundamento da inovação com a estratégia é evidente, sugerindo uma oportunidade para o Sistema

Confea/Crea de aprender com as unidades de desempenho otimista e aplicar essas lições para elevar o nível geral da dimensão.

### 4.3.2.2. Análise da dimensão Fomento à Cultura

O Gráfico 9 fornece uma visão das percepções coletadas sobre a maneira como a organização cultiva um ambiente propício à inovação.

**Gráfico 9:** Médias da Dimensão Fomento à Cultura



Fonte: Dados da pesquisa

Na dimensão "Fomento à Cultura", a média de 3,07 ilustra um equilíbrio entre percepções moderadas e pessimistas, ambas representando 43,48% das unidades. Apenas 13,04% alcançam uma visão otimista, com o Crea-PR à frente nesse grupo. Entre as unidades moderadas, Crea-RN e Crea-BA são destaques, enquanto o Crea-SC se aproxima da categoria otimista. Já na faixa pessimista, o Crea-RJ é identificado como o mais desafiador.

A mediana de 3,04, indicando um nível moderado da percepção com a dimensão analisada. A moda de 4 destaca que 2 unidades possuem a mesma percepção nesta dimensão: Crea-AC e Crea-GO. Um

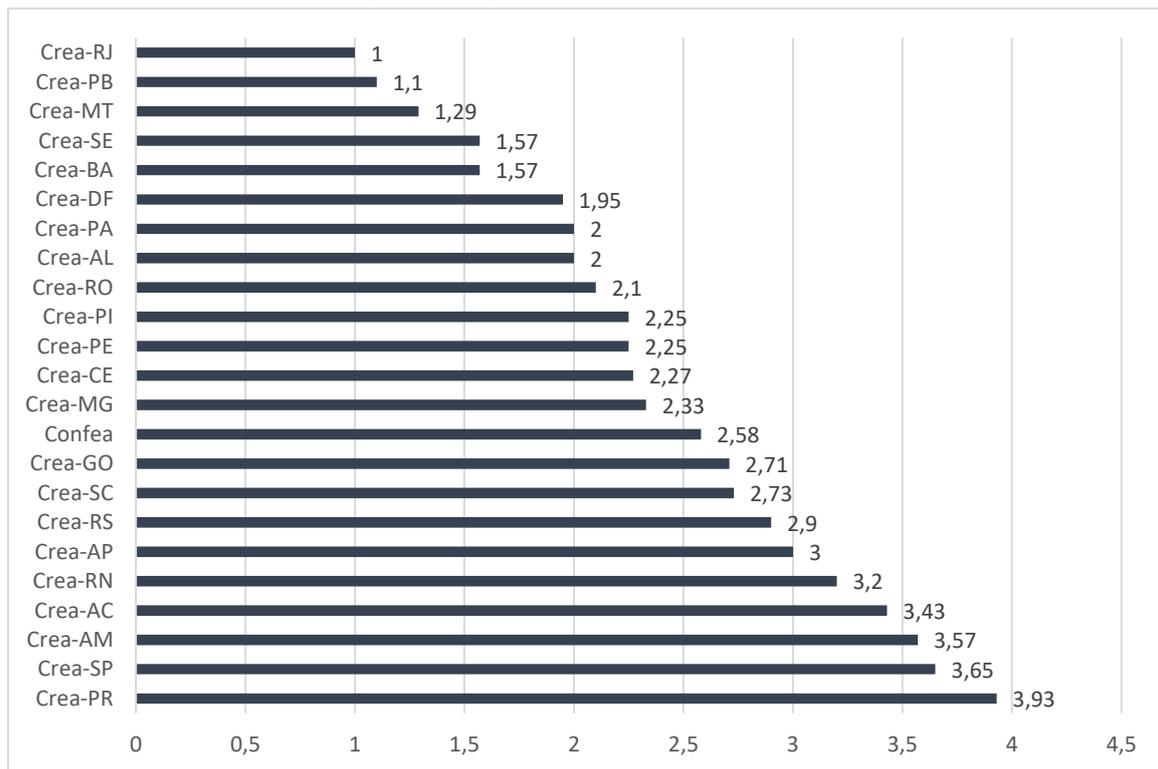
desvio padrão de 0,72 sugere que as avaliações estão relativamente agrupadas, com menos variação do que em outras dimensões.

Assim, se evidencia uma necessidade de foco em iniciativas que possam elevar o número de unidades do Sistema com percepções otimistas na dimensão “Fomento à Cultura”, ao mesmo tempo que se trabalha para converter as visões moderadas e pessimistas em direções mais positivas.

### 4.3.2.3. Análise da dimensão Gestão

O Gráfico 10, oferece a possibilidade de uma visão comparativa, ilustrando as variações nas percepções das diversas unidades em relação à sua capacidade na gestão do processo de inovação.

**Gráfico 10:** Médias da Dimensão Gestão



Fonte: Dados da pesquisa

Na dimensão "Gestão" dentro do Sistema Confea/Crea, uma média de 2,41 revela que a grande maioria das unidades, ou 73,91%, encontra-se categorizada como pessimista, com destaque para o Crea-RJ e o Crea-DF que delimitam esta categoria e demandam ações de

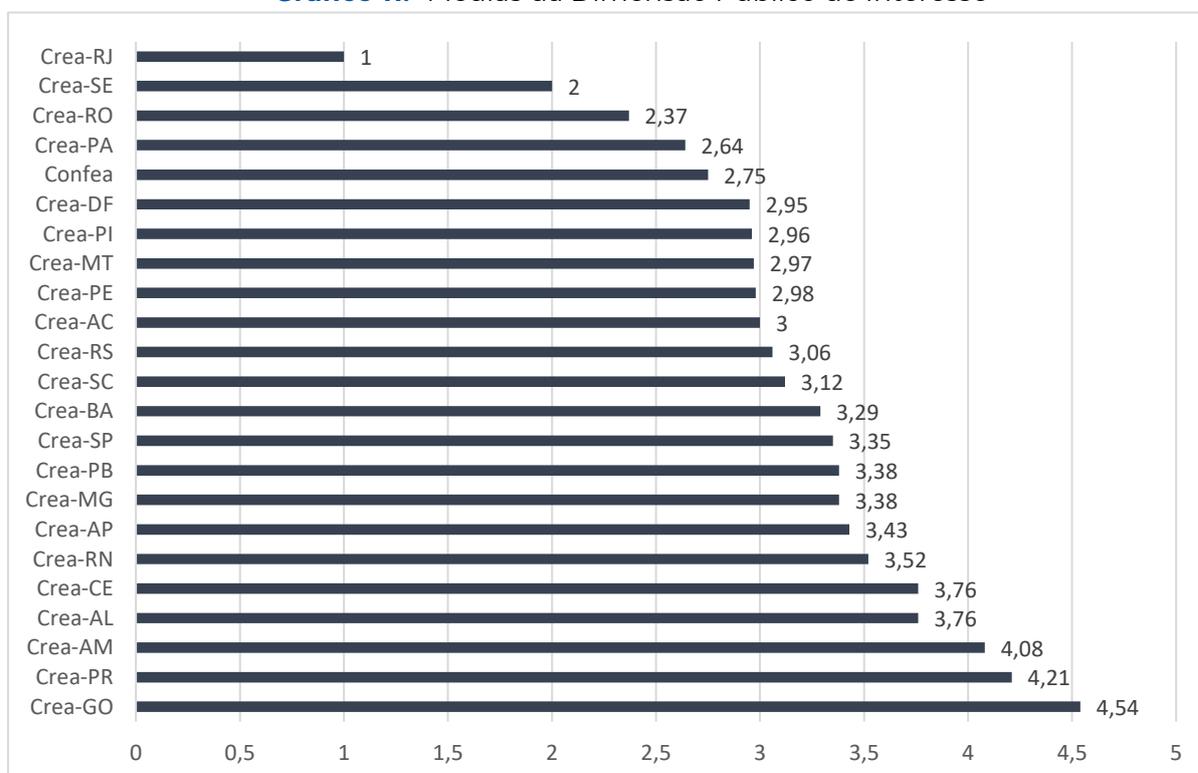
melhoria. Por outro lado, apenas 26,09% das unidades se reconhecem na faixa moderada, sem nenhuma alcançando o patamar otimista. Em destaque, o Crea-PR que se posiciona próximo ao limiar de otimismo, enquanto o Crea-AP marca o limite inferior da faixa moderada, sugerindo perspectivas de avanço.

A mediana de 2,27 confirma que mais da metade das unidades pontua como pessimista em "Gestão", indicando que os desafios são compartilhados por uma parcela considerável do Sistema. Complementando essa visão, a moda de 2, valor mais frequentemente observado, reforça a prevalência de avaliações pessimistas e a urgência de intervenção. O desvio padrão de 0,82 reflete uma variabilidade relativamente alta nas avaliações, sinalizando discrepâncias dentro das percepções.

#### 4.3.2.4. Análise da dimensão Público de Interesse

O Gráfico 11 permite observar as percepções sobre a dimensão de capacidade que busca compreender e responder às necessidades dos usuários dos serviços do Sistema.

