

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Ives Gallon

**INSTITUIÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS E A INOVAÇÃO EM UMA  
UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**

Santa Maria, RS  
2019



**Ives Gallon**

INSTITUIÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS E A INOVAÇÃO EM UMA  
UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Administração**.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Jordana Marques Kneipp

Santa Maria, RS  
2019

Gallon, Ives

INSTITUIÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS E A INOVAÇÃO EM UMA  
UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA / Ives Gallon.- 2019.

172 p.; 30 cm

Orientadora: Jordana Marques Kneipp

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de  
Pós-Graduação em Administração, RS, 2019

1. cultura de inovação 2. teoria institucional 3.  
universidades públicas I. Marques Kneipp, Jordana II.  
Título.

**Ives Gallon**

**INSTITUIÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS E A INOVAÇÃO EM UMA  
UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Administração**.

**Aprovado em 22 de março de 2019**

---

**Jordana Marques Kneipp, Dra. (UFSM)**  
(Presidente/Orientadora)

---

**Marcelo Trevisan, Dr. (UFSM)**

---

**Thiago Antônio Beuron, Dr. (UNIPAMPA)**

Santa Maria, RS  
2019



## **AGRADECIMENTOS**

Aos professores do PPGA, que ensinaram com tanta dedicação.

À minha orientadora, professora Dr<sup>a</sup>. Jordana Marques Kneipp, sempre prestativa, mostrou-me o caminho para conseguir realizar esta difícil conquista.

Aos colegas de mestrado, por compartilharem um caminho de companheirismo, abdições, determinação e superação.

Aos colegas de trabalho, pelo incentivo e ombro amigo.

A todos os docentes que se dispuseram a participar da pesquisa.

Aos docentes que se dispuseram a atuar como especialistas na etapa de validação do instrumento de coleta de dados.

Aos meus pais, por todo apoio e incentivo ao estudo.

Ao meu irmão Roger, e a minha irmã Shalimar, que há muitos anos acompanham a minha saga em busca do título de mestre.

Sinto-me privilegiado por estudar em uma universidade pública, por isso agradeço a todos os brasileiros que financiam o ensino superior do nosso país.

Agradeço a todos que, de alguma maneira, contribuíram para a realização deste trabalho.





*We live on an island surrounded by a sea of ignorance. As our island of knowledge grows, so does the shore of our ignorance.*

*(John Archibald Wheeler)*



## RESUMO

### INSTITUIÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS E A INOVAÇÃO EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA BRASILEIRA

AUTOR: Ives Gallon

ORIENTADORA: Jordana Marques Kneipp

A teoria institucional tem contribuído significativamente para os estudos organizacionais ao permitir a compreensão de fenômenos que afetam a eficiência organizacional além daqueles relacionados à racionalização de recursos e imperativos tecnológicos. Percebeu-se a existência de forças institucionais afetando a eficiência das estruturas organizacionais, que cediam a elementos culturais em busca de legitimação perante o meio social. No setor educacional, essas normas institucionalizadas são preponderantes na determinação das estruturas e processos, diferentemente do que ocorre em outros setores econômicos. Assim, as instituições federais de ensino superior mostram-se organizações propícias para o desenvolvimento de estudos institucionais. As suas estruturas são extremamente complexas, devido à diversidade dos seus públicos, atividades desenvolvidas, tecnologias manipuladas, na diversidade de formação das pessoas envolvidas e na extensão de sua infraestrutura. E, aliado a isso, as universidades são consideradas espaços destinados à inovação, considerando a multiplicidade de conhecimento produzido e difundido neste âmbito. Este estudo teve como objetivo analisar as instituições culturais-cognitivas que promovem ou inibem a inovação em uma universidade pública brasileira. A primeira etapa do trabalho se concentrou em identificar os elementos culturais-cognitivos, assim como as manifestações destes elementos na cultura da universidade que poderiam promover ou inibir a inovação. A partir desta investigação, elaborou-se o instrumento de coleta de dados, o qual foi submetido à validação por especialistas. Na segunda etapa, realizou-se uma pesquisa *survey* com os docentes da universidade, levando em consideração a sua relevância na produção científica. A pesquisa foi aplicada durante os meses de agosto a outubro de 2018, obtendo-se 324 respostas do total de 1820 docentes. Os dados da pesquisa foram analisados por meio da estatística descritiva e testes não-paramétricos de diferença de médias, cruzando-se os elementos culturais-cognitivos com as variáveis de perfil dos docentes. Na análise descritiva, foram confirmadas dezoito manifestações culturais-cognitivas promotoras da inovação e seis inibidoras. Além disso, dezesseis manifestações culturais-cognitivas inibidoras da inovação e vinte e oito manifestações culturais-cognitivas promotoras da inovação não foram confirmadas. Na análise de diferença de médias, identificaram-se diferentes percepções dos respondentes da pesquisa em relação às manifestações culturais-cognitivas, com base nas variáveis de perfil. Destacam-se as variáveis sexo, participação em projetos de inovação com o setor privado, na participação em projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição e centro de ensino. Assim, percebe-se que as instituições culturais promotoras e inibidoras da inovação não são homogeneamente percebidas dentro da universidade, podendo gerar diferentes resultados organizacionais, no que se refere à inovação.

**Palavras-chave:** Inovação. Cultura. Universidades. Instituições.



## **ABSTRACT**

### **CULTURAL-COGNITIVE INSTITUTIONS AND INNOVATION IN A BRAZILIAN PUBLIC UNIVERSITY**

**AUTHOR:** Ives Gallon

**ADVISOR:** Jordana Marques Kneipp

Institutional theory has contributed significantly to organizational studies by allowing the understanding of phenomena that affect organizational efficiency beyond those related to resource rationalization and technological imperatives. The existence of institutional forces that affect the efficiency of organizational structures has been perceived, making them yield to cultural elements, in search of legitimacy before the social environment. In the educational sector, these institutionalized norms are preponderant in determining structures and processes, unlike in other economic sectors. Thus, federal higher education institutions are organizations that are conducive to the development of institutional studies. Its structures are extremely complex, due to the diversity of its publics, developed activities, manipulated technologies, the diverse training of the people involved and the extension of its infrastructure. And, along with this, universities are considered spaces to innovation, considering the multiplicity of knowledge produced and disseminated in this scope. This study aimed to analyze cultural-cognitive institutions that promote or inhibit innovation in a Brazilian public university. The first stage of the work focused on identifying the cultural-cognitive elements as well as the manifestations of these elements in university culture that could promote or inhibit innovation. Based on this investigation, the instrument of data collection was elaborated and, later, submitted to the validation of specialists. In the second stage, a survey was carried out with university professors, taking into account their relevance in scientific production. The research was applied during the months of August and October 2018, obtaining 324 responses from a total of 1820 teachers. The data of the research were analyzed through descriptive statistics and non-parametric tests of difference of averages, crossing the cultural-cognitive elements with the variables of the professor's profile. In the descriptive analysis, eighteen cultural-cognitive manifestations promoting innovation and six inhibiting were confirmed. In addition, sixteen cultural-cognitive manifestations inhibiting innovation and twenty-eight cultural-cognitive manifestations promoting innovation were not confirmed. In the difference of averages analysis, different perceptions of the respondents of the research were identified in relation to the cultural-cognitive manifestations, based on the profile variables. The variables gender, participation in innovation projects with the private sector, participation in innovation projects focused on the internal activities of the institution and educational center stand out. Thus, it can be seen that the cultural institutions that promote and inhibit innovation are not homogeneously perceived within the university, and can generate different organizational results in terms of innovation.

**Key-words:** Innovation. Culture. Universities. Institutions.



## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Níveis da cultura organizacional .....	57
FIGURA 2 – Principais atores do SNCTI .....	62
FIGURA 3 – Esquema conceitual da pesquisa.....	74
FIGURA 4 – Desenho de pesquisa.....	84





## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Técnicas de análise para variáveis de perfil .....	82
Quadro 2 – Panorama com base na diferença de médias das variáveis de perfil .....	123



## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Grau de escolaridade.....	85
Tabela 2 – Tempo de atuação na instituição.....	86
Tabela 3 – Sexo .....	87
Tabela 4 – Centro de ensino .....	87
Tabela 5 – Respondentes que atuam/atuaram em cargo de gestão.....	88
Tabela 6 – Respondentes que atuam/atuaram em cursos de pós-graduação .....	88
Tabela 7 – Respondentes que possuem/já possuíram bolsa de produtividade .....	89
Tabela 8 – Respondentes que participam/já participaram de projetos de inovação com a iniciativa privada.....	89
Tabela 9 – Respondentes que participam/já participaram de projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição .....	90
Tabela 10 – Respondentes que participam/já participaram de projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas .....	91
Tabela 11 – Análise descritiva – Valores, crenças e pressupostos .....	92
Tabela 12 – Análise descritiva – Ritos, rituais e cerimônias.....	95
Tabela 13 – Análise descritiva – Estórias e mitos .....	96
Tabela 14 – Análise descritiva – Tabus.....	97
Tabela 15 – Análise descritiva – Heróis.....	98
Tabela 16 – Análise descritiva – Comunicação.....	99
Tabela 17 – Análise descritiva – Artefatos e símbolos .....	101
Tabela 18 – Análise descritiva – Normas.....	102
Tabela 19 – Panorama da análise descritiva.....	103
Tabela 20 – Diferença de médias entre masculino e feminino.....	104
Tabela 21 – Escolaridade.....	106
Tabela 22 – Tempo de atuação na instituição.....	107
Tabela 23 – Diferenças de médias por unidades de ensino em relação a valores, crenças e pressupostos.....	110
Tabela 24 – Diferenças de médias por unidades de ensino em relação a tabus, heróis, comunicação, artefatos e símbolos e normas.....	111
Tabela 25 – Cargo de gestão.....	114
Tabela 26 – Aula na pós-graduação .....	115
Tabela 27 – Bolsa de produtividade .....	116
Tabela 28 – Participação em projetos de inovação envolvendo o setor privado.....	117
Tabela 29 – Participação em projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição (ensino, pesquisa, extensão e gestão).....	120
Tabela 30 – Participação em projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas.....	122



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPEI	Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento das Empresas Inovadoras
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
COPPE	Coordenação de Pós-graduação em Engenharia
DOAJ	<i>Directory Open Articles Journal</i>
ENCTI	Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
FAPESP	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
ICTs	Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação
IFES	Instituições Federais de Ensino Superior
ITA	Instituto Tecnológico de Aeronáutica
MCTIC	Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações
MIT	<i>Massachusetts Institute of Technology</i>
OCDE	Organização para Cooperação Econômica e Desenvolvimento
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PIB	Produto Interno Bruto
SBPC	Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência
SNCTI	Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação
TAES	Técnicos Administrativos em Educação Superior
UFSM	Universidade Federal de Santa Maria
UNICAMP	Universidade de Campinas



## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	23
1.1	DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	24
1.2	OBJETIVOS .....	25
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivo geral</b> .....	25
<b>1.2.2</b>	<b>Objetivos específicos</b> .....	25
1.3	JUSTIFICATIVA .....	26
1.4	ESTRUTURA DO TRABALHO .....	27
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	31
2.1	PERSPECTIVA DA TEORIA INSTITUCIONAL.....	31
<b>2.1.1</b>	<b>O processo de legitimação</b> .....	36
2.2	INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS.....	38
2.3	INOVAÇÃO, CULTURA E UNIVERSIDADES BRASILEIRAS.....	53
<b>2.3.1</b>	<b>O papel das universidades brasileiras na promoção da inovação</b> .....	61
2.4	ESTUDOS SOBRE INOVAÇÃO E CULTURA.....	64
2.5	ESQUEMA CONCEITUAL DA PESQUISA.....	73
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	77
3.1	CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA .....	77
3.2	INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS .....	78
3.3	COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA .....	79
3.4	COLETA DE DADOS .....	80
3.5	ANÁLISE DOS DADOS .....	81
3.6	ASPECTOS ÉTICOS .....	83
3.7	DESENHO DA PESQUISA.....	83
<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	85
4.1	CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES .....	85
4.2	ELEMENTOS CULTURAIS-COGNITIVOS .....	91
4.3	ANÁLISE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA VARIÁVEIS DE PERFIL.....	104
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	125
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	129
	<b>APÊNDICE A – REFERÊNCIAS DE CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS</b> .....	136
	<b>APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO</b> .....	140
	<b>APÊNDICE C - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE</b> .....	142
	<b>APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS</b> .....	143
	<b>APÊNDICE E – TESTE DE NORMALIDADE DAS MANIFESTAÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS</b> .....	147
	<b>APÊNDICE F – TESTE U DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO AO SEXO DOS RESPONDENTES</b> .....	151
	<b>APÊNDICE G – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À ESCOLARIDADE DOS RESPONDENTES</b> .....	153
	<b>APÊNDICE H – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS PARA O TEMPO DE ATUAÇÃO NA INSTITUIÇÃO</b> .....	155
	<b>APÊNDICE I – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS PARA UNIDADES DE ENSINO</b> ..	159
	<b>APÊNDICE J – TESTE DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO À ATUAÇÃO DOS RESPONDENTES EM CARGOS DE GESTÃO</b> .....	161
	<b>APÊNDICE K – TESTE DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO À ATUAÇÃO DOS RESPONDENTES EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO</b> .....	163

<b>APÊNDICE L – TESTE DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO À OBTENÇÃO DE BOLSAS DE PRODUTIVIDADE .....</b>	<b>165</b>
<b>APÊNDICE M – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À PROJETOS DE INOVAÇÃO ENVOLVENDO O SETOR PRIVADO .....</b>	<b>167</b>
<b>APÊNDICE N – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE INOVAÇÃO VOLTADOS PARA AS ATIVIDADES INTERNAS DA INSTITUIÇÃO (ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E GESTÃO).....</b>	<b>169</b>
<b>APÊNDICE O – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À PARTICIPAÇÃO EM PROJETOS DE INOVAÇÃO ENVOLVENDO OUTRAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS .....</b>	<b>171</b>



## 1 INTRODUÇÃO

A teoria institucional vem trazendo importantes contribuições para os estudos organizacionais ao possibilitar a compreensão de como as instituições afetam as estruturas e como estas acabam cedendo aos elementos reguladores, normativos e cultural-cognitivos. A análise das organizações com base na construção histórica das instituições e as influências no meio social também ganham relevância (SELZNICK, 1972). Dessa forma, essas informações permitem identificar as situações que organizações se tornam instituições (CARVALHO; VIEIRA; GOULART, 2005).