**Gráfico 11:** Médias da Dimensão Público de Interesse



Fonte: Dados da pesquisa

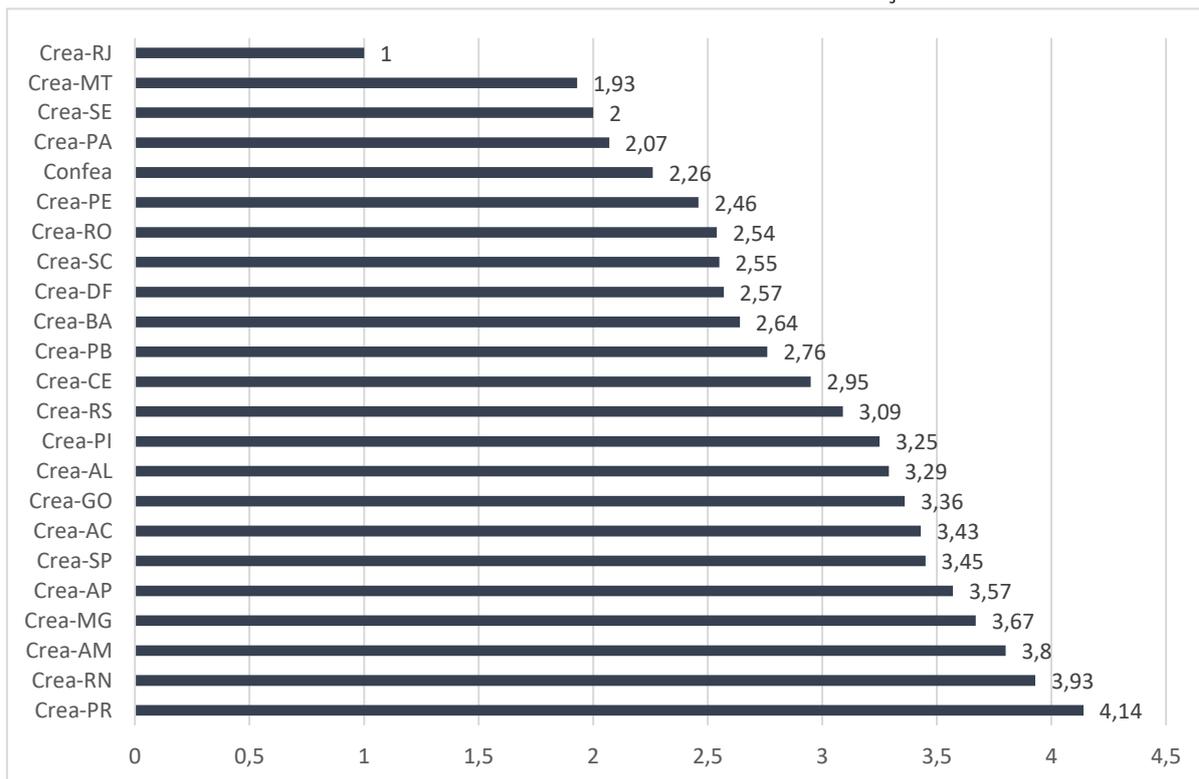
Na dimensão "Público de Interesse" do Sistema Confea/Crea, a média de 3,15 sugere uma tendência geral de percepção moderada entre as unidades, com 47,83% delas situando-se nessa categoria. O Crea-AL e Crea-CE são referências nesse segmento, enquanto o Crea-AC marca a transição para essa faixa. Do outro lado, 39,13% das unidades são categorizadas como pessimistas, entre as quais o Crea-RJ se destaca pela necessidade urgente de avanços, enquanto Crea-PE, Crea-MT, Crea-PI e Crea-DF estão no limiar desta faixa, aproximando-se da percepção moderada. Em destaque, o Crea-GO se distingue com uma abordagem otimista, liderando o caminho em direção a práticas que podem servir de exemplo para outras unidades do Sistema.

A moda de 3,76 sinaliza um alinhamento moderado das unidades com esta dimensão, e a mediana de 3,12 reforça essa inclinação para uma percepção moderada. O desvio padrão de 0,74 revela uma dispersão moderada das avaliações, indicando que, apesar das diferenças, existe uma consistência nas pontuações que abre caminho para a troca de estratégias entre as unidades.

#### **4.3.2.5. Análise da dimensão Liderança**

O Gráfico 12 apresenta as médias relacionadas à percepção sobre o líder visionário que se envolve, orienta e reconhece iniciativas inovadoras.

**Gráfico 12:** Médias da Dimensão Liderança



Fonte: Dados da pesquisa

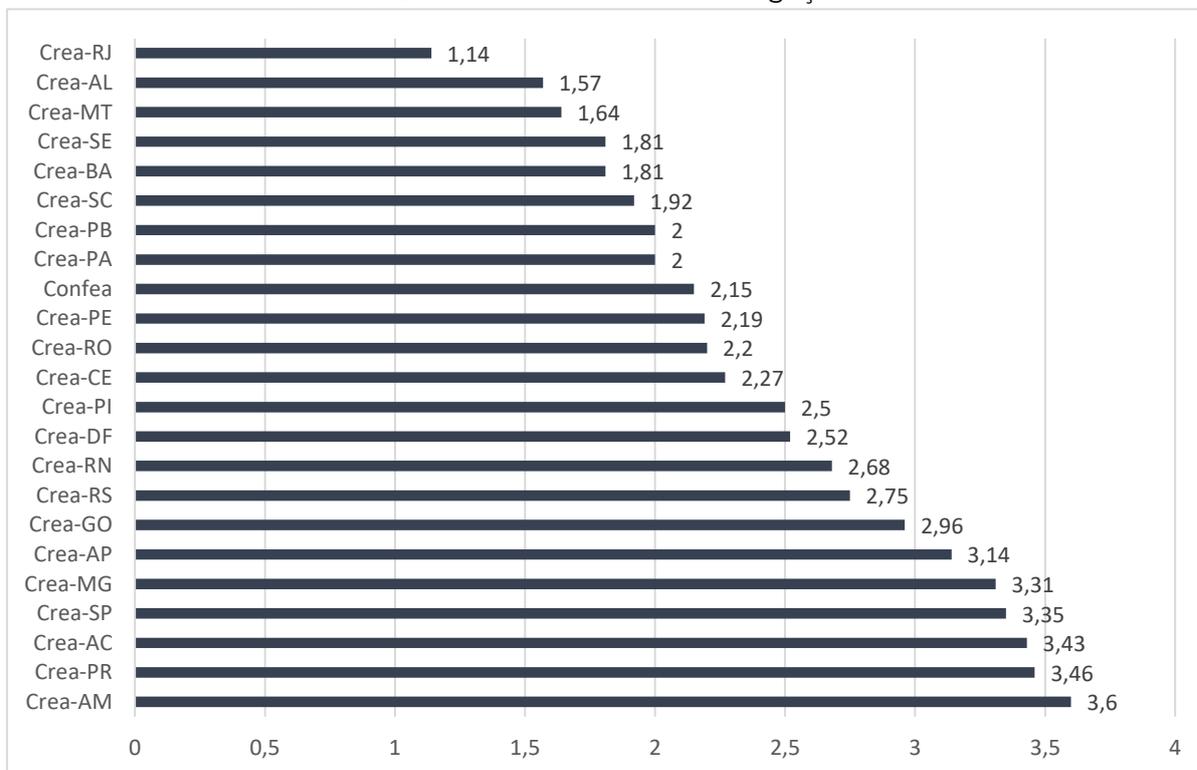
A média de 2,90 na “Liderança” sinaliza uma inclinação para avaliações pessimistas em 52,17% das unidades, com o Crea-RJ apresentando os maiores desafios, enquanto o Crea-SE está próximo da zona moderada. Entre as 43,48% das unidades com visões moderadas, o Crea-RN destaca-se perto da otimista, contrastando com o Crea-PR, que, como único otimista representando 4,35%, exemplifica uma liderança eficaz na promoção da inovação.

A mediana de 2,95 indica uma inclinação geral para a faixa moderada, com metade das unidades do Sistema posicionando-se abaixo desse nível. A ausência de uma moda revela uma diversidade nas avaliações, sugerindo que não houve um consenso entre as unidades. O desvio padrão de 0,76 aponta para uma dispersão moderada das pontuações em torno da média, refletindo uma variação relativamente equilibrada na avaliação dessa dimensão entre as unidades.

### 4.3.2.6. Análise da dimensão Mitigação de Riscos

O Gráfico 13 refere-se à capacidade da organização reduzir incertezas e desafios associados a projetos inovadores.

**Gráfico 13:** Médias da Dimensão Mitigação de Riscos



Fonte: Elaborado pela autora

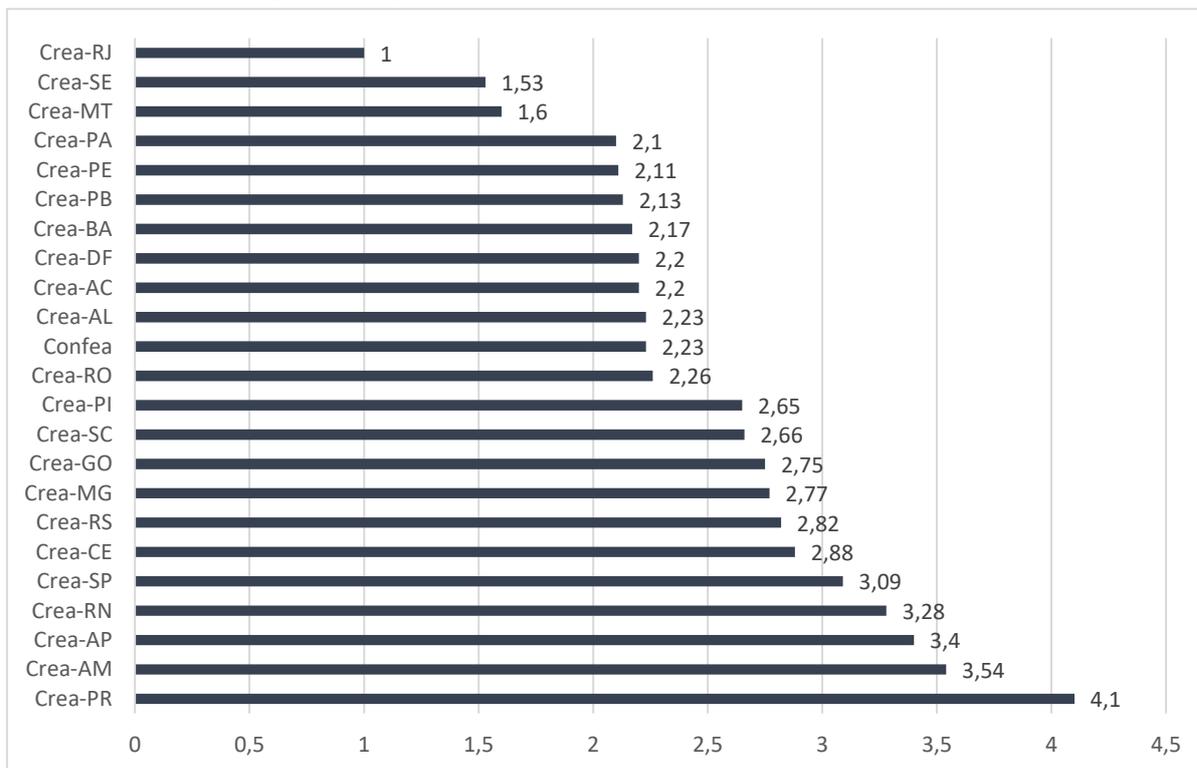
Com a média em 2,45, a maioria do Sistema Confea/Crea, 73,91%, possui uma visão pessimista da mitigação de riscos, destacando a urgência de melhorias, principalmente nas unidades Crea-RJ, Crea-AL e Crea-MT. Apenas 26,09% das unidades estão na faixa moderada, com Crea-AM, Crea-PR e Crea-AC liderando esse segmento. A falta de unidades otimistas indica a necessidade de providências urgentes para aprimorar essa capacidade.

A mediana posicionada em 2,27 sugere uma distribuição dos dados com tendência de avaliações mais baixas. A moda, fixada em 2, confirma que este é o valor predominante entre as unidades, reforçando a prevalência de opiniões mais críticas. Com um desvio padrão próximo de 0,70, observamos uma variação moderada nas respostas, o que indica que, embora exista alguma consistência nas avaliações, também há uma dispersão que merece atenção.

### 4.3.2.7. Análise da dimensão Processo Estruturado

O Gráfico 16 espelha a capacidade de gerar, avaliar, refinar e implementar ideias inovadoras.

**Gráfico 16:** Médias da Dimensão Processo Estruturado



Fonte: Elaborado pela autora

Quando se analisa a capacidade "Processo Estruturado", percebe-se que a média global é de 2,51, o que indica uma percepção geral pessimista. Aproximadamente 78,26% das unidades se percebem nesta faixa, com destaque para Crea-RJ, Crea-SE e Crea-MT que apresentam menores avaliações. Na faixa moderada, estão 17,86% das unidades, como por exemplo o Crea-AM. O Crea-PR é o único que se enquadra na faixa otimista, representando 4,35% do extrato.

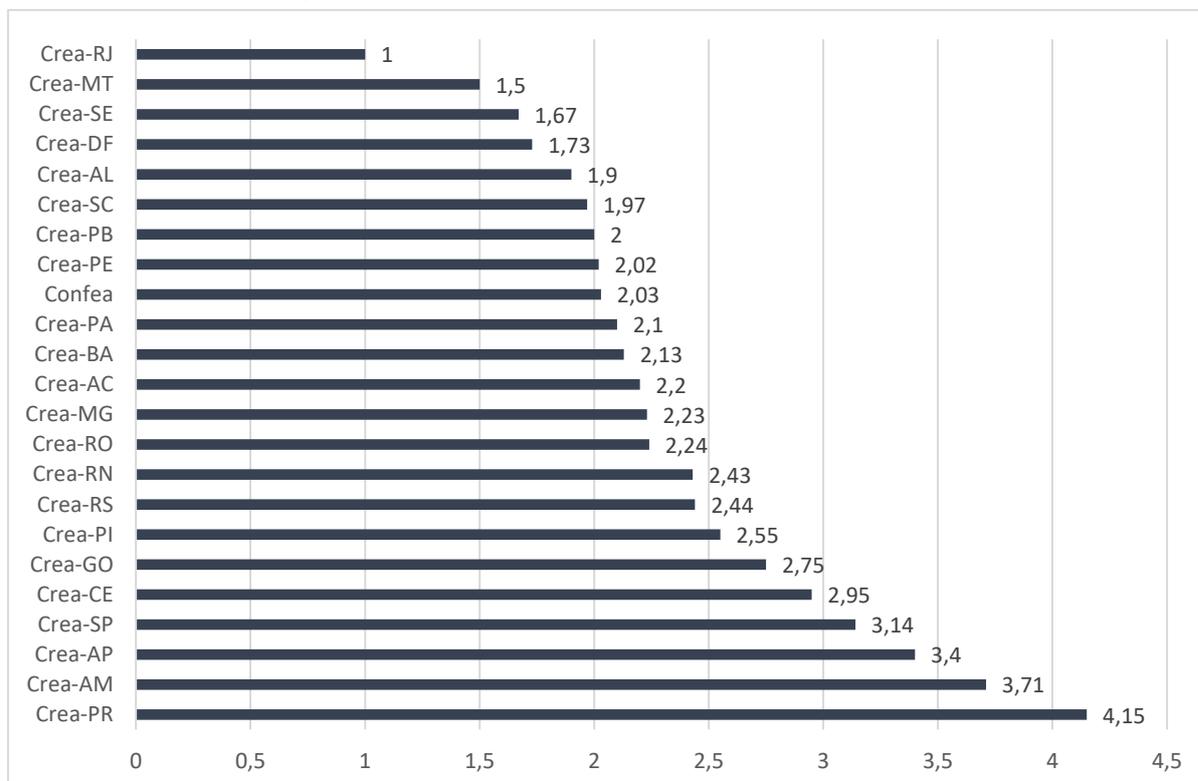
A mediana situada em 2,26, ligeiramente abaixo da média, indica uma distribuição dos dados que tende a inclinar-se para avaliações mais baixas. A moda fixada em 2,23 corrobora essa tendência, sendo o valor mais comum nas respostas. Com um desvio padrão de cerca de 0,70, as avaliações apresentam uma dispersão moderada, mostrando

que, enquanto as respostas variam, elas não se afastam extremamente da média.

### 4.3.2.8. Análise da dimensão Reconhecimento

O Gráfico 17 apresenta as médias das práticas que o Sistema estabelece para incentivar e valorizar equipes e colaboradores que contribuem para a inovação.

**Gráfico 17:** Médias da Dimensão Reconhecimento



Fonte: Dados da pesquisa

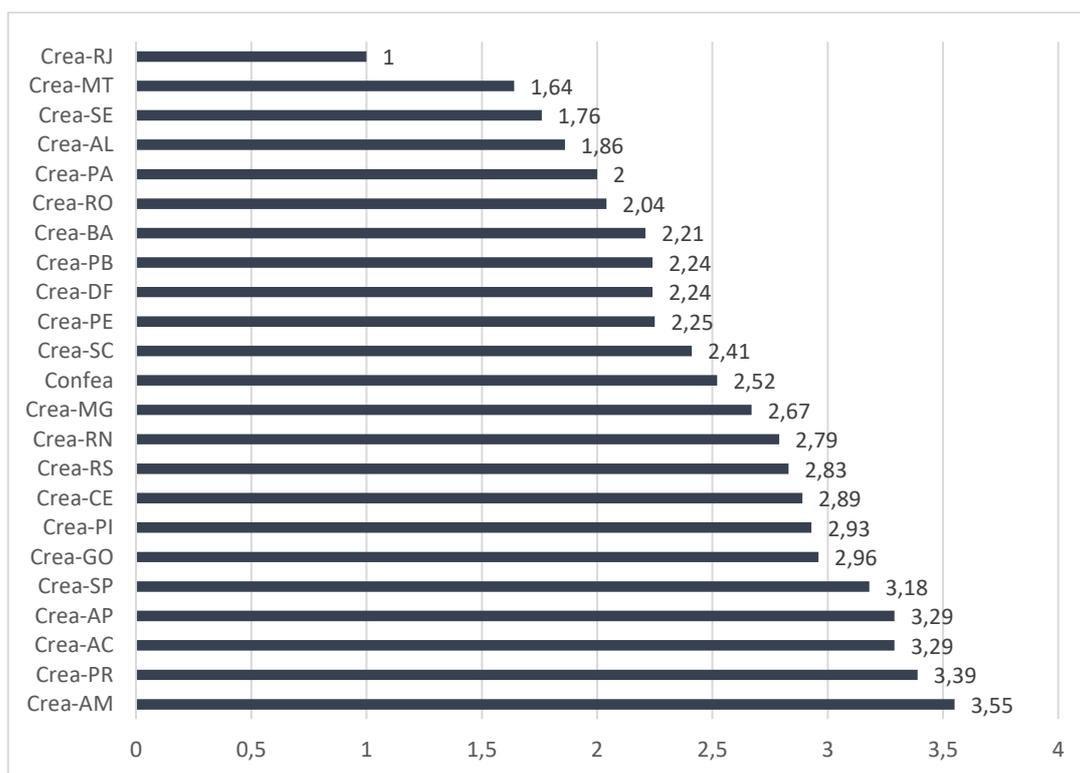
Ao analisar a dimensão, notamos que a média geral é de 2,36, indicando uma das avaliações mais pessimistas dentre as analisadas. A grande maioria das unidades, 82,61%, avaliaram esta dimensão com pessimismo, novamente Crea-RJ, Crea-MT e Crea-SE possuem as menores médias. Na sequência, 13,04% avaliaram essa dimensão como capacidade moderada, com destaque para o Crea-AM na liderança. Somente o Crea-PR, demonstra desenvolvimento nesta dimensão, representando 4,35% do estrato.

Uma mediana de 2,20 indica uma leve inclinação da distribuição para menores pontuações, confirmando a média. A falta de uma moda definida revela uma diversidade de avaliações, sem um valor predominante. O desvio padrão, em torno de 0,73, revela uma dispersão moderada, indicando que as avaliações não divergem drasticamente umas das outras.