Sabe-se que as organizações são influenciadas por uma série de fatores ligados à dependência de recursos e imperativos tecnológicos. Porém, trabalhos desenvolvidos sobre as estruturas organizacionais, perceberam a influência de forças institucionais, destacando a presença de elementos culturais – valores, símbolos, mitos, sistemas de crenças e programas profissionais (CARVALHO; VIERA, 2003).

Carvalho, Vieira e Goulart (2005) ressaltam que no setor educacional, as normas e regras institucionalizadas têm preponderância na determinação de suas estruturas e processos. O que é diferente do que ocorre em outros setores, como por exemplo, o setor bancário, onde predomina o equilíbrio entre requisitos técnicos e institucionais e no setor manufatureiro, onde os requisitos técnicos são amplamente determinantes das estruturas e processos. Assim, os estudos institucionais podem ser considerados de relevância para a compreensão da inovação nessas organizações.

As universidades públicas brasileiras foram se desenvolvendo ao longo das décadas para tornarem-se espaços também destinados à inovação, considerando a multiplicidade de conhecimento difundido e produzido nesse âmbito. A inovação tornou-se influenciada e, ao mesmo tempo, influenciadora do processo histórico de formação dessas organizações. Em decorrência, as universidades públicas passaram a ser reconhecidas como atores principais na produção científica e tecnológica no país (DEL VECHIO, 2017).

Analisando os estudos recentes sobre inovação, diversos autores buscaram relacionar a cultura das organizações e a inovação, entre eles Dobni (2008), Zien e buckler (1997), Bravo-Ibarra e Herrera (2009), Martins e Terblanche (2003), Çakar e Ertürk (2010), Steele e Murray (2004), Ismail e Abdmajid (2007), Brettel e Cleven (2011) e Laegreid, Roness e Verhoest (2011), Le Bas e Lauzikas (2010), Duygulu, Kök e Özdemir (2008), Jaskyte e Dressler (2004), Machado e Vasconcellos (2007), Godoy e Peçanha (2009) e Johannessen e Olsen

(2011). A premissa desses autores é a de que a cultura organizacional é um dos fatores que contribui para o desenvolvimento da criatividade e do comportamento inovador nas pessoas.

Erez, Van De Ven e Lee (2015) compilaram alguns trabalhos selecionados para uma publicação especial do *Journal of Organizational Behavior* que tinha como propósito fomentar estudos que abordassem a relação entre cultura, contexto de trabalho e criatividade/inação. Os trabalhos evidenciaram que as possibilidades de relacionar estes fatores são muitas, desde microanálises organizacionais até macroanálises nacionais.

Schumpeter (1997) já desenvolvia a ideia de que a inovação é fundamental para o desenvolvimento econômico. E complementando esse argumento, Martins e Terblanche (2003) ressaltam a importância da inovação e da criatividade, considerando estes fatores como responsáveis pelo sucesso e pela sobrevivência das organizações (MARTINS E TERBLANCHE, 2003).

Martins e Martins (2002) consideram que existe pouco consenso sobre qual o tipo de cultura organizacional promove a criatividade. E, além disso, apontam a existência de um paradoxo, no qual a cultura organizacional pode tanto promover a criatividade e a inovação, quanto também pode ser um obstáculo.

Esses questionamentos tomam outra dimensão quando realizados no contexto das universidades públicas brasileiras. A análise histórica dessas organizações permite verificar como a cultura foi moldada ao longo do tempo. Diversos acontecimentos políticos, culturais, econômicos e tecnológicos, contribuíram para a concepção de universidade pública dos dias atuais. Além disso, conforme Schwartzman (2001), todos esses acontecimentos foram marcados pelas ideologias e posicionamentos a respeito do papel das universidades e da ciência no desenvolvimento da sociedade brasileira. A falta de consenso e as constantes mudanças nas políticas educacionais ocasionaram avanços, retrocessos e estagnações.

## 1.1 DELIMITAÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

As instituições federais de ensino superior são ambientes propícios para a elaboração de estudos organizacionais devido à complexidade de suas atividades. Santos et al (2009) argumentam que as universidades são organizações complexas, evidenciada na sua diversidade de públicos, de objetivos, na quantidade de serviços oferecidos, na diversidade de formação de seus recursos humanos, nas tecnologias que devem dominar e na extensão das suas infraestruturas.

Aliado a isto, Vieira e Vieira (2004), relatam que as instituições federais de ensino superior primam por estruturas organizacionais extremamente burocráticas, tanto na parte administrativa quanto na parte acadêmica. Na parte administrativa existe uma tendência à expansão das atividades meio, com desdobramentos de funções e hierarquização excessiva. Na parte acadêmica também se verifica uma multiplicidade estrutural, o que acarreta em repetição de funções, decisões conflitantes e ampliação da burocratização no interior da atividade fim. Essas estruturas altamente complexas acabam gerando perda do impulso à eficiência, o que também afeta a inovação.

Schwartzman (2001) reitera que as ciências sociais adquiriram uma nova relevância nos estudos voltados para os rumos da ciência e tecnologia no país, incluindo a compreensão dos processos sociais de produção e transmissão de conhecimento, para a interpretação das controvérsias públicas e para a análise de políticas públicas na área de ciência e tecnologia. Entende-se que este trabalho pode contribuir para estas questões, porém, de uma maneira mais específica e voltando-se para aquelas questões enraizadas na cultura em torno da comunidade científica.

Analisando estes aspectos, elaborou-se o seguinte problema de pesquisa: **Quais as instituições culturais-cognitivas promotoras e inibidoras da inovação na universidade pública estudada na percepção dos docentes?**

## 1.2 OBJETIVOS

A partir do problema de pesquisa foram elaborados os objetivos que nortearão o estudo.

### 1.2.1 Objetivo geral

- Analisar as instituições culturais-cognitivas que promovem ou inibem a inovação em uma universidade pública brasileira, na perspectiva dos seus docentes.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar os elementos culturais-cognitivos da universidade estudada;
- Identificar diferenças de percepção das manifestações culturais-cognitivas, com base nas variáveis de perfil dos respondentes;

- Identificar as possibilidades e desafios percebidos para melhorar o desempenho inovador da universidade.

### 1.3 JUSTIFICATIVA

Conforme exposto anteriormente, na parte introdutória, os estudos institucionais surgiram da percepção de que as estruturas são influenciadas pelas instituições, fazendo com que cedam aos elementos reguladores, normativos e culturais-cognitivos. Essa influência também pode ser analisada em organizações públicas, tais como as universidades, e assim relacioná-la com os efeitos provocados na inovação.

Na estrutura da Administração Pública Federal, as Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) fazem parte da administração indireta, classificadas como Autarquias ou Fundações Autárquicas. Uma das suas características básicas é de possuírem gestão administrativa e financeira descentralizada do órgão que as criou, garantindo uma maior autonomia e flexibilidade para a realização de suas atividades (ALEXANDRINO, VICENTE, 2012).

Existem duas carreiras atuantes bem definidas, os professores do magistério superior e os técnicos administrativos em educação superior (TAES). No caso dos TAES a carreira engloba uma série de cargos específicos, que vão desde cargos de nível de escolaridade básica, até os cargos de nível superior, tal como administradores, engenheiros, médicos, pedagogos, etc. Já os cargos de gestão (funções) podem ser ocupados tanto por docentes quanto por TAES, com algumas exceções em que apenas docentes podem exercer, como os cargos de reitor e vice-reitor, coordenador de curso, entre outros.

O problema da estruturação nas universidades, segundo Lopes e Bernardes (2005), está em encontrar um modelo que atenda às suas especificidades, caracterizadas por: a) o desejo das comunidades docente, discente e técnicos administrativos de manutenção do pluralismo político, da autonomia universitária e da liberdade acadêmica; b) execução das atividades de ensino, pesquisa e extensão e; c) ter seu desenvolvimento articulado por meio de políticas públicas.

Percebe-se que a influência das instituições culturais-cognitivas nas universidades públicas é intensa. E para compreender como a inovação se desenvolve nesse âmbito, bem como os seus fatores inibidores e propulsores, é importante que essas instituições sejam conhecidas. Neste sentido, estudos que relacionam a presença destas instituições podem

contribuir na identificação de elementos que exercem pressões negativas ou positivas, possibilitando decisões para melhorar o desempenho organizacional.

Verifica-se uma carência na literatura sobre as contribuições que a teoria institucional pode ter na compreensão da inovação nas universidades públicas. Outra questão importante é o aprofundamento do pilar cultural-cognitivo da teoria institucional. Existe uma lacuna entre a teoria e a operacionalização de estudos empíricos, principalmente no que se refere à inovação e as universidades públicas.

De todos os trabalhos pesquisados, apenas Machado e Vasconcellos (2007) desenvolveram um instrumento que analisa os principais elementos de cultura separadamente. E mesmo este instrumento pode ser considerado generalista, pois não avança em questões culturais específicas das organizações. De um lado, isso possibilita a utilização do instrumento para outros estudos, porém, de outro lado, informações valiosas sobre os traços da cultura específica da organização em análise podem passar despercebidas. Portanto, considera-se que uma pesquisa realizada nesta área pode trazer contribuições relevantes para a ampliação do conhecimento acerca do tema.

Do ponto de vista gerencial, a possibilidade de identificar os elementos culturais-cognitivos que inibem e promovem a inovação também é relevante. A partir dessas informações, a organização pode tomar medidas para fortalecer aqueles elementos identificados como promotores da inovação e também investir recursos em novas manifestações culturais que reforcem a sua importância. Além disso, a organização pode tomar medidas para reduzir os impactos daqueles elementos identificados como inibidores da inovação.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

Este trabalho aborda os assuntos que foram considerados importantes para compreender e formular o problema de pesquisa, conceber os objetivos geral e específicos, justificar a relevância da pesquisa e definir a metodologia mais apropriada para atingir os objetivos.

Após o capítulo de introdução, expõe-se mais detalhadamente a importância da teoria institucional para os estudos organizacionais, assim como os principais conceitos vinculados. Abordam-se como os primeiros estudos mudaram a percepção sobre a influência dos pilares institucionais na estrutura das organizações. Explica-se o conceito de legitimidade e como ele passou a ser utilizado para explicar por que as organizações adotam práticas e procedimentos

que afetam a sua eficácia imediata, mas que aumentam as suas chances de sobrevivência futura. Em seguida são analisados os processos de institucionalização, a noção de papéis e atores, os processos de isomorfismo e os efeitos dos processos de homogeneização das organizações. Ainda se aprofunda o conceito de legitimidade e as formas como ela pode ser garantida.

Em segundo lugar, apresentam-se os estudos sobre inovação, o seu conceito, os principais tipos de inovação, a diferença entre ideia e inovação, como elas se desenvolvem dentro das organizações, o papel dos *champions* e as condições apropriadas para o surgimento das inovações. Dentre as condições ambientais, enfatiza-se a influência da cultura na promoção da inovação. Assim, buscam-se subsídios para identificar e conceituar os principais elementos de cultura.

Em terceiro lugar, realiza-se uma contextualização da institucionalização das universidades públicas brasileiras, buscando compreender os fatos históricos que influenciaram o enraizamento da cultura em relação a estas organizações. Analisam-se desde as primeiras concepções de ensino superior e ciência no Brasil até o passado mais recente. Procura-se focar naqueles eventos considerados de maior relevância para o desenvolvimento da pesquisa e no delineamento das normas e valores.