### 4.3.2.9. Análise da dimensão Desenvolvimento

O Gráfico 18 ilustra as médias da dimensão que avalia o desenvolvimento contínuo das competências dos colaboradores no Sistema.

**Gráfico 18:** Médias da dimensão Desenvolvimento



Fonte: Dados da pesquisa

A análise da dimensão "Desenvolvimento" indica uma média de 2,52, refletindo uma percepção pessimista em grande escala. Uma expressiva parte das unidades, 78,26%, avaliaram criticamente essa dimensão, com o Crea-RJ, Crea-MT e Crea-SE apresentando os índices mais baixos. Na faixa moderada, que compreende 21,74% do extrato, o

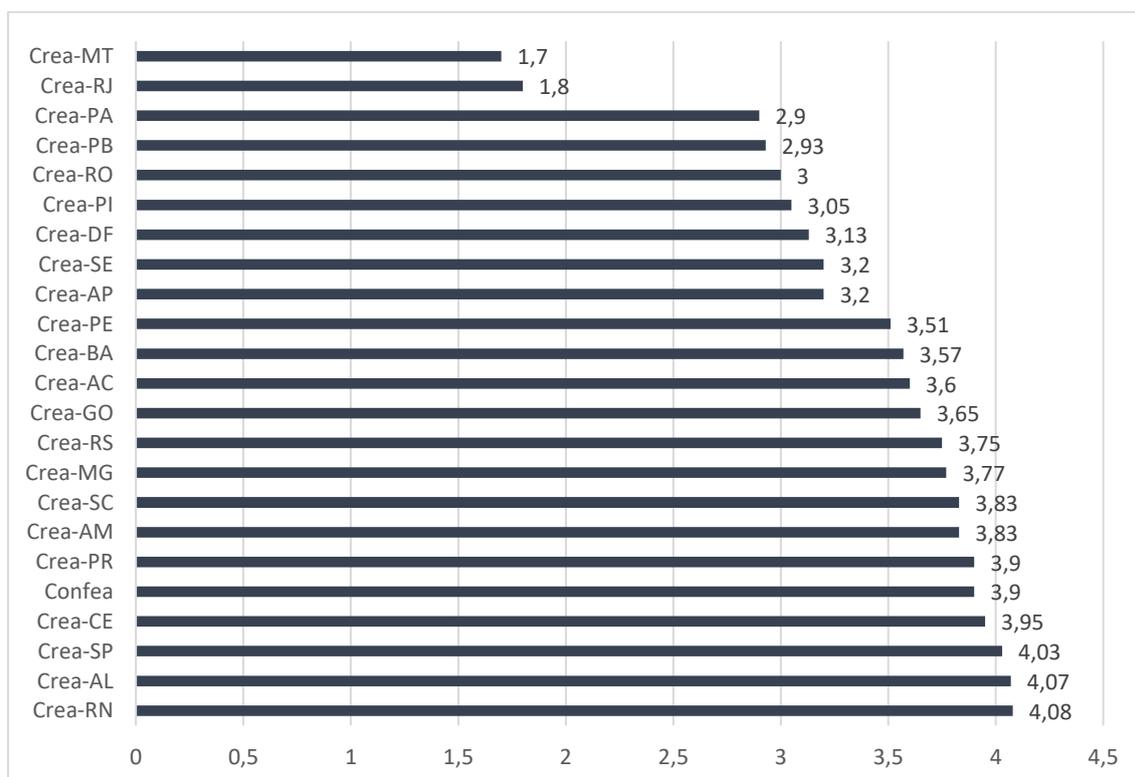
Crea-AM emerge como referência positiva. A ausência de classificações otimistas aponta para uma oportunidade clara de crescimento e melhoria.

A mediana de 2,52, alinhada com a média, mostra que metade das unidades estão neste patamar, confirmando a visão pessimista. A moda em 3,29, revela que um contingente expressivo possui uma visão mais positiva, o que sugere a existência de práticas eficazes em alguns pontos do Sistema. O desvio padrão de 0,64, indica avaliações consistentes, sinalizando uma homogeneidade nas percepções sobre a dimensão.

### 4.3.2.10. Análise da dimensão Engajamento

O Gráfico 19 representa as médias sobre a dimensão que se refere ao envolvimento dos membros do Sistema em esforços inovadores.

**Gráfico 19:** Médias da dimensão Engajamento



Fonte: Dados da pesquisa

A média de 3,41 em "Engajamento" sugere uma percepção moderada predominante, presente em 69,57% das unidades, onde o

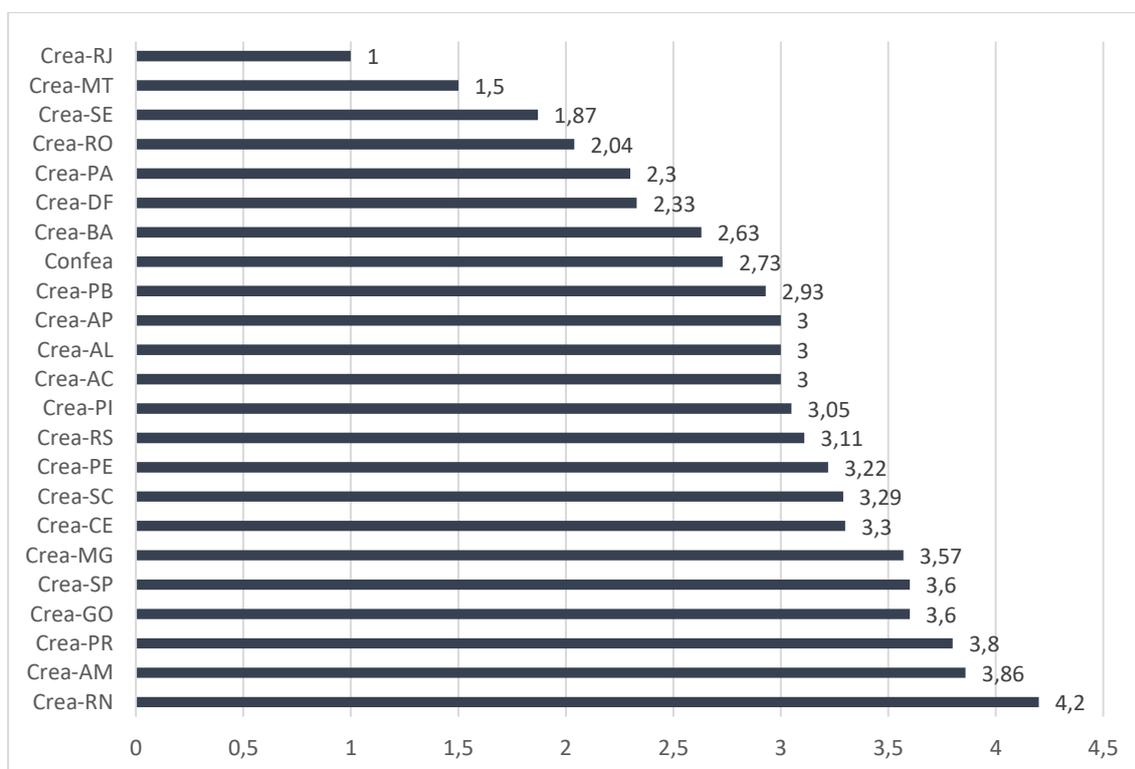
Crea-CE se destaca, beirando a transição para uma visão otimista. Por outro lado, 17,39% das unidades revelam uma posição pessimista, com o Crea-RJ e Crea-MT marcando os pontos mais críticos, contrastando com os 13,04% que apresentam otimismo, uma perspectiva liderada pelo Crea-RN, com o Crea-AL também nessa faixa.

A mediana em 3,60 indica que a metade das unidades supera o nível médio de engajamento. A moda, fixada em 3,9, destaca que um grupo significativo de unidades avalia seu engajamento de maneira moderada, mas muito próxima da otimista, excedendo a média. Com um desvio padrão próximo a 0,65, observa-se que as discrepâncias entre as avaliações são limitadas, demonstrando uma consistência nas percepções de engajamento entre as unidades.

### 4.3.2.11. Análise da dimensão Colaboração

O Gráfico 20 apresenta as médias referentes à dimensão que promove a interação entre parceiros multidisciplinares.

**Gráfico 20:** Médias da dimensão Colaboração



Fonte: Dados da pesquisa

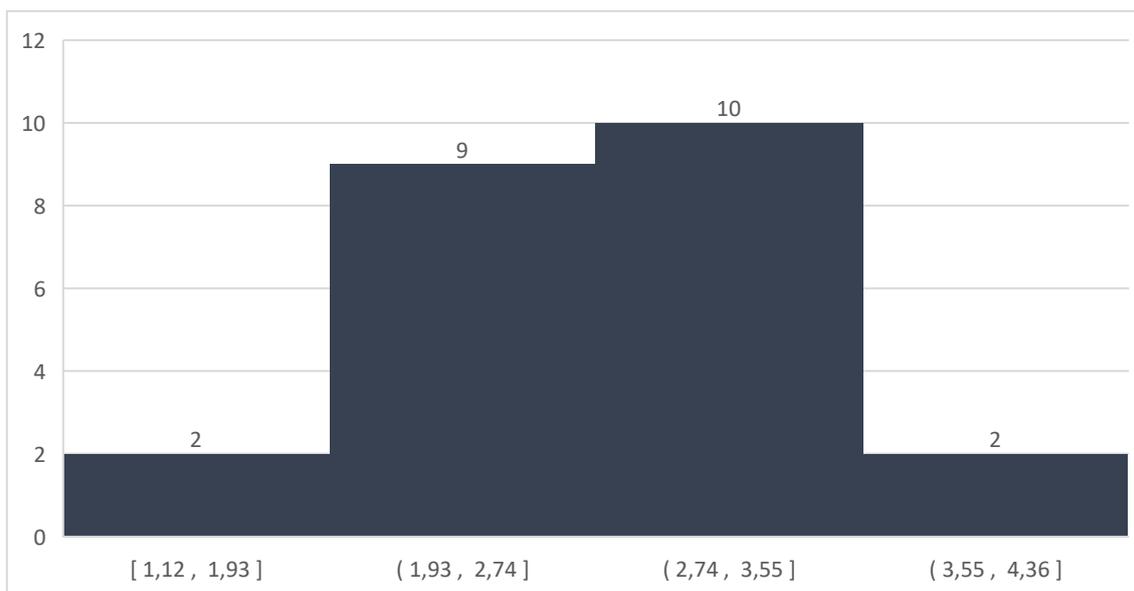
Ao analisar a capacidade colaborativa dos entrevistados, percebemos que a média é de 2,91, pressupondo um nível moderado de colaboração. A maioria, 56,52%, se percebe como moderadamente capacitados para a colaboração, com ênfase para Crea-PR e Crea-AM. No entanto, 39,13% do extrato se percebe pessimista, confirmando as posições mais críticas no Crea-RJ, Crea-MT e Crea-SE. Somente o Crea-RN se declara otimista sobre a dimensão analisada, o que representa 4,35% das unidades.