Em quarto lugar, apresenta-se uma visão atual do sistema de inovação no Brasil, os principais atores, as fontes de financiamento, as normas mais importantes e alguns posicionamentos de autores sobre os principais desafios para a inovação. Além disso, busca-se demonstrar a importante relação entre a inovação e as universidades públicas.

Em quinto lugar, realiza-se um levantamento sobre as principais publicações pesquisadas que relacionam inovação e cultura. Identificam-se as diferentes abordagens teóricas, os campos de conhecimento, os ramos de atividades e setores. Os trabalhos pesquisados têm como origem os principais periódicos disponíveis no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na base de dados PROQUEST e no *Directory Open Articles Journal* (DOAJ).

Após o referencial teórico, apresentam-se os procedimentos metodológicos do trabalho. Inicia-se com a explicação da abordagem metodológica utilizada, a classificação da pesquisa quanto aos objetivos e os procedimentos de pesquisa bibliográfica e pesquisa *survey*. Realiza-se um detalhamento de como o instrumento de coleta de dados foi desenvolvido e como a etapa de validação e o pré-teste foram realizados. A composição da população e amostra é apresentada, incluindo o cálculo para a amostra mínima necessária de respondentes.

Em relação à coleta de dados, explica-se sobre o sistema de questionários da universidade e como ele pode ser utilizado para a aplicação da pesquisa. Na análise dos dados, apresenta-se uma breve descrição das técnicas de análise e os softwares que serão utilizados. Os aspectos éticos descrevem as precauções tomadas para evitar prejuízos aos respondentes, à universidade objeto do estudo e ao pesquisador. Por fim, apresenta-se o desenho da pesquisa para melhor visualização das suas principais etapas.

A apresentação e discussão dos resultados traz as principais informações coletadas na pesquisa survey. Os resultados são apresentados em tabelas e, posteriormente, são comentados, com base no referencial teórico da pesquisa. Inicia-se pela caracterização dos respondentes, traçando o seu perfil por meio de onze variáveis selecionadas. Na segunda etapa da análise descritiva apresentam-se os resultados em relação às manifestações culturais-cognitivas utilizando-se a média, desvio padrão e variância para representação dos resultados. Posteriormente, utilizam-se as variáveis de perfil para verificar as diferenças de concordância dos respondentes em relação às manifestações culturais-cognitivas.

Por fim, são apresentadas as considerações finais do trabalho, retomando as principais ideias do estudo, as contribuições teóricas e práticas, as limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros.





## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, serão apresentadas as principais contribuições teóricas que norteiam o desenvolvimento deste trabalho. Espera-se que os conteúdos abordados possibilitem a compreensão do tema de pesquisa, assim como evidenciem as suas relações. Esta seção do trabalho se divide em cinco assuntos principais: a) teoria institucional; b) estudos sobre inovação; c) institucionalização das universidades públicas brasileiras; d) uma visão atual sobre a inovação no Brasil; e e) estudos sobre inovação e cultura.

Ao fim deste referencial, considera-se que tenham sido abordados todos os assuntos necessários para a realização do estudo proposto. Considera-se esse levantamento seja de importância para subsidiar a elaboração do instrumento de coleta de dados.

### 2.1 PERSPECTIVA DA TEORIA INSTITUCIONAL

As primeiras ideias neoinstitucionais a respeito da estrutura das organizações surgiram a partir dos estudos como o de Meyer e Rowan (1977). Os autores argumentavam que as estruturas organizacionais eram influenciadas por forças institucionais e não apenas por imperativos tecnológicos e dependência de recursos. Essa nova abordagem destaca a presença de elementos culturais – valores, símbolos, mitos, sistemas de crenças e programas profissionais (CARVALHO; VIEIRA, 2003).

Passou-se a analisar a influência dos elementos simbólicos na formação dos ambientes organizacionais. Elementos de âmbito cultural e cognitivo passaram a ser encarados como poderosos aspectos econômicos, sociais e culturais dos ambientes (CARVALHO; VIEIRA, 2003).

Nessa visão, as organizações são movidas para incorporar as práticas e os procedimentos definidos pelos conceitos racionalizados persistentes do trabalho organizacional e institucionalizados na sociedade. As organizações que fazem isso aumentam a sua legitimação e assim as possibilidades de sobrevivência, mesmo que isso signifique adotar práticas e procedimentos que afetem a eficácia imediata. Dessa forma, prendem-se a produtos, serviços, técnicas, políticas e programas institucionalizados, que funcionam como mitos, sendo adotados cerimonialmente (MEYER; ROWAN, 1977).

O conceito de legitimidade é central na teoria institucional, podendo ser descrito como a congruência de uma organização com as leis sociais, normas e valores (PARSONS, 1956, 1960). Ela é vista com tanta importância, que os institucionalistas argumentam que a

legitimidade pode isolar as organizações das pressões externas, protegendo as suas condutas de serem questionadas e, também, de serem imediatamente penalizadas em função de variações na sua performance técnica (GREENWOOD et. al., 2008).

Como já mencionado, a adoção dessas regras institucionalizadas pode conflitar com os critérios de eficiência. E, por outro lado, direcionar a atividade para promover a eficiência pode prejudicar a conformidade cerimonial e sacrificar o apoio e legitimidade. Para manter a conformidade cerimonial, as organizações que manifestam regras institucionais tendem a amenizar as suas estruturas das incertezas das atividades técnicas, tornando-se flexíveis, desenvolvendo lacunas entre suas as estruturas formais e as reais atividades de trabalho.

Essas novas percepções surgiram em contraste com a visão do que se entendia por organizações burocráticas modernas. As organizações consistiam em estruturas de caráter racional e impessoal, organizando os seus elementos para um objetivo comum. Esta maneira de organizar era vista como a mais efetiva para coordenar e controlar as complexas relações de trabalho. A coordenação e o controle das atividades eram vistos pelas teorias dominantes como as dimensões mais críticas para o sucesso das organizações (MEYER; ROWAN, 1977).

Este posicionamento acabou negligenciando uma fonte alternativa de estrutura formal prevista por Weber: a legitimidade das estruturas formais racionalizadas. Nas teorias dominantes, a legitimidade é resultado de normas de racionalidade. Porém, as normas de racionalidade não são valores universais, existindo em formas muito mais específicas e poderosas, nas regras, nas compreensões e nos significados atrelados a estruturas sociais institucionalizadas, as quais também devem receber atenção.

A abordagem passou a preconizar que as posições, políticas, programas e procedimentos das organizações eram reforçados pela opinião pública, pelas visões de pessoas influentes, pelo conhecimento legitimado por meio do sistema educacional, pelo prestígio social, pelas leis e pela definição de negligência ou prudência utilizada pelos tribunais. Esses elementos são poderosas regras institucionais, que funcionam como mitos altamente racionalizados e vinculadores de organizações específicas.

Os mitos possuem duas propriedades chaves: a primeira é a racionalidade e prescrição impessoal que identificam os vários propósitos sociais e técnicos. Também especificam em forma de regra os meios apropriados para perseguir esses propósitos técnicos racionalmente. A segunda propriedade é que eles são altamente institucionalizados, e assim, em alguma medida, estão acima de qualquer indivíduo ou organização. Em outras palavras, eles devem ser aceitos como legítimos (dado como certos). As organizações em conformidade com os mitos institucionais se estabelecem como apropriadas, racionais e modernas. Também

demonstram responsabilidade e evitam reclamações sobre negligência (MEYER; ROWAN, 1977).

A importância de conhecer os mitos e identificar os seus efeitos reside no fato de que eles definem novas organizações situacionais, redefinem aquelas existentes e especificam os meios de como lidar racionalmente com essas questões. Vale frisar que existe a possibilidade de ignorar a importância dos mitos ao organizar as estruturas. Porém, reconhecê-los aumenta as chances de sobrevivência das organizações.

Dessa maneira, quanto mais as organizações tiverem condições de identificar os mitos institucionais, melhores condições terão de avaliar os cenários ao seu redor e tomarem decisões mais acertadas. As organizações devem se render aos mitos não porque os consideram certos ou errados, mas sim para aumentar as suas chances de sobrevivência. O objetivo de estar de acordo com as regras institucionalizadas é se proteger do ambiente e permitir o alcance de maiores níveis de eficiência futuros.

Após a análise dos conceitos expostos acima, Meyer e Rowan (1977, p. 345) delinearão duas proposições: a primeira diz que “assim que regras institucionais racionalizadas surgem em determinados domínios de atividade de trabalho, organizações formais se constituem e se expandem por meio da incorporação dessas regras como elementos estruturais”. Note-se que os autores se referem ao “surgimento e expansão”, ou seja, são eventos que estão em constante alteração, por isso existe a necessidade de uma constante leitura do ambiente.

A segunda proposição diz que: “quanto mais modernizada a sociedade, maior é a extensão da estrutura institucional racionalizada em dado domínio e maior o número de domínios contendo instituições racionalizadas” (MEYER; ROWAN, 1977, p. 345). As duas proposições combinadas levam à conclusão de que as sociedades modernas são mais propícias para o surgimento de organizações formais e de estruturas mais elaboradas. Dessa forma, fica evidente que as organizações são influenciadas pelo ambiente institucional no qual elas estão inseridas, ocasionando a busca por transformações isomórficas, buscando adequação ao ambiente.

Os autores Meyer e Rowan (1977) ainda traçam três processos que podem originar os mitos institucionais racionais. O primeiro deles menciona o aumento das relações de rede em sociedade com o aumento dos mitos racionalizados. O segundo trata da suposição de que os mitos gerados por práticas organizacionais particulares e disseminados pelas redes de relacionamento tem legitimidade baseada na suposição de que são racionalmente efetivos. O terceiro processo propõe que, apesar dos mitos geralmente fazerem as organizações se

adaptarem a eles, também podem ser moldados pelo papel ativo das organizações, nos seus contextos institucionais.

Esses argumentos formulados por Meyer e Rowan (1977) abrem caminho para que se investiguem as organizações como suscetíveis às instituições que emergem da sociedade e que também exercem papel ativo na construção das instituições. E desta última possibilidade, podem surgir instituições de maneira não-intencional ou guiadas pelo propósito da organização.

A ideia de que uma organização tenha a capacidade de remodelar instituições de acordo com o seu desejo é bastante ambiciosa. Poderia reforçar instituições que estejam relacionadas a determinados fatores de sucesso, como por exemplo, a inovação. Instituições que exercem forças negativas poderiam ser identificadas. Pressões geradas pela organização poderiam reduzir os efeitos dessas instituições. Novas instituições poderiam ser fomentadas para influenciar o comportamento futuro das pessoas e guiá-las para os objetivos organizacionais.

Zucker (1987) chama a atenção para a importância das instituições, propondo que em função dos elementos institucionais (estruturas, ações, papéis) serem autorizados a legitimar outros elementos, aspectos institucionalizados são altamente estáveis e responsáveis pela criação de novos elementos institucionais. E esta estabilidade pode reduzir a eficiência, caso novas maneiras de organizar sejam ignoradas ou despercebidas.

Os estudos de Meyer e Rowan (1977) propuseram que as organizações se estruturam de acordo com os fenômenos dos ambientes nos quais elas estão inseridas e tendem a se tornar isomórficas com eles. Uma das considerações realizadas deste paralelo entre organizações e ambientes é baseada na ideia de que as estruturas das organizações refletem a realidade humana como socialmente construída (BERGER; LUCKMANN, 1967).

Posteriormente, DiMaggio e Powell (2005) realizaram aprofundamentos e produziram novos avanços para a teoria, categorizando em três tipos de isomorfismos que poderiam atuar nas organizações: coercitivo, normativo e mimético. Mais recentemente, houve novos entendimentos sobre os diferentes processos isomórficos, tendo sido divididos em regulativos, normativos e cognitivos-culturais (SCOTT, 2008).

Para Scott (1995), o processo regulativo das instituições restringe e regula o comportamento, sendo explícito pelos processos de definição de regras, monitoramento e atividades sancionadoras. Esses processos podem operar a partir de mecanismos difusos e informais, tais como constrangimento ou atividades de banimento. Eles também podem ser

mecanismos altamente formalizados e designados para atores específicos, tais como a polícia ou tribunais de justiça.

O aspecto normativo enfatiza as regras normativas que introduzem a dimensão prescritiva, avaliativa e obrigatória da vida social, o que inclui normas e valores. Os valores são concepções daquilo que é preferido ou desejável conjuntamente com a construção de padrões os quais as estruturas ou comportamentos podem ser comparados e avaliados. As normas especificam como algo deve ser feito, definindo os meios legítimos para perseguir os fins desejados (SCOTT, 1995).

Algumas normas atingem todos os atores, porém, outras se aplicam apenas para determinados tipos de atores ou posições. Conforme Scott, (1995), essas concepções são condutas de ação apropriadas para cada indivíduo em particular ou posição social especificada, sendo denominados “papéis”. Os atores em geral possuem expectativas prescritivas e normativas em relação a como os atores de papéis específicos devem agir. Os papéis também podem ser definidos de maneira formal, como nos casos que posições particulares são definidas para carregar determinadas expectativas comportamentais ou informalmente por meio da interação (SCOTT, 1995).

O terceiro processo de isomorfismo baseia-se nos elementos cognitivos das instituições, que são regras que constituem a natureza da realidade e a plataforma na qual o significado é construído. As dimensões cognitivas da existência humana têm um papel mediador entre o mundo externo dos estímulos e a resposta do organismo individual, sendo uma coleção de representações simbólicas do mundo. Os símbolos, as palavras, sinais e gestos causam seu efeito moldando os significados que atribuem-se aos objetos e atividades (SCOTT, 1995).

Huisman e Beerkens (2000) realizaram um levantamento sobre os estudos de teoria institucional com foco em adoção de inovações. Uma das conclusões dos autores foi de que os trabalhos institucionais focados na adoção de inovações revelam que os primeiros a aderirem a uma inovação o fazem de maneira racional, enquanto que os demais as adotam posteriormente em função da sua disseminação (coercitiva, normativa ou mimética).

Em outro ponto, ressaltam que os processos de isomorfismo vêm sendo estudados há bastante tempo na educação superior, mesmo que não sejam mencionados especificamente ou relacionados à teoria institucional. Os estudos apontam para uma redução da diversidade das organizações. A tendência acadêmica é de copiar o papel e a missão das instituições de maior prestígio e a tendência vocacional é de que as universidades adotem características de outros setores. Outras evidências também apontam para o impacto da regulação governamental, das

normas e valores da profissão acadêmica e a incerteza ambiental como importantes explicações para a crescente homogeneidade (HUISMAN; BEERKENS, 2000).

Outro apontamento interessante, que pode servir para guiar estudos futuros, explica que a maioria dos estudos sobre diversidade e homogeneidade na educação superior é direcionada ao nível institucional, porém, a teoria institucional não prescreve o nível e a unidade de análise. Também indica que os estudos institucionais podem ter como sujeito as estruturas, organizações, práticas, inovações e outros (HUISMAN; BEERKENS, 2000). Essa constatação evidencia a diversidade de possibilidades de estudos institucionais.

Após compreender os tipos de isomorfismos, o trabalho de Dimaggio e Powell, (2005) traz diversas contribuições sobre como as organizações tornam-se similares ao longo do tempo. Eles afirmam que assim que o campo se torna bem estabelecido, as organizações ganham um impulso à homogeneização. A justificativa para tal fenômeno pode ser ligada à racionalização e a formalização das ações. As organizações cedem a forças externas e, portanto, iniciam o processo de tornarem-se isomórficas.

Um questionamento que surge deste estudo é se esse impulso à homogeneização pode levar as organizações de um campo a adotarem práticas contrárias à inovação. Da mesma maneira, poderia ser investigado se o impulso à homogeneização pode levar as organizações de um campo a adotarem práticas a favor da inovação.

Tendo em vista de que este trabalho tem como objeto de pesquisa uma universidade pública, é importante que seja analisado o processo de formação destas instituições na sociedade brasileira, assim como traçar a sua relação com a inovação no campo organizacional. Por sua vez, a inovação pode ser investigada dentro das atividades fim realizadas pela organização, ou seja, o ensino, a pesquisa e a extensão. Também é possível que a inovação seja investigada nas atividades meio, ou seja, a gestão.

A perspectiva institucional proporciona diversos caminhos que podem ser seguidos para a realização do trabalho proposto. Cada um dos pilares institucionais pode ser expandido e assim permitir que o estudo acesse o nível de profundidade desejado.

### **2.1.1 O processo de legitimação**

Na teoria institucional, o estudo do pilar cultural-cognitivo baseia-se naquilo que é culturalmente sustentado e, conseqüentemente, define comportamentos e estruturas. Dessa forma, é possível analisar como esses aspectos cognitivos guiam os agentes organizacionais com base nos seus esquemas interpretativos, ou seja, suas ideias, crenças e valores

(MISOCZKY, 2005). Esses esquemas interpretativos são elaborados pelo sistema cognitivo dos agentes organizacionais, a partir da percepção dos componentes da realidade, que operam como quadros de referência de eventos e comportamentos desencadeados em diversas situações (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1994).

Conforme os autores citados no parágrafo anterior, as pessoas decidem como vão agir pelo processamento de um modelo mental de símbolos e informações, no qual elas percebem as condições ambientais, interpretam o seu significado e externalizam essa interpretação em uma contínua transformação objetivo-subjetivo-objetivo, gerando estoques de conhecimentos legitimados no convívio social. Nesse ponto, podem ser embasadas as decisões que se deparam com situações que não possuem respostas formalmente prescritas em normas. Dessa maneira, surgem novos padrões de interação entre os agentes organizacionais, envoltos por um conjunto de significados ou esquemas interpretativos (MACHADO-DA-SILVA; FONSECA, 1994).

Um dos pontos centrais na teoria institucional envolve o conceito de legitimidade. Weber (2002) conceituou que a legitimidade pode ser garantida, de modo íntimo, de três maneiras: 1) puramente afetiva, ou seja, por entrega sentimental; 2) racional, que provém da crença da validade absoluta da autoridade enquanto expressão de valores últimos supremos geradores de deveres (morais, estéticos ou de qualquer outro tipo); e 3) religiosa, na qual a pessoa crê que a sua observância leva à salvação.

Weber (2002) também propõe que a legitimidade pode ser garantida pelo interesse próprio, na expectativa de consequências externas específicas de uma espécie particular, apresentando-se de duas maneiras: o primeiro tipo de ordem pode ser denominado convenção, quando a sua validade é garantida pela reprovação geral e praticamente sensível de uma conduta discordante dentro de um grupo social. O segundo tipo de ordem denomina-se lei, quando a legitimidade é garantida pela probabilidade de coação, física ou psíquica, exercida por um quadro de indivíduos instituídos com a missão de obrigar a observância dessa ordem ou de castigar a sua transgressão.

Dessa maneira, percebe-se que a legitimidade da inovação em uma organização necessita ser garantida tanto pelas expectativas das consequências externas de ordem convencional quanto pelas de ordem de direito. Uma conduta promotora da inovação respaldada apenas pelas leis e normas pode ser abandonada em função da reprovação geral exercida pelo grupo de pessoas envolvidas. E uma conduta respaldada apenas pelas normas convencionais poderá ser punida pela transgressão das leis e normas.

Esses conceitos são importantes para se compreender que não bastam leis que proporcionem segurança jurídica para o desenvolvimento de atividades de inovação nas universidades públicas. As atividades de inovação podem sofrer sanções por grupos de pessoas que reprovem a conduta que não se enquadra nos moldes convencionais. Na próxima seção será possível compreender alguns elementos legitimados durante a institucionalização das universidades no Brasil.

## 2.2 INSTITUCIONALIZAÇÃO DAS UNIVERSIDADES PÚBLICAS BRASILEIRAS<sup>1</sup>

Nesta parte do trabalho, pretende-se abordar os principais fatos que marcaram a história e a institucionalização das universidades públicas brasileiras na sociedade. Porém, as informações coletadas se restringem a apenas aquelas que foram consideradas influenciadoras no delineamento das instituições atuais, não sendo um resumo cronológico de todos os fatos históricos. A base para o estudo foi a obra de Schwartzman (2001), que faz um extenso levantamento de informações, entrevistas com especialistas e autoridades e argumentos sobre o tema, desde as primeiras concepções de ensino superior e ciência no Brasil até o passado mais recente.

Entende-se que este levantamento é importante, em função da sua contribuição para compreender aqueles eventos que de alguma maneira enraizaram a cultura brasileira em torno das instituições de ensino superior, em especial os seus valores e normas. Como será visto mais adiante neste trabalho, as universidades públicas são atores fundamentais no desenvolvimento da pesquisa científica no país, o que impacta diretamente no surgimento de inovações nacionais.

Alguns questionamentos relevantes são realizados na obra: primeiro, sobre a possibilidade de penetração do conhecimento científico em sociedades que não participaram ou tiveram papel secundário na revolução científica europeia; segundo, como ele se relaciona com os grupos sociais, os valores e as instituições locais; terceiro, como esse conhecimento pode adquirir raízes ou se permanecerá desenraizado e; quarto, se ele efetivamente exercerá o papel a ele atribuído pela sociedade brasileira.

Conforme a visão de Schwartzman (2001), a autorreferência e autorregulamentação são elementos importantes para o desenvolvimento da ciência. Estes elementos necessitam que a sociedade reconheça a relação da ciência com o progresso ou o valor do trabalho

---

<sup>1</sup> Fonte: SCHWARTZMAN, S.: **Um Espaço para a Ciência**: A Formação da Comunidade Científica no Brasil. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001.



científico. E por outro lado, a ciência não deve se pautar prioritariamente pelos interesses econômicos, visto que isso pode desviá-la da sua finalidade maior. Muitos trechos da referida obra evidenciam o embate entre as atividades voltadas para o conhecimento puro e aquelas voltadas para a sua aplicação, fatos que marcam o desenvolvimento da ciência e tecnologia até os dias atuais.

Em uma análise mais profunda, Merton (1938) ressalta o surgimento de conflitos quando os efeitos sociais da aplicação do conhecimento científico são indesejáveis, quando o ceticismo científico é direcionado para valores de outras instituições, quando a expansão de autoridades políticas, religiosas ou econômicas limita a autonomia científica, quando o anti-intelectualismo questiona o valor e a integridade da ciência ou quando critérios não científicos de elegibilidade são introduzidos para pesquisas científicas.

Nesse contexto, a educação clássica começou a perder espaço a partir do século dezoito, quando a ciência empírica começou a ganhar mais relevância. Na época, algumas instituições começaram a propor um tipo de educação mais técnica e especializada do que aquela oferecida pelas universidades tradicionais (SCHWARTZMAN, 2001).

Foi na Alemanha, no século dezanove, conduzida por Wilhelm Von Humboldt, que a pesquisa científica foi integrada nas universidades, tornando-se um modelo para os demais países, tais como Inglaterra, Holanda, França e Estados Unidos (TEIXEIRA, 1989). Passou a ser um sistema educacional integrado, dirigido e orientado por professores e intelectuais, reunindo pela primeira vez o ensino à pesquisa. Uma das características fundamentais desse modelo foi a existência de diversas universidades, competindo pelo talento disponível e ganhando prestígio com as realizações acadêmicas dos seus professores (SCHWARTZMAN, 2001).

Nos Estados Unidos, até o século dezanove, a ciência permanecia externa às faculdades, organizando-se em sociedades científicas e acadêmicas. Entretanto, na metade do século, iniciou-se a fusão da ciência americana com a educação superior, provendo moradia para cientistas e recursos para garantir a educação dos seus sucessores. Três acontecimentos marcaram esse processo. Inicialmente ocorreu o estabelecimento da educação avançada para questões práticas, contribuindo para o desenvolvimento de alguns campos científicos. A segunda inovação foi a substituição do currículo clássico pelo sistema eletivo, o que possibilitou a especialização do conhecimento para matérias mais avançadas. E a terceira inovação foi a institucionalização da educação de graduação e a pesquisa (ROTHENBERG, 2001).

Neste novo sistema integrado, o ensino se encarregava de transmitir o conhecimento estabelecido e a pesquisa ficava sob a responsabilidade das escolas de pós-graduação e cursos regulares de doutorado. Passou-se a reconhecer a atividade de pesquisa como uma profissão, com objetivos próprios e ganhando posição de relevância nas universidades (SCHWARTZMAN, 2001).

A sistemática americana funcionava de maneira que os melhores alunos fossem selecionados pelos melhores programas de graduação. Destes, os melhores eram selecionados para serem treinados pelos melhores cientistas. E, deste seleto grupo, surgiria a próxima geração de cientistas mais produtivos. Mantendo-se o ideal de Humboldt, os programas de graduação americanos refletiam a crença disseminada, internalizada pelo corpo docente, administradores e financiadores de pesquisa que o elo entre a graduação e a pesquisa organizada produzia excelência em ambos. Para o doutorado, prescreviam-se alguns anos de trabalho e exames para candidatura, o que por fim culminava em uma dissertação que refletia uma pesquisa original feita pelo estudante, sob a orientação de um comitê. (CLARK, 1993).

As primeiras ideias de universidade no Brasil tomaram forma com José Bonifácio, que tinha uma compreensão de que o papel da investigação científica era a aplicação dos seus resultados e que a única garantia de sucesso era a interação do conhecimento científico com a atividade de produção. Essa primeira concepção de universidade constaria de três escolas: filosofia, jurisprudência e medicina. Porém, o projeto nunca foi executado e, provavelmente, não alcançaria os objetivos almejados por José Bonifácio (SCHWARTZMAN, 2001).

Teixeira (1989) coloca que, após a proposta de José Bonifácio, outros 42 projetos de universidade foram apresentados no período da monarquia. Porém, todos foram recusados pelo governo e pelo parlamento. Conselheiros do império, tal como A. de Almeida Oliveira, proferiam discursos contra a universidade, embasados na ideia obsoleta de universidade medieval e esquecendo as bases da universidade moderna proposta por Humboldt. Defendiam as escolas especiais existentes como sendo o modelo para o futuro do Brasil. Assim, do embate entre a cultura acadêmica e o utilitarismo se manifestava a característica brasileira de pensar que poderia somente “importar” cultura, sem condições de criá-la e elaborá-la para o novo país.