A mediana de 3,00 reforça que a metade das entidades avalia essa dimensão no mesmo nível ou superior, corroborada pela moda também em 3, indicando uma convergência nas avaliações em torno deste valor. Com um desvio padrão de 0,78, as variações em torno da média são moderadas, evidenciando uma consistência relativa nas percepções de colaboração entre as unidades.

### **4.3.3. Análise de Distribuição das Capacidades de Inovação**

Uma forma de entender melhor a distribuição de frequência do conjunto de dados analisados é categorizando-os em quatro intervalos, a fim de representar níveis ou faixas de capacidades de inovação. A barra de cada intervalo indica o número de observações ou respostas que ocorrem dentro desse intervalo específico.

**Gráfico 21:** Distribuição das Médias das Dimensões de Capacidades de Inovação das Unidades



Fonte: Dados da pesquisa

A análise de distribuição do Gráfico 21, demonstra que no primeiro intervalo [1, 1,93] há 2 observações, indicando que é o menos frequentemente observado entre as quatro categorias, representando uma classificação baixa ou uma avaliação mínima da capacidade de inovação. Observando o gráfico, vemos que o Crea-RJ e Crea-MT tem médias que se enquadram nesse quartil, admitindo um desempenho consideravelmente mais baixo nas capacidades de inovação avaliadas.

Já o segundo intervalo [1,93, 2,74] contém 9 observações, estabelecendo uma frequência intermediária superior ao primeiro intervalo, mas ainda relativamente baixa. Órgãos que têm dimensões de capacidades de inovação na faixa intermédia-baixa se enquadram aqui. O Crea-SE, Crea-PE e Crea-RO têm diversas capacidades de inovação avaliadas dentro deste intervalo.

Na sequência, o terceiro intervalo [2,74, 3,55] apresenta 10 observações, sendo o intervalo mais frequentemente observado e sugere que a maioria das avaliações de dimensões de capacidade de inovação se enquadra nessa faixa, indicando que a maior parte das capacidades de inovação avaliadas são percebidas nesse nível, que pode ser considerado médio ou acima da média. A maioria dos órgãos tem dimensões de capacidades que se enquadraram neste quartil para diversas capacidades de inovação. Por exemplo, Crea-AM, Crea-GO e

Crea-RS mostram diversas capacidades de inovação dentro deste intervalo.

Por fim, o quarto intervalo [3,55, 4,36] 2 observações, o que pode indicar que pouquíssimas dimensões de capacidades de inovação são avaliadas como muito altas ou especiais. O Crea-RN e o Crea-PR se destacam com a maioria de suas dimensões incluídas neste quartil, refletindo avaliações de inovação muito altas.

A análise da distribuição de frequência deixa claro que há uma disparidade de capacidades de inovação dentro do Sistema Confea/Crea, com uma minoria de unidades exibindo um alto nível de capacidades de inovação, enquanto uma parcela considerável ainda enfrenta desafios. A concentração de unidades nos dois primeiros intervalos sugere a necessidade de estratégias focadas no desenvolvimento de inovação, ao passo que as unidades dos intervalos superiores podem servir de benchmarking para práticas bem-sucedidas. A diferença entre os extremos dos intervalos destaca a heterogeneidade das capacidades de inovação e a importância de abordagens personalizadas para aprimoramento e evolução das capacidades de inovação no Sistema.

#### 4.3.4. Síntese das Análises

A fim de proporcionar uma visão integrada e clara das análises conduzidas, realizou-se a compilação de uma síntese que destaca os principais achados, dissonâncias e convergências identificadas ao longo do estudo. O Quadro 27 apresenta uma síntese das percepções por estrato hierárquico, enquanto o Quadro 28 foca nas percepções dos regionais. O Gráfico 22 visualiza as disparidades, facilitando a interpretação e a compreensão dos dados examinados.

**Quadro 27: Síntese das Percepções por Estrato Hierárquico**

Estrato	Achados	Dissonâncias	Convergências
Estratégico	Médias como "Fomento à Cultura" (3,24) e "Público de Interesse" (3,35) apontam para reconhecimento e	Desvios padrões elevados em dimensões como "Estratégia" (DP de 1,05) indicam	Medianas próximas às médias sugerem um otimismo cauteloso e abertura para desenvolvimento.

	consciência da necessidade de melhorias.	percepções variadas.	
Tático	Visão pragmática e crítica, evidenciada por médias mais baixas como "Gestão" (2,30).	Unanimidade nas percepções dos desafios, com poucas avaliações otimistas, revelada pela média geral do estrato de 2,65.	Consenso sobre a necessidade de ação e melhoria, como mostra a média geral baixa e modas menores.
Operacional	Avaliações positivas refletidas por médias altas, como "Engajamento" (3,61).	Dispersão nas avaliações, com um desvio padrão de 0,97, sugere experiências diversas.	Medianas altas expressam uma perspectiva geral moderada.

Fonte: Elaborado pela autora

### Quadro 28: Síntese das Percepções das Unidades por Dimensão de Capacidade

Estrato	Achados	Dissonâncias	Convergências
Colaboração	Maioria percebe-se como moderada (56,52%).	Significativo número se percebe como pessimista (39,13%).	Crea-RN destaca-se com visão otimista, mostrando potencial para compartilhar estratégias colaborativas eficazes.
Desenvolvimento	Tendência geral pessimista (78,26%).	Crea-AM destaca-se positivamente em contexto crítico.	A necessidade de melhoria é reconhecida globalmente, sugerindo uma área de foco para desenvolvimento.
Engajamento	Visão moderada é predominante (69,57%).	Uma minoria mantém uma visão pessimista (17,39%).	O engajamento é reconhecido como uma força, apontando para práticas que podem ser adotadas por outras unidades.

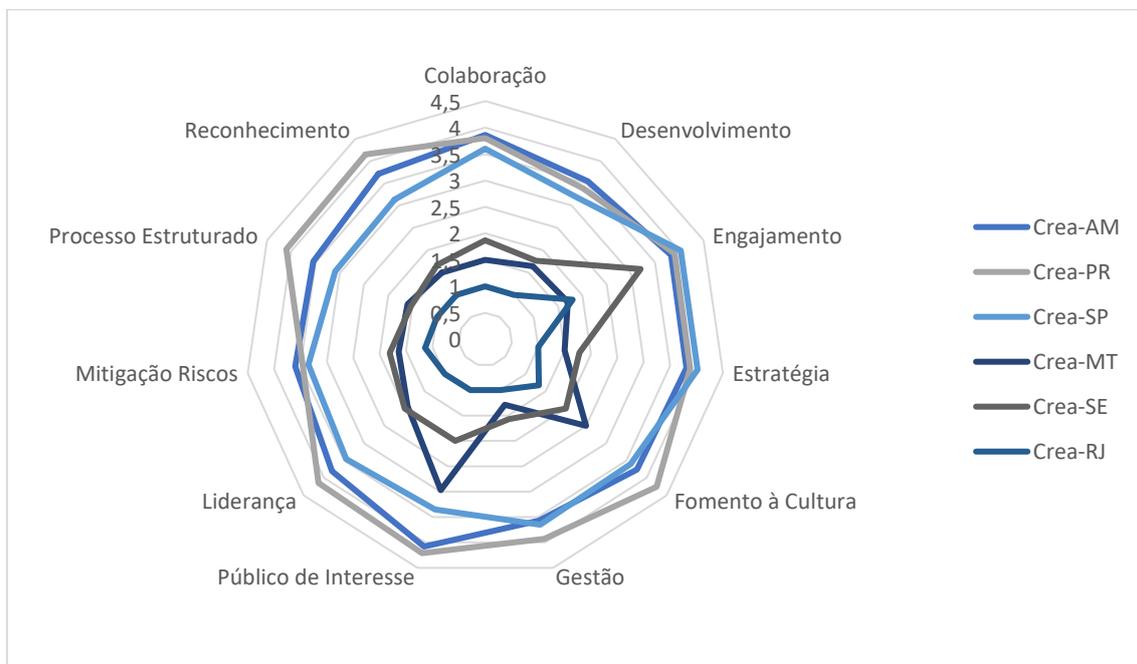
Estratégia	Maioria pessimista (56,52%).	Crea-MG e Crea-SP emergem com melhores práticas.	Existe uma necessidade clara de melhoria estratégica para a inovação, indicando oportunidades de aprendizado e adaptação.
Fomento à Cultura	Equilíbrio entre visões moderadas e pessimistas.	Crea-PR e Crea-AC são mais otimistas.	O número de unidades com visões otimistas sugere um foco em iniciativas de fomento.
Gestão	Visão pessimista é predominante (73,91%).	Crea-PR está próximo de uma visão otimista.	A necessidade de aprimoramento na gestão é reconhecida.
Público de Interesse	Tendência geral para visões moderadas (47,83%).	Crea-RJ destaca-se como mais crítico.	O compromisso com um atendimento eficaz ao público é uma convergência clara, ressaltando práticas bem-sucedidas.
Liderança	Distribuição quase equitativa entre visões pessimistas e moderadas.	Crea-PR exemplifica uma liderança eficaz.	A liderança eficaz é vista como chave para a promoção da inovação.
Mitigação de Riscos	A maioria é pessimista (73,91%) sobre sua capacidade de mitigação de riscos.	Ausência de uma visão otimista é notável.	A mitigação de riscos é uma área crítica que demanda atenção urgente e intervenção estratégica.
Processo Estruturado	Predominância de percepção pessimista (78,26%).	Crea-PR mostra-se otimista.	Necessidade de fortalecer o processo estruturado de inovação.
Reconhecimento	Visão amplamente pessimista (82,61%).	Crea-PR representa um caso de desenvolvimento positivo.	A importância do reconhecimento pelas contribuições à inovação é uma convergência, sinalizando a