As universidades europeias já passavam por um processo de modernização, fundindo o ensino, a pesquisa e a formação profissional. Tinham crença na ciência empírica e nos ideais da racionalidade, dando autonomia às universidades com base em um autogoverno formado por uma comunidade de estudiosos e cientistas. Enquanto isso, na experiência luso-brasileira, a visão de autonomia universitária tendia ao controle pelo clero, em oposição ao estado

modernizador, negando a tradição de autogoverno e liberdade intelectual e de pesquisa. O modelo de universidade estava focado apenas na formação profissional. Assim, a cultura brasileira deixou de incorporar na sociedade a visão de desenvolvimento da ciência e expansão da educação como caminho para o seu próprio progresso (SCHWARTZMAN, 2001).

Um componente importante do período colonial que precisa ser destacado é o entendimento que o atraso brasileiro era uma forma de mantê-lo dependente de Portugal (ALFONSO-GOLDFARB; FERRAZ, 2002). Cunha (1993) ressalta que um dos mais fortes vínculos que mantinha a dependência das colônias era a necessidade de ir à Portugal para estudar. Assim, as iniciativas de criação de cursos superiores nas colônias eram coibidas. Fávero (2006) menciona que além destes fatores a elite brasileira da época achava mais conveniente realizar os seus estudos na Europa.

No século dezenove, após a transferência da corte portuguesa para o Brasil, começaram a surgir os primeiros institutos técnicos e algumas atividades de pesquisa. Em 1808, o Príncipe Regente cria a Escola de Cirurgia da Bahia, a Escola Anatômica, Cirúrgica e Médica do Rio de Janeiro e a Real Academia dos Guardas-Marinhas, também no Rio de Janeiro, para a formação de oficiais da marinha. Em 1810, criou a Academia Real Militar, para a formação de oficiais de artilharia e engenharia e oficiais engenheiros geógrafos e topógrafos. Também foram criados o Curso de Agricultura da Bahia, em 1812 e a Real Academia de Pintura, Escultura e Arquitetura, em 1816, na cidade do Rio de Janeiro. Após a independência do Brasil, ainda foram criados os cursos jurídicos em São Paulo e Olinda, em 1827, a Escola de Minas e Metalurgia, em 1832, a Escola de Farmácia, em 1839, ambas em Ouro Preto e, por fim, o Colégio Imperial Pedro II, em 1837, no Rio de Janeiro (TEIXEIRA, 1989; AN, 2019).

Teixeira (1989) coloca que estas foram as escolas superiores oficiais do Brasil até 1889, data da Proclamação da República, época em que o Imperador reconheceu a necessidade da criação de universidades propriamente ditas. Schwartzman (2001) ainda cita como instituições dedicadas à pesquisa a Biblioteca Nacional e o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, sustentando que o período foi marcado tanto pelo interesse pessoal do Imperador como também pelo seu intervencionismo. Havia críticas sobre a centralização das decisões ligadas ao funcionamento das instituições, tais como a presidência das instituições, profissionais contratados e livros a serem adotados. Mesmo assim, foram nestas instituições de ensino superior que surgiram diversas das primeiras tradições de trabalho de pesquisa científica no Brasil, nas áreas das ciências físicas e biológicas.

A tradição que se formou em torno da ciência no Brasil antes da república foi marcada por esses entraves ligados aos impulsos do Imperador, as limitações das escolas profissionais burocratizadas, sem autonomia e com objetivos puramente utilitários.

Esse cenário contrastou com o que se viu em outros países fora da Europa e Estados Unidos. No Japão, houve um empenho em absorver sistematicamente a ciência e tecnologia do ocidente. Após a metade do século 19, o país amadureceu a ideia de que estava em posição de inferioridade em relação à ciência ocidental. Os japoneses perceberam a necessidade de se aprimorar, tanto para proteção, quanto pela apreciação do valor prático da ciência ocidental em geral. Para as outras questões, julgavam-se superiores, desprezando a civilização ocidental. Estes dois traços culturais foram resumidos no slogan “Ética oriental, técnicas ocidentais” (KOIZUMI, 1975).

Além disso, os japoneses também tinham crença na sua capacidade de evoluir e competir em posição de igualdade com os países ocidentais. Como resultado dessa postura, em 1877, a Universidade Imperial de Tóquio já contava com quatro faculdades: Direito, ciências, literatura e medicina. E a faculdade de ciências se dividia em cinco departamentos: a) química; b) matemática, física e astronomia; c) biologia; d) engenharia; e e) geologia e mineração. O Japão também encaminhava alunos para estudarem na Europa e Estados Unidos (KOIZUMI, 1975).

Na Índia, havia uma longa tradição pelo conhecimento nativo, sustentada por um mínimo de ganho de riqueza e pelo status social concedido por castas da sociedade. Para aqueles que viajavam para fora do país, geralmente para a Inglaterra, havia a oportunidade de estudos que ainda não estavam disponíveis no país natal (ARNOLD, 2004). O século dezenove foi o período mais importante para a ciência indiana, tendo em vista a sua expansão em diversas áreas do conhecimento. Nessa época, a educação técnica e científica recebeu o suporte necessário, o que possibilitou o surgimento das três primeiras universidades e, logo em seguida, outras duas, em Lahore e Allabad (BOSE; SEN; SUBBARAYAPPA, 1971).

Chegando ao final do século dezenove, dois acontecimentos vieram a influenciar o papel dos engenheiros e dos médicos na sociedade brasileira, que passaram a atuar em um campo mais político. A primeira influência surgiu da crescente ideia de que os engenheiros poderiam exercer o papel de administração e planejamento da sociedade. Seus conhecimentos garantiam o direito e a competência necessária para governar. A segunda, evidencia-se no papel assumido pelos médicos, que foram solicitados a explicar as causas das doenças do Rio de Janeiro como centro urbano e a propor uma solução. Assim, começaram a ser apontados problemas com o ar, a arquitetura, o fornecimento de alimentos e a moralidade social. As

recomendações eram principalmente de caráter urbanístico, legal e moral, ultrapassando as questões médicas (SCHWARTZMAN, 2001).

Após o fim do Império, os intelectuais passaram a se preocupar com o espaço a ser ocupado pela educação no país. Eles entendiam que se o país reconhecesse a importância da educação, teriam acesso ao primeiro plano na vida nacional. Essa relevância elevaria o número de escolas, instituições, secretarias e até um ministério, aumentando o poder e o número de empregos para a classe intelectual (SCHWARTZMAN, 2001). Essas colocações sugerem a existência de uma preocupação com a ocupação de posições políticas, não necessariamente conectadas com o progresso da ciência.

Na década de 1920, as discussões em torno da educação e da ciência tinham caráter de conflito de ideias. De um lado, cientistas, educadores e intelectuais defendiam a chamada “educação nova”, com anseio pela modernização, expansão e racionalização do sistema educacional. E em lado oposto ainda havia o desejo da Igreja Católica em ter seu papel garantido.

Diversos debates foram organizados nacionalmente, entre eles o ocorrido na Universidade de Minas Gerais, em 1928, tendo como tema as relações entre a universidade e a pesquisa. Schwartzman (2001) explica que o resultado se materializou em um documento, onde foram expostas as diversas manifestações de pensamento, entre elas:

- a) A autonomia econômica, didática, administrativa e disciplinar;
- b) A liberdade de organização, conforme peculiaridades regionais, geográficas, econômicas e sociais;
- c) Universidades voltadas tanto para a formação profissional quanto para o desenvolvimento da ciência;
- d) Respeito à identidade nacional e das regiões, refletindo as características das populações e orientadas para as necessidades especiais da sua localização imediata;
- e) Menos intervenção do Estado na administração das universidades.

No governo do presidente Getúlio Vargas, a Igreja intensificou a pressão política sobre o governo para levá-la em consideração naquela nova fase de construção nacional que estava para começar. Tanto os católicos como os intelectuais liberais compartilhavam da insatisfação com o atraso, a ignorância e a falta de fibra moral da nação, acreditando que o caminho para a redenção nacional incluía a reconstrução do povo por meio da educação.

Porém, havia a divergência de ideias em relação a como isso seria alcançado. Entre os ideais conservadores, prevaleciam os valores fundamentais da ordem social, a hierarquia, a

autoridade religiosa, a educação orientada por princípios religiosos e controlada pela igreja. Em oposição tinha-se os ideais republicanos, nos quais se ressaltava o liberalismo, o individualismo, a liberdade de pensamento e de informação e o poder do Estado, quando não controlado pela igreja. O Estado, por sua vez, concedeu à igreja privilégios nos campos da educação, da moral e da ordem social em troca de uma aliança para manter a paz social e o apoio ideológico (SCHWARTZMAN, 2001; CUNHA, 1986).

Essas expressões de universidade acabaram sendo levadas em consideração no que ficou conhecido como a “Reforma Francisco Campos”, ocorrida em 1931. Na época, Francisco Campos era ministro da educação e apresentou duas premissas básicas da reforma, de manter um equilíbrio entre as tendências opostas e evitar uma ruptura brusca com o sistema vigente (ROTHEN, 2008).

A autonomia universitária era prevista e ao mesmo tempo restringida. A ideia de universidade para a formação cultural deveria ser conciliada com a profissional. A regra geral era a organização em universidades, porém ainda previa os institutos isolados. Instituiu órgãos colegiados para fomentar a renovação dos métodos de ensino. Propôs novos métodos de ensino, com foco em atividades e avaliações práticas. Apontou para a necessidade de desenvolver atividades de extensão, considerando um poderoso mecanismo para levar à sociedade os benefícios das atividades universitárias. E por fim, definia a universidade como um todo articulado, voltado para a colaboração e cooperação de vontades e aspirações (ROTHEN, 2008).

Em relação à autonomia, entendia-se que na prática as universidades não estavam preparadas para exercê-la, devendo o Estado controlar as suas ações. Fávero (2006) cita que a ideia era de conceder uma autonomia relativa às universidades de maneira a prepará-las gradualmente para a autonomia plena. Então, foi criado o Conselho Nacional de Educação, subordinado ao Ministério da Educação, tendo ampla função consultiva e decisória sobre muitas questões, incluindo endossar as diretrizes gerais da educação primária, secundária, técnica e superior. Conforme Schwartzman (2001), as normas estabelecidas para o controle das universidades mostraram-se rígidas, muito contrárias ao ideal da pesquisa científica e da autonomia universitária que se esperava. A ciência teve a sua importância diminuída e a preocupação com a formação de professores tornou-se mais evidente.

Os debates em torno do futuro da educação iniciados na década de 1920, assim como as reformas educacionais realizadas nesta época, foram importantes para fortalecer as condições para a definição de diretrizes mais modernas para o ensino. Porém, conforme Lemme (2005), ainda eram fragmentadas. Assim, em 1932, os educadores mais atuantes do

país, congregados na Associação Brasileira de Educação, propuseram um documento que ficou conhecido como o “Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova”, onde explicitaram os seus ideais para a educação.

Dentre as diretrizes mais relevantes, cita-se o papel preponderante do Estado para a manutenção do ensino, a educação laica, uma política global e nacional, gestão administrativa descentralizada e universidades em condições para exercer sua tríplice função, de elaborar e criar a ciência, transmiti-la e populariza-la. Assim, as universidades serviriam à pesquisa científica e à cultura desinteressada, à formação de professores para todos os níveis, à formação de profissionais ao mercado de trabalho e à popularização científica, literária e artística, por meio da extensão universitária (LEMME, 2005).

Nesse ambiente começaram a surgir algumas das universidades mais importantes do país, cada uma enfrentando os dilemas ideológicos em torno da educação e da ciência. Em 1935 surge a Universidade do Distrito Federal, no Rio de Janeiro, por meio do esforço e iniciativa de Anísio Teixeira. A sua criação teve importância porque representava uma definição precisa e original do sentido e das funções da universidade, voltando-se para a proposta de ser um *locus* de investigação e de produção de conhecimento (FÁVERO, 2006). Porém, a universidade não durou muitos anos e em 1939 foi extinta.

No lugar da Universidade do Distrito Federal foi criada a Universidade do Brasil, tendo incorporado suas escolas profissionais. Ela deveria estabelecer o modelo de educação superior para todo o Brasil: incluiria o recrutamento de estudantes em todo o país, com base em critérios estritos; implantaria todos os tipos de ensino prescritos pela legislação, de forma a guiar as demais instituições; e também previa a instituição do regime integral aos docentes (SCHWARTZMAN, 2001).