			necessidade de incentivos e valorização.
--	--	--	--

Fonte: Elaborado pela autora

Por fim, o gráfico de radar abaixo representa uma comparação visual das diversas dimensões de capacidades de inovação entre os três regionais com as maiores médias e os três com as menores médias para cada capacidade específica, indicando as maiores disparidades encontradas no estudo.

**Gráfico 20:** Maiores Disparidades entre os Regionais



Fonte: Dados da pesquisa

O Crea-AM apresenta pontuações elevadas na maioria das capacidades, refletindo uma percepção positiva de suas capacidades inovadoras. Seguindo-o, o Crea-PR mostra resultados expressivo em "Fomento à Cultura" e "Estratégia", embora registre pontuações menores em "Mitigação de Riscos". O Crea-SP se sobressai em "Engajamento", mas não atinge o mesmo nível em "Desenvolvimento" e "Reconhecimento".

Entre os regionais com avaliações mais baixas, o Crea-MT apresenta pontuações menores em "Liderança" e "Processo Estruturado", enquanto o Crea-SE, alcança pontuações moderadas a baixas em diversas capacidades, com a pontuação mais baixa em

"Reconhecimento". Por fim, o Crea-RJ marca as pontuações mais baixas em todas as capacidades, destacando-se como um regional que requer atenção especial e estratégias de aprimoramento.

A discrepância nas pontuações entre as capacidades destes Creas sugere que enquanto alguns aspectos da inovação são bem desenvolvidos, outros precisam ser reforçados. O gráfico também pode ser útil para os regionais identificarem parceiros potenciais para compartilhamento de conhecimento e práticas, baseando-se nas áreas em que outros regionais são fortes.

#### **4.3.4.1 Implicações dos Achados para o Alcance dos Objetivos do PIC-13 e Desafios do CG Inova**

Com base nos dados coletados e na análise detalhada de cada dimensão da capacidade de inovação, é possível oferecer uma reflexão sobre como as percepções das unidades respondentes contribuem para a realização dos objetivos estabelecidos pelo PIC-13, Programa de Inovação.

No contexto da implantação de um modelo de gestão da inovação, a predominância de percepções pessimistas destaca necessidades de ajustes nas estratégias atuais. Essa tendência sugere uma discrepância entre as intenções do programa e sua efetivação prática, exigindo reformulações que melhor reflitam a realidade operacional das unidades.

Quanto à promoção de uma cultura da inovação, os dados sugerem um progresso inicial, mas também apontam para a necessidade de ampliar e aprofundar o compromisso organizacional com a inovação. O engajamento variável do corpo funcional das unidades sinaliza a existência de barreiras internas que precisam ser endereçadas para potencializar a participação ativa na inovação.

A acessibilidade e a padronização de ferramentas de inovação emergem como áreas críticas, dada a heterogeneidade na disponibilidade desses recursos entre as unidades. Isso sublinha a importância de desenvolver e disponibilizar um repertório de ferramentas e metodologias que sejam universalmente acessíveis, garantindo assim igualdade de oportunidades para inovação em todo o sistema.

As variações observadas na implementação de soluções inovadoras e no apoio a estas iniciativas indicam a necessidade de intensificar o suporte e o acompanhamento oferecidos às unidades, o que é fundamental para assegurar a aplicação efetiva das soluções propostas e para fomentar um ciclo contínuo de inovação.

Finalmente, a sistemática avaliação dos resultados alcançados pelas inovações implementadas e a eficaz comunicação destes é fundamental. Esta prática não só valida o impacto das inovações, como também serve como um mecanismo de motivação e reconhecimento das equipes envolvidas.

A pesquisa também traz possíveis causas para as resistências encontradas pelo Comitê Gestor de Inovação. A ausência de um sentimento otimista em relação à gestão e liderança pode ser um indicativo de falhas na execução das estratégias estabelecidas, evidenciando um descompasso entre os objetivos do comitê e a realidade vivenciada pelas unidades. Além disso, a resistência cultural à inovação e a falta de alinhamento e comunicação interna, sugerida pelos altos desvios padrão em diversas dimensões, são desafios adicionais que o sistema precisa enfrentar para fomentar um ambiente verdadeiramente inovador.



5

## 5

**CONCLUSÕES E  
RECOMENDAÇÕES**

O estudo propôs inicialmente desbravar e enriquecer as capacidades de inovação no seio do Sistema Confea/Crea. A inspiração para tal empreitada brotou do desejo de elucidar os mecanismos pelos quais a inovação, poderia ser cultivada e administrada dentro do Sistema, com o objetivo de responder aos desafios atuais que clamam por maior agilidade e capacidade de adaptação nos serviços oferecidos. Em sintonia com as teorias atuais sobre inovação, realizou-se um mergulho nas dimensões de inovação consideradas cruciais para o desenvolvimento e aprimoramento da eficácia do Sistema. Este estudo abarcou tanto a visão dos diferentes estratos hierárquicos quanto a dos regionais e do federal, em busca de uma compreensão holística que pavimentasse o caminho para transformações importantes.

Com sucesso, o objetivo principal foi atingido, identificando-se e avaliando-se as capacidades de inovação no Sistema Confea/Crea. Por meio de uma abordagem metodológica que uniu análise teórica a dados coletados empiricamente, foi possível não apenas mapear essas capacidades, mas também distinguir forças e áreas que demandam aprimoramento. Dessa análise emergiu um conjunto de recomendações para fortalecer e otimizar as capacidades inovativas do Sistema.

A metodologia empregada viabilizou o alcance dos objetivos específicos, promovendo um mapeamento detalhado e uma caracterização das capacidades de inovação, conjugando teoria com as realidades vivenciadas pelo Sistema Confea/Crea. Esse método propiciou um entendimento aprofundado das capacidades existentes, evidenciando as necessidades de desenvolvimento adicional para atender de forma mais eficaz às demandas por inovação.

A análise dos dados coletados neste trabalho revelou um espectro multifacetado das capacidades de inovação dentro do Sistema Confea/Crea, refletindo as distintas perspectivas dos variados estratos hierárquicos. Observou-se um viés moderado no nível estratégico, em contraste com uma visão pessimista por parte dos integrantes do nível tático, indicando nestes uma percepção aguçada

e reflexiva sobre as capacidades de inovação presentes. No estrato operacional, a perspectiva moderada prevaleceu.

Além disso, a investigação trouxe à luz diferenças nas médias das capacidades de inovação entre os regionais do Sistema, mostrando uma variedade de estágios de maturidade. As dimensões “Engajamento” e “Público de Interesse” sobressaíram com as maiores médias, evidenciando que, em diversos regionais, há um engajamento considerável com a inovação e uma atenção voltada aos usuários dos serviços providos pelo Sistema. Por outro lado, as dimensões “Reconhecimento” e “Gestão” apresentaram as médias mais reduzidas, sinalizando desafios que o Sistema enfrenta, incluindo a gestão de iniciativas inovadoras e o reconhecimento daqueles que impulsionam a inovação.

Baseadas nas análises desenvolvidas no presente estudo, as recomendações propostas baseiam-se nas análises realizadas, sugerindo intervenções estratégicas que não somente respondem às necessidades imediatas, mas também estabelecem alicerces para uma transformação sustentável, alinhando a missão do Confea com as demandas dinâmicas e expectativas de seus usuários e em consequência, da sociedade

- g) Desenvolvimento de Liderança e Workshops Inter-Estratos: Promover a integração e o alinhamento entre os diferentes estratos hierárquicos por meio de programas de desenvolvimento de liderança e workshops inter-estratos. Essa recomendação visa fortalecer a comunicação, o entendimento mútuo e a coesão em torno dos objetivos de inovação, diminuindo as dissonâncias apontada.**
- h) Sessões de Brainstorming e Oficinas de Solução de Problemas: Para as dimensões de inovação que apresentaram desempenho inferior, propõe-se a realização de sessões de brainstorming e oficinas focadas na resolução de problemas. Estas atividades têm como finalidade a identificação das barreiras que impedem um melhor desempenho nessas áreas e o desenvolvimento de estratégias direcionadas para sua superação, visando a melhoria concreta nas dimensões que necessitam de maior atenção.**
- i) Modelo de Inovação: Desenvolver um modelo de inovação abrangente, que estabeleça uma série de etapas fundamentais para a implementação e gestão eficaz da**

inovação em todo o Sistema Confea/Crea. Este modelo deverá ser desenhado de modo a reduzir as disparidades regionais identificadas, assegurando que recursos adequados sejam alocados para o desenvolvimento de capacidades de inovação, com atenção especial aos regionais que demonstraram maiores lacunas. A estrutura do modelo deve ser flexível para se adaptar às necessidades variadas dos regionais, enquanto mantém uma estratégia unificada que direcione o progresso coletivo em direção à inovação contínua e ao crescimento.