Em contraste com a forma como foi organizada a Universidade do Brasil, em 1934 foi criada a Universidade de São Paulo. Nesse sentido, o maior diferencial pode ser creditado ao fato da universidade estadual ter sido apoiada por membros poderosos da elite agrícola e industrial do estado, conseguindo distanciar-se do modelo proposto por Francisco Campos. A universidade foi idealizada para ser uma instituição que desenvolvesse o verdadeiro espírito universitário, mediante um processo de integração, motivo pelo qual as faculdades então existentes deveriam ser reunidas. O núcleo central da universidade seria a nova Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL), destinada a cursos e estudos básicos. Outra grande mudança proposta pela nova universidade foi promover uma real mudança de orientação, privilegiando a criatividade e enfatizando a pesquisa, com a expectativa de gerar novos enfoques no ensino (SENISE, 2006).

Para tanto, foi buscar professores de grande renome no exterior para compor o corpo docente. Da França veio o maior contingente, voltados para os cursos de filosofia, ciências sociais, história e geografia e literatura francesa; da Itália vieram professores para as áreas da matemática, física, mineralogia, geologia e literatura italiana; e da Alemanha vieram professores para a química, botânica e zoologia (SENISE, 2006). O projeto de criação da FFCL também tinha como objetivo a formação de professores para o ensino secundário e superior, tendo como responsabilidade o desenvolvimento de uma elite intelectual. (FERREIRA, 2012).

Porém, para as antigas escolas, nenhum professor estrangeiro foi contratado e pouco mudou. E as novas ideias que deveriam influenciar beneficemente tornaram-se fontes de conflito e resistência à mudança. O principal conflito era a disputa de poder entre a FFCL e a Escola Politécnica e demais unidades profissionalizantes incorporadas à universidade (FILHO, 2009). Os desentendimentos acabaram inviabilizando a proposta de departamentos e institutos unificados, inclusive a unificação de todas as faculdades em um único campus. Para a nova faculdade de filosofia, os professores que vieram do exterior permaneciam por breves períodos, sendo posteriormente substituídos por outros professores do mesmo país de origem (SCHWARTZMAN, 2001).

O período foi marcado pelo pouco interesse da elite paulista na formação ofertada pela Faculdade de Filosofia, no valor intrínseco das ideias e nos conceitos que eram discutidos. A motivação para cursar a faculdade residia na possibilidade de ter acesso a cargos administrativos. A faculdade continuou servindo para a formação de professores, sem exercer o papel de liderança esperado. Mesmo assim, ao longo do tempo a Universidade de São Paulo acabou se consolidando como a mais importante instituição científica do país.

Entre os fatores que proporcionaram esse resultado, Schwartzman (2001) cita: a) a perseverança da nova classe de cientistas, geralmente mulheres e filhos de imigrantes; b) as melhores condições econômicas do estado de São Paulo para financiar as suas atividades; c) a presença dos professores visitantes que deram continuidade às suas pesquisas e experiências pessoais, trabalhando em conjunto com os seus discípulos brasileiros e; d) a manutenção da organização e tradição de cada instituição de ensino incorporada pela universidade, que resistiram ao domínio burocrático.

Este panorama da formação das principais instituições de ensino superior no país e das suas tradições científicas auxilia no resgate das raízes da ciência contemporânea. Dessa maneira, torna-se mais fácil a compreensão dos caminhos trilhados pela ciência no Brasil. A



seguir serão apresentadas algumas dessas raízes, procurando demonstrar quais as consequências positivas e negativas que vieram a ocorrer.

A tradição da ciência no Brasil teve as suas raízes em diversas áreas do conhecimento, sendo algumas experiências mais notáveis, como por exemplo, a agronomia, no Instituto Agronômico de Campinas, a biologia no Instituto Biológico de Defesa Agrícola e Animal de São Paulo e a química e a física, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade Federal de São Paulo.

O desenvolvimento do ensino e da pesquisa em química buscou inspiração na experiência alemã, tanto pela disponibilidade de pesquisadores imigrantes quanto pelo sucesso do país europeu na integração da pesquisa química com as atividades industriais. A tentativa de alcançar resultados similares aos da Alemanha não teve o sucesso pretendido.

O alemão Heinrich Rheinboldt foi um dos grandes químicos a vir para o Brasil naquela época, em parte, incentivado pela possibilidade de iniciar e desenvolver uma escola com orientação própria. Seu avô, Heinrich Caro, renomado químico, deu grandes contribuições para o desenvolvimento da indústria química alemã, sendo seu influenciador. Mesmo diante das condições precárias encontradas no Brasil, tinha esperança de desenvolver um ambiente para alcançar os seus objetivos (SENISE, 2006).

Preocupava-se com a formação racional dos alunos e enfatizava a importância da pesquisa básica, atribuindo-a o papel de alimentar a pesquisa industrial e, conseqüentemente, o desenvolvimento da produção e do comércio. Tinha costume de contar aos seus alunos como era comum na Alemanha que cientistas passassem da universidade para a indústria e vice-versa, contribuindo para o desenvolvimento de ambos os setores. Também defendia que o melhor serviço que as universidades poderiam prestar ao desenvolvimento da indústria era a formação de bons cientistas. Porém, ao longo do tempo perdeu o entusiasmo inicial, principalmente em função dos empecilhos persistentes à concretização dos seus objetivos. (SENISE, 2006)

No Brasil, não se conseguiu reproduzir o mesmo ambiente de integração entre a academia, a indústria e as agências governamentais. As leis brasileiras de trabalho em tempo integral não permitiam essas relações, distanciando a indústria e a ciência. Outro fator que contribuiu negativamente foi a realidade das indústrias brasileiras, que eram na sua maioria controladas por empresas multinacionais ou associadas a elas. Assim, as pesquisas eram desenvolvidas nos seus países de origem e não havia interesse de desenvolver essas atividades no Brasil. Mesmo assim o sucesso alcançado teve como referência a orientação dos estudos à pesquisa básica (SCHWARTZMAN, 2001).

Ainda analisando a institucionalização da pesquisa após o fim do império, Schwartzman (2001) aponta para uma profissão pouco valorizada pela sociedade, sendo que os próprios cientistas não tinham uma visão clara do seu papel. Eram financiados com recursos próprios, de parentes ou amigos, carecendo de legitimidade. A partir da década de 30 isso foi se alterando, com as instituições científicas recebendo recursos dos governos federais e estaduais, as fontes de rendas alternativas foram coibidas.

A precariedade do financiamento mostrava que a ciência era vista apenas como uma atividade cultural, desacreditada como fonte de poder, riqueza e desenvolvimento. Mais tarde, com a aplicação dos resultados obtidos pela ciência básica e pura nas áreas econômica e militar, esta visão começou a mudar. As fundações internacionais também desempenharam o papel de financiadoras da ciência, como por exemplo, a Fundação Rockefeller. Além de recursos financeiros, também proporcionaram o intercâmbio de pessoas, tecnologias e modelos institucionais.

A década de 30 trouxe reformas para o serviço público, com tendências de centralização política e administrativa. Passou a utilizar princípios da “administração científica”, considerando ideias como o sistema de progressão por mérito, profissionalização, carreiras, treinamento técnico de servidores públicos. A proibição de acumulação de cargos trouxe uma consequência prejudicial à ciência, pois aqueles que trabalhavam nas universidades e institutos de pesquisa tiveram que abandonar um dos vínculos. Assim, houve desmobilização e isolamento dos cientistas, levando à perda de produtividade obtida pela interação de pessoas, recursos materiais e tecnológicos. A percepção em torno da figura dos professores e pesquisadores estava sendo alterada, sendo que eles passaram a ser considerados pelo governo como servidores públicos em primeiro lugar.

Após a segunda guerra mundial a ideia da ciência a serviço da cultura, da civilização e da liderança intelectual perdeu a sua evidência, passando a ser considerada mais importante no processo de desenvolvimento e planejamento econômicos. Assim, os cientistas passaram a almejar a participação nas decisões mais relevantes da sociedade, não se limitando a vida acadêmica. A política passou a ser considerada como um canal necessário para atingir os níveis de influência e responsabilidade social, sendo defendido: a organização e mobilização da comunidade científica; alterações no sistema educacional; a existência de órgãos de planejamento institucionalizado para a ciência e a tecnologia; e a definição de prioridades específicas, com vistas a concentrar o apoio político.

Como resultado, surgiram importantes instituições ligadas à pesquisa e ao ensino, tais como a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), a Fundação de Amparo à

Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), o Centro Brasileiro de Pesquisas Físicas, o Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq)<sup>2</sup>, o Instituto de Pesquisas Radioativas de Minas Gerais, o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), a Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto e a Universidade de Brasília.

Botelho (1999) explica que antes da sua fundação o ITA já possuía estreitos relacionamentos com o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Com o apoio do governo norte-americano, oficiais militares e profissionais civis foram enviados aos Estados Unidos para realizarem estudos especializados em aeronáutica. Mais tarde, em 1946, foi criada a comissão organizadora do Centro Técnico de Aeronáutica (COCTA), dirigida pelo tenente-coronel-aviador engenheiro Benjamin M. Amarante, formado em Engenharia Aeronáutica pelo MIT e apoiado pelo professor do MIT Richard H. Smith, que veio ao Brasil a convite para auxiliar na implantação da escola.

Os professores, na grande maioria, foram contratados por Smith nas melhores universidades e organismos especializados dos Estados Unidos. As contratações levavam em consideração, além dos títulos acadêmicos, a experiência profissional e as realizações tecnológicas, científicas e pedagógicas. Todos os alunos recebiam bolsas de estudo e ajuda de custo. O sistema de cátedras não foi adotado, dando lugar aos departamentos, o que trouxe grande flexibilidade na estruturação dos currículos (BOTELHO, 1999). Schwartzman (2001) ressalta que, além destes fatores, o ITA era subordinado ao Ministério da Aeronáutica e não ao Ministério da Educação, o que o livrava de burocracias e permitia acesso a muito mais recursos que as demais instituições de ensino do país.

A Universidade de Brasília (UNB), que iniciou as suas atividades um pouco mais tarde, em 1962, tinha como objetivo corrigir os erros organizacionais que dificultavam o desenvolvimento das universidades mais antigas. Da mesma forma que o ITA, não utilizaria o sistema de cátedra, mas sim departamentos. E por meio de institutos e faculdades deveria ser integrada, diferentemente do que ocorria nas universidades criadas pela união de escolas isoladas. Era uma nova tentativa de recuperar o ideal da Universidade do Distrito Federal (TEIXEIRA; RAMOS; CARDOSO, 1961). À frente do projeto estava Darcy Ribeiro, que vislumbrava uma universidade modelo, que rompesse com a utilização de modelos importados e fosse comprometida com o desenvolvimento de uma cultura genuinamente

---

<sup>2</sup>O Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) manteve-se até 1974, quando o nome órgão foi alterado para Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Porém, manteve-se a sigla do nome original (CNPq).

brasileira. Destaca-se que, assim como outras universidades, esta também seria marcada pelos conflitos travados com o governo militar (BOMENY, 2016).

Schwartzman (2001) explica que o rápido processo de urbanização e demais transformações da sociedade brasileira pressionavam as universidades para expandirem a educação superior. Além da demanda do mercado por mais profissionais, a classe média tinha o desejo de adquirir os benefícios sociais e econômicos decorrentes de possuir o diploma de uma profissão. Dessa maneira, o governo federal passou a investir na ampliação das universidades, muitas vezes incorporando antigas instituições municipais e estaduais. E também surgiram as universidades privadas, supervisionadas pelo Ministério da Educação e o Conselho Federal de Educação.

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico foi um dos grandes passos para integrar a ciência e a tecnologia a serviço do desenvolvimento econômico, com o aporte de recursos substanciais. A criação do programa para desenvolvimento tecnológico criado em 1964 despendeu em dez anos cerca de 100 milhões de dólares para pesquisa e ensino, em nível de pós-graduação, nos ramos de engenharia, ciências exatas e campos afins. O objetivo era que os incentivos econômicos levariam os investidores privados a desenvolver as suas próprias tecnologias, ao invés de importá-las do exterior. Posteriormente, as atividades do fundo foram transferidas para a Financiadora de Estudos e Projetos.

As origens ideológicas do programa desenvolveram-se numa combinação de duas tendências aparentemente opostas. Primeiro, tinha-se a ideia de que a dependência econômica e tecnológica brasileira deveria ser superada por meio desses investimentos e do planejamento científico, promovendo também um novo papel para os cientistas brasileiros. Em segundo lugar, as ambições nacionalistas do governo militar, que de um lado apoiavam os economistas liberais para gerir a economia, mas por outro lado, em conjunto com engenheiros e cientistas, executavam os seus projetos com base na expansão do estado. Os projetos foram diversos: o programa nuclear, as usinas hidrelétricas de grande porte, rodovias, ferrovias e a expansão das fronteiras na região amazônica.

É interessante mencionar que Schwartzman (2001) considera que apesar das relações conturbadas entre os intelectuais e cientistas da esquerda e os militares da direita, o que os permitiu coexistirem foi a visão nacionalista e a crença compartilhada em relação ao poder da ciência e da tecnologia. Outra dificuldade foi a contradição entre a política do Ministério da Fazenda, que estava orientando a economia para a internacionalização de capitais e tecnologias e a política do Ministério do Planejamento, voltada para projetos de autonomia tecnológica.

Em 1965 iniciou-se a organização da Universidade de Campinas (UNICAMP), fruto de um processo de interiorização do ensino superior, que deveria ser uma alternativa à Universidade de São Paulo e atender à crescente demanda de alunos que se dirigiam à capital em busca de formação Universitária. Sua organização foi coordenada por Zeferino Vaz, que tinha experiência no funcionamento de outras universidades e possuía conhecimento dos problemas do ensino superior do país. Tinha como preocupação a promoção da pesquisa em conjunto com o Estado e empresas e a criação de cursos de pós-graduação incentivados por um sistema de bolsas (MENEGHEL, 1994).

A UNICAMP acabou conseguindo se diferenciar em relação às demais universidades, o que lhe conferiu um caráter moderno e inovador: A estrutura física foi planejada para ser um campus integrado, com todas as áreas do conhecimento representadas, favorecendo o desenvolvimento de atividades interdisciplinares; estava mais focada em pesquisas voltadas para o desenvolvimento científico e tecnológico, que contribuíssem para as necessidades econômicas do país; e pretendia formar um pólo de desenvolvimento tecnológico que suprisse as demandas das indústrias e empresas (MENEGHEL, 1994).

O critério de contratação de professores enfatizava a produtividade acadêmica e experiência em pesquisa. Dessa maneira, conseguiu reunir um grupo de professores de excelência. Alguns eram renomados professores na USP, um grande grupo de cientistas estrangeiros também foi contratado, além de muitos brasileiros que viviam no exterior. O alinhamento da UNICAMP com o projeto desenvolvimentista do Estado foi o grande fator do seu sucesso. Conseguiu grande apoio financeiro para pesquisas e programas de ciência e tecnologia, constituindo boas equipes de cientistas e estrutura física (laboratórios, equipamentos, etc.). E, além disso, as áreas consideradas prioritárias pelo governo também tiveram apoio financeiro da iniciativa privada (MENEGHEL, 1994). Schwartzman (2001) considera que a UNICAMP foi o mais próximo que o Brasil alcançou de verdadeira universidade de pesquisa.

A experiência de criação da Coordenação de Pós-graduação em Engenharia (COPPE), na então Universidade do Brasil foi um pouco diferente, pois era uma tentativa de inserir um programa de ensino e pesquisa de alta tecnologia numa universidade brasileira tradicional. O seu desenvolvimento foi bastante acelerado, cobrindo diversas especialidades da engenharia (química, mecânica, elétrica, metalurgia, civil, naval, nuclear, biomédica, de sistemas, de produção e outros), ultrapassando mais de 1.500 alunos inscritos no ano de 1978.

Seu diferencial estava embasado na premissa de se constituir um centro de formação técnica e profissional de alto nível, focado no desenvolvimento de tecnologias nacionais. Para

tanto se embasou no modelo de ensino e organização americano, além de adotar a prática de programas de intercâmbio. O programa também foi beneficiado pelas fontes de recursos próprios e independentes, geridos por uma estrutura administrativa independente e autônoma (NUNES, SOUZA e SCHWARTZMAN, 1982).

Em 1968, em resposta à insatisfação de estudantes e professores com a estrutura universitária existente e a crescente demanda por vagas nas universidades, o governo foi pressionado a criar uma nova legislação. Destinava-se a realizar uma profunda reorganização no sistema de educação superior, com o intuito de aumentar a eficiência e a produtividade da universidade: Cria-se o sistema departamental, o vestibular unificado, o ciclo básico, o sistema de créditos e matrícula por disciplina, a carreira do magistério e a pós-graduação (FAVERO, 2006; MARTINS, 2009)

A outra providência para dar conta da crescente demanda foi o estímulo à participação do ensino privado, sendo que o governo deveria estimular a sua criação, prestando auxílio para assegurar vagas aos alunos com poucos recursos financeiros. Na visão de Martins (2009) essas instituições particulares representam “o antigo padrão brasileiro de escola superior”, servindo apenas à transmissão do conhecimento, subvertendo a concepção de ensino superior ancorada na busca da articulação entre ensino e pesquisa.

As mudanças no ensino superior também foram influenciadas pelas novas fontes de financiamento. Além da grande disponibilidade de recursos financeiros, as agências de ciência e tecnologia trouxeram mais agilidade ao incentivo à pesquisa. Esse contexto contribuiu para que houvesse um aumento significativo na oferta de cursos de pós-graduação no Brasil. As universidades passaram de 57 programas de doutorado em 1970 para cerca de 300 programas em 1985. E além destes havia outros 800 programas para a formação em nível de mestrado. Cerca de noventa por cento dos cursos funcionava nas universidades públicas. Os diplomas acadêmicos ganhavam cada vez mais valor e os programas de pós-graduação se disseminaram pelo país (SCHWARTZMAN, 2001).

O panorama da ciência e tecnologia no Brasil expõe duas correntes principais do seu desenvolvimento. De um lado a aplicação da ciência para resultados de curto prazo e de outro a ciência voltada para a visão mais acadêmica. Ao longo do tempo, percebe-se uma tendência à priorização da ciência aplicada, que conta com maior apoio social. A ciência de base teve seu espaço garantido somente com a criação das primeiras grandes universidades da década de 30.

Schwartzman (2001) coloca que apesar da evolução da ciência e tecnologia, o Brasil ainda está longe de atingir papéis científicos socialmente bem definidos, aceitos e

institucionalizados. As empresas industriais brasileiras ainda demonstram pouco interesse no desenvolvimento de tecnologias e o padrão nacional segue a tendência de importação de capital, empresas e tecnologias. As empresas estrangeiras trazem consigo suas tecnologias já desenvolvidas e tendem a investir somente em treinamentos de operação e manutenção.

O referencial histórico acima permite a compreensão de ideais que marcaram a formação das instituições de ensino superior brasileiras e o desenvolvimento da ciência. Muitos deles conflitavam diretamente, evidenciando as disputas de grupos de interesses em torno da educação. Estas informações subsidiaram o alcance dos objetivos deste trabalho, sendo utilizadas na construção do instrumento de coleta de dados, conforme exposto no item 3.2.

### 2.3 INOVAÇÃO, CULTURA E UNIVERSIDADES BRASILEIRAS

O tema inovação vem sendo cada vez mais discutido nas organizações públicas e privadas, sendo que as atividades inovadoras passaram a ser consideradas fundamentais para a manutenção do desenvolvimento econômico (MARTINS et al., 2016). Mesmo admitindo a possibilidade de que inovações possam surgir de maneira espontânea ao longo do tempo, o estudo das condições nas quais elas se desenvolvem possibilita que as organizações sejam guiadas para resultados menos dependentes do acaso.

Conforme Nonaka (1994), a inovação é um processo de criação e definição de problemas, que posteriormente serão solucionados por meio do desenvolvimento ativo de novos conhecimentos. As interações entre os indivíduos com diversificadas e diferentes estruturas de conhecimento aumentam a capacidade das organizações para fazerem novos vínculos e associações, fazendo inovações, como nenhum indivíduo poderia alcançar individualmente (COHEN; LEVINTHAL, 1990).

O Manual de Oslo (OCDE, 2005), desenvolve quatro tipos de inovação que englobam um amplo conjunto de mudanças nas atividades das empresas: inovações de produtos, inovações de processo, inovações organizacionais e inovações de marketing. Inovações de produto ou serviço são mudanças significativas nas suas potencialidades. Podem ser totalmente novos ou com aperfeiçoamentos importantes. Inovações de processo representam mudanças significativas nos métodos de produção e de distribuição.

As inovações organizacionais são a implementação de novos métodos, tais como mudanças em práticas de negócios, organização do local de trabalho ou nas relações externas da empresa. As inovações de marketing são novos métodos de marketing, mudanças no

*design* do produto e na embalagem, na sua promoção e colocação e em métodos de estabelecimento de preços de bens e serviços.

Conforme Guidelli e Bresciani (2010), a inovação se relaciona fortemente com o desenvolvimento e difusão de tecnologia para fabricação de produtos, revisão ou formulação de novos processos ou modos de gestão organizacional. Ela pode ser dividida em duas categorias: a inovação de produtos, que diz respeito a novos ou melhores produtos e; a inovação de processos, que se caracterizam como novos métodos de produzir bens e serviços, sendo tecnológica (uso de novos bens no processo produtivo) ou organizacional (envolvendo novos modelos de organizar a produção).

A ligação entre a interação dos indivíduos e a concepção de inovação proposta por Cohen e Levintal (1990), tem suporte no estudo de Van de Ven (1986), que fez uma diferenciação entre invenção/concepção e inovação. O primeiro conceito refere-se ideias que podem ser desenvolvidas de modo individual, enquanto que o segundo é a conquista coletiva de levar adiante aquelas ideias e transformá-las em bons resultados. Dessa forma, pode-se afirmar que mesmo boas invenções/concepções podem trazer resultados insatisfatórios caso não sejam implementadas e institucionalizadas corretamente.

Portanto, uma das questões estudadas por Van de Ven (1986) recai sobre o desafio de fazer com que as ideias se transformem em inovações bem-sucedidas, apontando para a existência de um ciclo ao longo do tempo que deve ocorrer, conforme os itens a seguir:

- a) Normalmente, algum evento disruptivo ameaça o sistema social;
- b) A invenção é um ato de apreciação, o qual é um complexo processo perceptivo que funde os julgamentos da realidade e os julgamentos de valor;
- c) Ideias geridas nas áreas periféricas começam a emergir para tornarem-se em evidência;
- d) Redes de indivíduos e grupos de interesse passam a aderir à nova ideia;
- e) Em troca, eles passam a influenciar a ideia, desenvolvendo-a, dando significado emocional e energia;
- f) A ideia torna-se foco de debate político, ganhando influência e recursos;
- g) Assim que a ideia é promovida por pessoas que são ou tornaram-se poderosas, ela ganha poder para alterar as instituições e;
- h) Após implementação e institucionalização, a ideia torna-se parte da estrutura conceitual do sistema social.

Outro fator importante apontado na literatura é a necessidade de existirem *champions* da inovação, ou seja, pessoas que estejam dispostas a defenderem e a levarem adiante as



novas ideias e inovações, vencendo as resistências estabelecidas nas organizações (SHANE, VENKATARAMAN; MACMILLAN, 1995; VAN DE VEN, 1986). Essas resistências podem ser objeto de estudo, de modo que as organizações as identifiquem e procurem tomar medidas para reduzi-las e facilitar as interações organizacionais em benefício da inovação. Organizações que conseguirem melhorar a sua orientação para a inovação podem facilitar o trabalho dos seus *champions*.

Para o desenvolvimento de um ambiente orientado para a inovação, Sluis (2004) propõe que é necessário conhecer e considerar os fatores que podem influenciá-lo, funcionando como inibidores ou facilitadores do aprendizado e do comportamento criativo. Dentre as características mencionadas ressaltam-se a cultura, o clima e estrutura organizacional. Esses inibidores ou facilitadores, quando compostos por elementos dotados de legitimidade dentro do campo organizacional, podem ser sujeitos a uma análise sob a ótica da teoria institucional.

A dificuldade dos trabalhos desenvolvidos nessa perspectiva vai além da identificação dos fatores de influência no objeto em questão, pois como visto anteriormente, a legitimidade dos fatores deve ser considerada. Mesmo que um fator possa ser identificado como negativo para a promoção da inovação e seja possível alterá-lo, a legitimidade adquirida pode ser fonte de resistência à sua alteração.

Em relação à cultura, é preconizado que as organizações precisam desenvolver normas, símbolos e crenças que encorajem o aprendizado e a inovação, o que facilita o aprimoramento contínuo e adaptação em todos os níveis. Também é necessário desenvolver a tolerância em relação ao uso de práticas reflexivas. Quanto à estrutura, é necessário promover a disposição dos gerentes em todos os níveis da organização para questionar as estratégias e práticas da empresa, na medida em que ocorrem novos desenvolvimentos no meio ambiente (SLUIS, 2004).

A cultura organizacional é entendida como um sistema de valores compartilhados pelos membros que diferencia uma organização das demais (ROBBINS, 2005). O mesmo autor ainda afirma que cultura organizacional é um conceito descritivo, se referindo à maneira como ela é percebida, não importando se ela é bem vista ou não pelos membros da organização. Outra característica é que, em grande parte, as compreensões e os significados compartilhados pelos grupos são tácitos entre os membros (LOUIS, 1985 apud MARTIN, 2002).

De forma similar, Schein (2004) entende a cultura organizacional como um conjunto de pressupostos básicos que um grupo inventou, descobriu ou desenvolveu ao aprender como

lidar com problemas de adaptação externa e integração interna e que funcionaram bem o suficiente para serem considerados válidos e ensinados a novos membros como forma correta de perceber, pensar e sentir, em relação a esses problemas.