- j) **Mentoria Estratégica:** Criar um programa de mentoria onde líderes dos regionais com capacidades de inovação avançadas possam guiar outros regionais. Este programa enfocaria no desenvolvimento de competências estratégicas, táticas e operacionais específicas para inovação.
- k) **Laboratórios de Inovação Regionais:** Implementar laboratórios de inovação no Confea e em cada Crea, para fomentar a experimentação e o desenvolvimento de novas ideias. Esses laboratórios podem ser plataformas para testar novos processos, produtos ou modelos de negócios, e funcionar como hubs para conectar diferentes stakeholders, incluindo universidades e indústrias.
- l) **Fóruns de Inovação Confea/Crea:** Fortalecer o INOVAR, Encontro Nacional de Inovação do Sistema, expandindo sua atuação para fóruns de inovação regionais a fim de discutir tendências, desafios e oportunidades. Isso permitiria a colaboração entre diferentes níveis hierárquicos e a partilha de insights para a estratégia de inovação.
- m) **Dashboard de Inovação:** Desenvolver um dashboard integrado que permita monitorar em tempo real os indicadores de inovação em todos os Creas. Isso incluiria métricas de desempenho, progresso de projetos e benchmarks internos, permitindo uma gestão mais dinâmica e orientada por dados.
- n) **Capacitação em Gestão de Inovação:** Propor um programa de capacitação em gestão de inovação, incluindo cursos, certificações e treinamentos específicos. Este programa estaria focado em habilidades práticas para promover a inovação dentro de cada Crea.
- o) **Iniciativas de Crowdsourcing para Inovação:** Lançar desafios de inovação abertos aos membros de todos os Creas para

**resolver problemas específicos ou gerar ideias inovadoras. Isso estimularia a participação coletiva e poderia levar a soluções disruptivas.**

- p) Programa de Reconhecimento de Inovação: Instituir um sistema de reconhecimento que premie iniciativas inovadoras bem-sucedidas. Isso motivaria as equipes a perseguirem ideias inovadoras e contribuiriam para uma cultura de inovação contínua.**

As recomendações acima foram concebidas para capitalizar as forças existentes dentro do Sistema Confea/Crea, promovendo uma cultura de inovação compartilhada e sustentável. Elas buscam capacitar, conectar e celebrar a inovação dentro do ecossistema Confea/Crea, impulsionando o Confea a cumprir seu mandato institucional de garantir segurança e gerar valor público.

A pesquisa, embora abrangente, apresentou limitações metodológicas e operacionais que destacam a necessidade de abordagens aprimoradas em estudos futuros. O método adotado baseou-se em análise de literatura e questionários estratégicos limitados pela ausência de elementos qualitativos, como questões abertas, entrevistas em profundidade e grupos focais. A inclusão dessas metodologias poderia ter aprofundado a compreensão das percepções dos entrevistados, enriquecendo as análises das dimensões de inovação e das variações entre as unidades do Sistema Confea/Crea.

Adicionalmente, o estudo não explorou a perspectiva dos usuários dos serviços oferecidos pelas unidades regionais do Sistema Confea/Crea, uma lacuna que limita a avaliação da inovação a apenas as percepções internas. A comparação entre as visões dos funcionários e dos clientes das unidades regionais poderia revelar importantes insights sobre as dimensões de capacidades de inovação.

A pesquisa não abordou como as inovações são vistas pelos órgãos fiscalizadores e pela sociedade em geral. Isso é relevante, visto que tais órgãos demandam que o Sistema Confea/Crea demonstre os impactos de seus serviços na sociedade. Portanto, integrar essa perspectiva se faz essencial para uma análise mais completa das potencialidades inovadoras do Sistema.

Ademais, a realização do estudo se deu simultaneamente ao ciclo eleitoral de escolha dos líderes e conselheiros do Sistema, fato que pode ter afetado a participação e as respostas dos participantes. Sendo

assim, sugere-se para pesquisas futuras a adoção de métodos adicionais e a ampliação do escopo para incluir visões de uma variedade maior de stakeholders, como os usuários dos serviços do Sistema e os órgãos de controle. Isso permitiria alcançar uma compreensão mais ampla e precisa sobre as capacidades inovativas dentro do Sistema Confea/Crea.

Olhando para o futuro, é essencial que a pesquisa continue a avançar. Para futuros estudos sobre o Sistema Confea/Crea, é importante explorar a dinâmica e percepções em torno da inovação dentro deste contexto. A relação entre o Confea e seus regionais, particularmente em termos de inovação, merece uma atenção especial. Investigar como os Creas percebem sua relação com o Confea no que tange à inovação pode revelar insights valiosos sobre as sinergias e possíveis tensões existentes nessa relação, bem como identificar oportunidades para uma atuação mais coesa e sistêmica.

A questão da confusão entre autonomia administrativa e independência dos regionais e a necessidade de uma atuação mais sistêmica por parte do Confea é outra área que requer investigação aprofundada. Compreender como essa dinâmica influencia a capacidade de inovação do sistema como um todo pode oferecer caminhos para fortalecer a coordenação, normatização e apoio à inovação em todos os níveis.

Sugere-se a realização de estudos longitudinais para monitorar a evolução das capacidades de inovação dentro do Sistema Confea/Crea, especialmente em resposta à implementação das recomendações deste estudo. Seria igualmente valioso investigar o impacto das eleições e das mudanças de liderança nas capacidades de inovação.

Métodos estatísticos comparativos poderiam ser empregados para descrever as capacidades existentes e realizar comparações entre diferentes contextos dentro do Sistema, bem como entre o Sistema Confea/Crea e outros sistemas de inovação a nível nacional e internacional. Essa abordagem permitiria uma compreensão mais rica das forças e fraquezas do Sistema em termos de inovação, e identificar melhores práticas que poderiam ser adaptadas e adotadas.

As orientações e descobertas deste estudo possuem o potencial de provocar transformações, apontando para o uma nova fase da inovação no Sistema. A partir das descobertas e recomendações



detalhadas neste trabalho, lança-se as bases para futuras pesquisas e aprimoramento contínuo, prometendo um legado para o setor público do Brasil e para a sociedade como um todo.





# REFERÊNCIAS

# REFERÊNCIAS

## REFERÊNCIAS

ALCOFORADO, Fernando A. G. *The Brazilian Engineering Challenges in Contemporary Era*. Curitiba: Editora CRV, 2023.

ATKINSON, P. *Creating Culture Change*. *Operations Management*, v.38, n.5, 2012. Disponível em: <https://encurtador.com.br/bglu3>. Acesso em 25 abr. 2023. AUSTRALIAN NATIONAL AUDIT OFFICE (ANAO). *Auditing standards*. Canberra: ANAO, 2009. Disponível em: <https://shre.ink/lhcR>. Acesso em 14 mai. 2023.

BABBIE, Earl. *Métodos de pesquisa de survey*. Tradução de Guilherme Cezarino. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003. Disponível em: <https://shre.ink/lhFO>. Acesso em 14 abr. 2023.

BRANDÃO, S. M. *Indutores e barreiras à inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro: análise da percepção de dirigentes*. Dissertação (Mestrado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em: <https://repositorio.unb.br/handle/10482/11614>. Acesso em 25 abr. 2023.

BRANDÃO, S. M.; FARIA, M. de F. B. *Barreiras à Inovação em gestão em organizações públicas do governo federal brasileiro: análise e percepção de dirigentes*. In: CAVALCANTE, P.; CAMOES, M.; CUNHA, B.; SEVERO, W. (Orgs.). *Inovação no Setor Público: teoria, tendências e casos no Brasil*. Brasília: Ipea, 2017, p. 153. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8795>. Acesso em 24 abr. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. *Governança Pública: Referencial básico do programa de inovação*. Tribunal de Contas da União. Brasília: TCU, Instituto Serzedello Correa (ISC), Centro de Pesquisa e Inovação (Cepi), 2017. Disponível em [https://portal.tcu.gov.br/data/files/93/43/FA/EA/2451F6107AD96FE6F18818A8/Referencial\\_basico\\_programa\\_inovacao.pdf](https://portal.tcu.gov.br/data/files/93/43/FA/EA/2451F6107AD96FE6F18818A8/Referencial_basico_programa_inovacao.pdf). Acesso em 25 abr. 2023.

BRUNO-FARIA, M. de F.; FONSECA, M. V. de A. *Cultura de Inovação: Conceitos e Modelos Teóricos*. ANPAD, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rac/a/QbZdzddgZPJdy3sPm-ZWWm3n/?format=pdf>. Acesso em 14 mai. 2023.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. Sistemas de inovação e desenvolvimento: as implicações de política. São Paulo em Perspectiva, v. 19, n. 1, p 34-45, jan./mar. 2005. Disponível em <https://www.scielo.br/j/spp/a/9V95npkxV66Yg8vPJTpHfYh/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em 20 abr. 2023.

CAVALCANTE, P.; CAMOES, M. Inovação no Setor Público: avanços e caminhos a seguir no Brasil.: CAVALCANTE, P.; CAMOES, M.; CUNHA, B.; SEVERO, W. (Orgs.). Inovação no Setor Público: teoria, tendências e casos no Brasil. Brasília: Ipea, 2017, p. 259. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8086>. Acesso em 24 abr. 2023.

CAVALCANTE, P.; CAMOES, M. Inovação Pública no Brasil: uma visão geral de seus tipos, resultados e indutores. In: CAVALCANTE, P.; CAMOES, M.; CUNHA, B.; SEVERO, W. (Orgs.). Inovação no Setor Público: teoria, tendências e casos no Brasil. Brasília: Ipea, 2017 p.125. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8086>. Acesso em 24 abr. 2023.

CAVALCANTE, P.; CUNHA, B. É preciso inovar no governo, mas por quê? In: CAVALCANTE, P.; CAMOES, M.; CUNHA, B.; SEVERO, W. (Orgs.). Inovação no Setor Público: teoria, tendências e casos no Brasil. Brasília: Ipea, 2017, p .15. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8785>. Acesso em 13 jun. 2023.

COATES, D.; ATKINSON, P. Creating Culture Change: The Key to Successful Total Quality Management. The Journal of the Operational Research Society, [S.l.], 1993. DOI: 10.2307/2583919.

CONFEA, 2022. Plano Institucional 2021-2023. Disponível em: <https://www.confes.org.br/transparencia/acoes-programas/programas-projetos-acoes>. Acesso em 15 ago. 2022.

CONFEA, 2022. Sistema Profissional. História. Disponível em: <https://www.confes.org.br/sistema-profissional/historia>. Acesso em 15 ago. 2022.

COTTA, T. C. Burocracia, capacidade de Estado e mudança estrutural. Texto para discussão, 18. Escola Nacional de Administração Pública, Brasília, 1997. Disponível em: <http://www.enap.gov.br/index.php?option=content&task=view&id=259>. Acesso em: 04 ago. 2023.

CRESWELL, John W. Projeto de pesquisa: Métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução Magda Lopes. 3ª ed. Porto Alegre: ARTMED, 2010. DOI: <https://doi.org/10.26512/les.v13i1.11610>

CUNHA, B.Q.; SEVERO, W. de R. Inovação no setor público: teoria, tendências e casos no Brasil. In: CAVALCANTE, Pedro (Org.). Inovação no setor público: teoria, tendência e casos no Brasil. Ipea, 2017, p.09. Disponível em <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8086>. Acesso em 03 abr. 2023.

DESCHAMPS, J. P. Innovation and leadership. In: SHAVININA, L. V. (Org.). The International Handbook on Innovation. Oxford: Elsevier Science, 2003. Disponível em: <https://pinnc.files.wordpress.com/2012/01/deschamps-j-innovation-and-leadership-the-international-handbook-on-innovation-2003.pdf>. Acesso em 17 mai. 2023.

EMMENDOERFER, Magnus Luiz. Inovação e empreendedorismo no setor público. Brasília, DF: Enap, 2019. Disponível em <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/4282>. Acesso em 11 ago. 2023.

ENAP - Escola Nacional de Administração Pública. Instrumentos de Planejamento: PPA, LDO e LOA - Políticas Públicas e Planejamento Governamental - Módulo 01. Brasília, 2021. Disponível em <https://repositorio.enap.gov.br/jspui/bitstream/1/6450/1/M%C3%B3dulo%20%20Pol%C3%ADticas%20P%C3%ABlicas%20e%20Planejamento%20Governamental.pdf>. Acesso em 31jul. 2023.

EUROPEAN COMISSION. Entrepreneurship 2020 action plan: reigniting the entrepreneurial spirit in Europe. Brussels: European Comission, 2013. Disponível em: <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2012:0795:FIN:en:PDF>. Acesso em: 05 ago. 2023.

FAGERBERG, J. The Oxford Handbook of Innovation. Oxford: Oxford University Press, 2004. Apud CAVALCANTE et al. (Orgs.). Inovação no Setor Público: teoria, tendências e casos no Brasil. Brasília: Ipea, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/8785>. Acesso em 13 jun. 2023.

FARIA, J. H.; MENEGHETTI, F. K. Burocracia como organização, poder e controle. Revista de Administração de Empresas. FGV, 2011. Disponível

em: <https://doi.org/10.1590/S0034-75902011000500002> . Acesso em 13 jun. 2023.

FERNANDES, F. S. Capacidade institucional: uma revisão de conceitos e programas federais de governo para o fortalecimento da administração pública. Cad. EBAPE.BR, v. 14, n. 3, set. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1679-39512831> . Acesso em: 31 jul. 2023.

FLEURY, A.; BLIKSTEIN, I. Gestão da Inovação em Empresas Estatais. São Paulo: Atlas, 2003.

GOMIDE, A. de Á.; BOSCHI, R. R. (orgs.). Capacidades Estatais em Países Emergentes: o Brasil em uma perspectiva comparada. Rio de Janeiro: IPEA, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6057>. Acesso em: 31 jul. 2023.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://ayanrafael.files.wordpress.com/2011/08/gil-a-c-mc3a9todos-e-tc3a9cnicas-de-pesquisa-social.pdf> . Acesso em 14 abr. 2023.

ISIDRO-FILHO, A. Inovação no Setor Público Federal: Relações entre Capacidades, Modelos, Tipos e Resultados de Inovação. X Congresso de Administração Pública, CONSAD, 2017. Disponível em: [https://www.consad.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Painel-23\\_02.pdf](https://www.consad.org.br/wp-content/uploads/2017/05/Painel-23_02.pdf). Acesso em 15 mai. 2023.

LEVITT, T. Creativity is not enough. Harvard Business Review, v. 41, n. 4, p. 137-146, 1963.

MACHADO, D. D. P. N.; VASCONCELLOS, M. A. Organizações inovadoras: existe uma cultura específica que faz parte deste ambiente? Revista de Gestão USP, 14(4), 15-31. 2007. Disponível em: <https://shre.ink/lhka>. Acesso 15 mai. 2023.

MARTINS, E., MARTINS, N. An organizational culture model to promote creativity and innovation. Journal of Industrial Psychology, 28(4), 58-65, 2002. Disponível <https://shre.ink/l8CU>. Acesso em 15 mai. 2023.

MARTINS, H. F.; MARINI, C. Governança Pública Contemporânea: uma tentativa de dissecação conceitual. Revista do TCU, 2014. Disponível em: <https://revista.tcu.gov.br/ojs/index.php/RTCU/article/view/40>. Acesso em 18 mai. 2023.

MICHAELIS. Dicionário Brasileiro da Língua Portuguesa. Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/capacidade>. Acesso em: 31 jul. 2023.

MULGAN, G., ALBURY, D. Innovation in the public sector. 2003. Londres. Out. 2003. Disponível em <https://shre.ink/l8ny>. Acesso em 14 mai. 2023.

MULGAN, G., Ready or not? Taking innovation in the public sector seriously, NESTA, Abril 2007. Disponível em: [https://media.nesta.org.uk/documents/ready\\_or\\_not.pdf](https://media.nesta.org.uk/documents/ready_or_not.pdf). Acesso em: 14 mai. 2023.

OCDE. Core Skills for Public Sector Innovation. Paris: OECD Publishing, 2017. Disponível em: <https://www.oecd.org/gov/core-skills-for-public-sector-innovation-9789264273283-en.htm> Acesso em 17 mai. 2023.

OCDE. Manual de Oslo: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 3ª ed. 2005. Disponível em: <https://encurtador.com.br/hxC19>. Acesso em 14 mai. 2023.

OCDE. Declaração sobre Inovação no setor público. OCDE/LEGAL/0450. Série: instrumentos jurídicos da OCDE. 2019. Disponível em [OECD-LEGAL-0450-en-001f9cf1cf564fc4bd90cbb64a679a42](https://www.oecd.org/LEGAL-0450-en-001f9cf1cf564fc4bd90cbb64a679a42) (oecd-opsi.org). Acesso em 10 set, 2023.

OSBORNE, S.; BROWN, K. Managing change and innovation in public service organizations. Oxon: Routledge, 2005. DOI: 10.4324/9780203391129.

PENG, X. D.; SCHROEDER, R.G.; SHAH, R. Linking Routines to Operations Capabilities: A New Perspective. Journal of Operations Management, vol. 26, no. 6, pp. 730-748, 2008. Disponível em: Linking routines to operations capabilities: A new perspective - Peng - 2008 - Journal of Operations Management - Wiley Online Library. Acesso em 10 set, 2023.

PRODANOV, C.; DE FREITAS, E. C. Métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. Disponível em: <https://www.feevale.br/Comum/midias/0163c988-1f5d-496f-b118-a6e009a7a2f9/E-book%20Metodologia%20do%20Trabalho%20Cientifico.pdf>. Acesso em 14 abr. 2023.

ROGERS, E.M. Diffusion of innovations. Simon and Schuster, 1983. Disponível em: <https://teddykw2.files.wordpress.com/2012/07/everett-m-roglers-diffusion-of-innovations.pdf>. Acesso em 14 abr. 2023.

SASSI, G. P.. Introdução à Estatística Descritiva para pesquisas em Informática na Educação. Jaques, PA; Siqueira; S.; Bittencourt, I.; Pimentel, M.(Org.) Metodologia de Pesquisa Científica em Informática na Educação: Abordagem Quantitativa. Porto Alegre: SBC, 2020.

VALLADARES et al. Capacidade de inovação: revisão sistemática da literatura. Innovation Capability: A Systematic Review of the Literature. Revista de Administração Contemporânea, v. 23, n. 4, p. 465-493, jul./ago. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019190065>. Acesso em 11 ago. 2023.

VIDAL, S. S. de A. N. Inovação e transformação digital em gestão de pessoas no governo federal: caso sougov.br. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Instituto Brasiliense de Direito Público, Brasília, 2022. Disponível em: <https://repositorio.idp.edu.br/handle/123456789/4158>. Acesso em: 05 ago. 2023.

SCHUMPETER, J. A. The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest and the Business Cycle. Cambridge: Harvard University Press, 1934.

ZANELLA, L. Metodologia de estudo e de pesquisas em administração. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração; Brasília: CAPES:UAB, 2009.



idp

Bo  
pro  
cit  
ref  
Ness  
são e

**idp**

A ESCOLHA QUE  
**TRANSFORMA**  
O SEU CONHECIMENTO