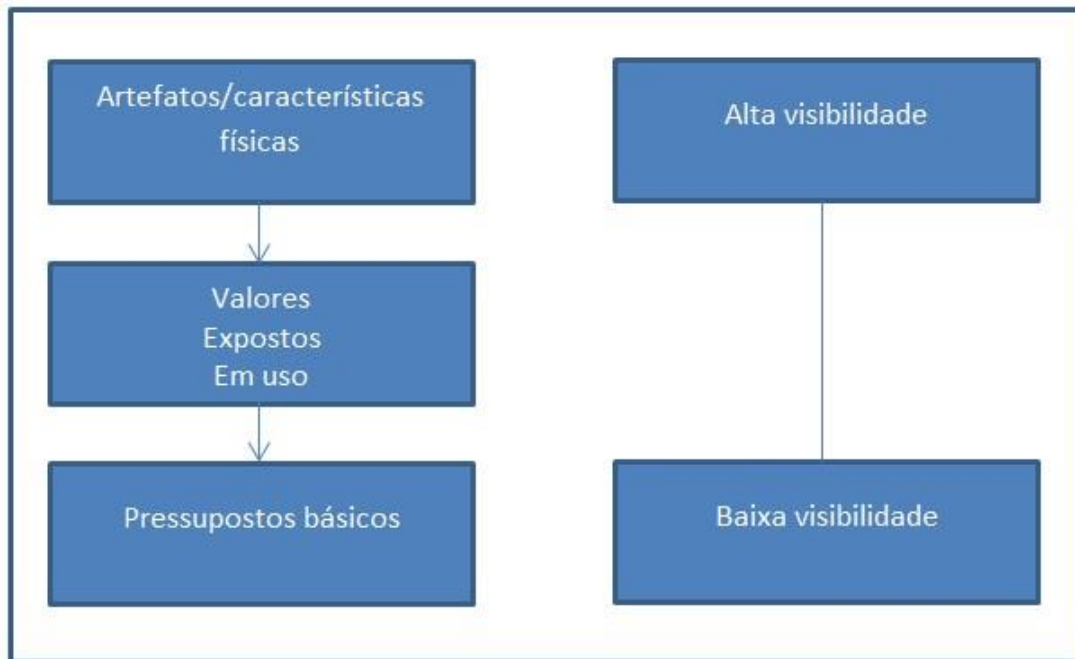
Mais detalhadamente, a cultura inclui o sistema de valores, símbolos e significados compartilhados de um grupo, incluindo a sua materialização por meio de objetos, práticas e rituais. Inclui costumes, tradições, fatos históricos, sejam míticos ou reais, compreensões tácitas, hábitos, normas e expectativas, significados comuns associados a objetos e ritos estabelecidos, pressupostos compartilhados e significados intersubjetivos (SERGIOVANNI; CORBALLY, 1984). As ideias e arranjos culturais também confrontam os atores como uma série regras de comportamento que, ao demonstrarem contradições, podem ser promulgadas, seguidas ou rejeitadas (MILLS, 1988).

A análise do comportamento dos membros de um grupo geralmente leva em consideração os valores que o governa. Porém, conforme os valores tornam-se mais difíceis de observar diretamente, é necessário que eles sejam inferidos, como por exemplo, por meio de entrevistas com pessoas chave, análise de documentos, estatutos, entre outros. Nesse processo é possível que sejam identificados apenas aqueles valores manifestados ou expostos. Ou seja, as pessoas externalizam apenas aquilo que gostariam que os demais soubessem sobre o que direciona o seu comportamento e não o que de fato ocorre. Assim, outras razões podem permanecer ocultas, devendo ser hipotetizadas e investigadas como reais determinantes de como os membros de um grupo percebem, pensam e sentem (SCHEIN, 1990; 2004).

Considerando essa questão, a cultura organizacional pode ser vista em três diferentes níveis inter-relacionados: artefatos, valores e pressupostos básicos. Esses níveis diferem na sua visibilidade externa, onde os artefatos são os mais fáceis de visualizar e os pressupostos básicos são os de menor visibilidade, conforme a figura 1 (CHAMPOUX, 2010).

Os artefatos são as partes mais visíveis da cultura organizacional, incluindo sons, arquitetura, cheiros, comportamento, vestimentas, estórias, linguagem, produtos, processos, mitos e cerimônias. Eles dão a primeira impressão da cultura a quem observa à organização. O segundo nível de consciência são os valores vinculados à cultura, que orientam os membros da organização como devem agir em diversas situações (supostamente) e também aqueles que são utilizados de fato (em uso). Por fim, os pressupostos básicos são os mais difíceis de visualizar, praticamente invisíveis para novos membros e inconscientemente percebidos pelos veteranos. Estes pressupostos também guiam o comportamento internamente e externamente à organização, desenvolvendo-se ao longo da sua história e da sua maneira de lidar com os diversos eventos (SCHEIN, 2004; CHAMPOUX, 2010).

FIGURA 1 – Níveis da cultura organizacional



Fonte: Adaptado de Champoux (2010).

É importante esclarecer que existem diversas formas de agrupar as manifestações de cultura, sendo que uma manifestação pode ser composta por diversos elementos (MARTIN, 2002). Porém, neste trabalho serão explicados aqueles elementos que foram considerados mais relevantes para atender os objetivos da pesquisa. Da mesma maneira, a profundidade com que eles serão abordados será dada em função da necessidade de compreensão do estudo. As manifestações a serem analisadas são as mesmas utilizadas no trabalho de Machado (2004), sendo elas:

- a) Valores;
- b) Crenças e pressupostos;
- c) Ritos, rituais e cerimônias;
- d) Estórias e mitos;
- e) Tabus;
- f) Heróis;
- g) Normas;
- h) Comunicação
- i) Artefatos e símbolos.

Os valores são aquelas concepções compartilhadas do que é importante para a organização e desejável. Quando esses valores são aceitos pelos membros da organização eles influenciam o comportamento e orientam suas decisões. Assim, os valores definem o que é aceito ou não aceito, o que é correto ou errado e o que é desejável ou não no comportamento do grupo (DIAS, 2013). São vistos como o coração da cultura organizacional, podendo ser explicitados de maneira simples e representam a filosofia da organização para atingir o sucesso. A tarefa principal dos administradores e líderes estaria na modelagem, realce e encarnação dos valores da organização (FREITAS, 2009).

Crença é uma aceitação consciente das pessoas que não necessita de uma comprovação concreta, geralmente despertando fanatismo e fervor em quem as professa. As crenças são geradas e transmitidas ao longo do tempo, eliminando as dúvidas das pessoas e indicando-lhes como agir. A crença pode ser utilizada pelas organizações para desenvolver o sentimento de pertencimento nos membros da organização. Dessa forma, poderão trabalhar convencidos de que são parte do desenvolvimento da visão da empresa (DIAS, 2013).

Os ritos e rituais são conceitos que não apresentam uma uniformidade entre os autores consultados, podendo ser confundidos. Trice e Beyer (1984) reservam o termo ritual para um significado mais limitado, referindo-se a um conjunto padronizado e detalhado de técnicas e comportamentos de gerenciamento de ansiedade e que raramente produzem consequências técnicas intencionais de importância prática. Já os ritos são conjuntos relativamente elaborados, dramáticos e planejados de atividades que consolidam diversas formas de expressões culturais em um evento. Geralmente são realizados por meio de interações sociais e na presença de uma audiência.

Schermerhorn et al (2010) e Dias (2010) fazem uma diferenciação entre ritos e rituais de forma mais clara. Afirmam que enquanto os ritos são atividades padronizadas e recorrentes utilizadas em ocasiões especiais para influenciar comportamentos e compreensão dos membros da organização, os rituais consistem em um sistema de ritos. Por exemplo, é comum que os trabalhadores japoneses iniciem o seu dia de trabalho fazendo exercícios e cantando o hino da empresa. Nesse caso, exercitar-se e cantar, considerados separadamente, são ritos. Em conjunto, eles formam parte de um ritual.

As cerimônias têm um propósito especial, são eventos nos quais os membros da organização celebram os mitos, heróis e símbolos da empresa (WAGNER; HOLLENBECK, 2011). São compostas por uma série de ritos conectados em uma ocasião ou evento único (TRICE; BEYER, 1984).

As estórias organizacionais (ou histórias) consistem da narrativa que descreve os eventos e o conjunto de significados ou interpretações que representam a moral da estória. Schermerhorn, Hunt e Osborn (2007) acrescentam que as organizações são ricas em histórias de vencedores, perdedores, sucessos e fracassos. Dentre essas histórias, uma das mais importantes é a da fundação das organizações, que ressaltam atos de heroísmo e coragem e que também podem dar uma visão para determinar a direção da empresa.

Wilkins (1984) argumenta que as estórias possuem três funções principais. Em primeiro lugar, no geral, as estórias possuem grande poder em disseminar a cultura. Elas servem como mapas que guiam as pessoas sobre como as coisas são feitas em um grupo particular, auxiliando-as a se ajustarem e a evitarem maiores erros (gafes) em uma nova cultura. Assim, esses mapas também servem para apontar as “zonas de perigo” na organização. Em segundo lugar, as estórias geralmente se tornam símbolos para as pessoas, tendo em vista que elas narram eventos concretos que servem de exemplo de princípios e propósitos compartilhados. Por último, as estórias funcionam como scripts, os quais mostram às pessoas o comportamento e atitudes que são aceitáveis ou o que eles devem esperar que a organização faça no futuro.

Os mitos organizacionais podem servir para dar suporte à filosofia gerencial. Geralmente, os mitos são narrativas incomprovadas e crenças não declaradas que são aceitas sem questionamentos. Eles permitem aos administradores redefinirem problemas de difícil solução para componentes mais administráveis e facilitam a experimentação e a criatividade (SCHERMERHORN et al, 2010). Os mitos são narrativas dramáticas de eventos imaginados, geralmente utilizados para explicar a origem de alguma coisa ou a transformação de algo. Os mitos ajudam a reforçar a crença sobre os benefícios da adoção de técnicas ou comportamentos que não poderiam ser justificados por fatos demonstráveis (TRICE; BEYER, 1984). Eles são fundamentais para criação, assimilação, difusão e transmissão de valores e crenças comuns, fundamentando a história das organizações, lhes imprimindo personalidade e caráter (DIAS, 2013).

Os tabus cumprem o papel de orientar o comportamento, demarcando áreas de proibições, dando ênfase no aspecto disciplinar da cultura do que não é permitido. Os tabus podem ser temas que não podem ser citados, lugares que não podem ser frequentados, nomes de pessoas que não podem ser ditos, etc. Ajudam a guiar o comportamento das pessoas, determinando ações que não devem ser realizadas ou temas que não devem ser utilizados como argumentos ou modelos para resolução de problemas (DIAS, 2013).

Os heróis são aqueles personagens organizacionais que enfrentaram situações complexas e conseguiram obter bons resultados, tornando-se símbolos sociais. Podem ser pessoas vivas ou falecidas, reais ou imaginárias, que possuem características altamente valorizadas numa determinada cultura, servindo de modelos de comportamento aos membros da organização (DIAS, 2013). Os heróis demonstram como o sucesso pode ser humano e atingível, representam a organização no ambiente externo, preservam o que a organização tem de especial, estabelecem padrões de desempenho, exercendo uma influência duradoura que motiva os empregados, personificam os valores e condensam a força e a coragem organizacionais (FREITAS, 2009).

As normas podem ser divididas em dois tipos. O primeiro são as codificadas e que configuram o direito, tais como as leis, os decretos, os regulamentos, as regras escritas, as proibições através de sinais, entre outros. O segundo são aquelas ritualizadas nos costumes, normas que não são codificadas, tais como usar roupas adequadas, ser pontual nas reuniões, não comer durante as horas de trabalho, entre outros (DIAS, 2013).

A comunicação possui papel fundamental, sendo que sem ela as organizações não existiriam. A comunicação é a troca de mensagens entre as pessoas, podendo ser acionistas, clientes, funcionários, fornecedores, comunidade, etc., com a finalidade de construir significados (MARQUES, 2016). Essas atividades criam, sustentam, transmitem e mudam as culturas, tornando a interação o seu principal fundamento (DIAS, 2013).

Por fim, os últimos elementos da cultura a serem conceituados são os artefatos e os símbolos. Os artefatos são quaisquer objetos manufaturados por pessoas para facilitar a expressão cultural de atividades, enquanto que os símbolos podem ser qualquer objeto, ato, evento, qualidade ou relação que sirva de veículo para transmitir um significado, geralmente para representar outra coisa (TRICE; BEYER, 1984).

Considerando os autores pesquisados, estes elementos abrangem as principais manifestações de cultura. Espera-se que a pesquisa destes elementos tenha condições de evidenciar os principais traços da cultura organizacional e como eles influenciam a inovação na organização pesquisada. Conforme os resultados alcançados, espera-se que seja possível verificar os elementos que influenciam positivamente a inovação, promovendo-a e aqueles que a influenciam negativamente, inibindo-a. As ideias desta seção que se relacionam com as afirmativas do instrumento de coleta de dados são as seguintes:

### 2.3.1 O papel das universidades brasileiras na promoção da inovação

Uma das atribuições dada às universidades é o de papel central no desenvolvimento dos países pela sua capacidade de produção e transmissão de conhecimento de caráter universal e de formação e qualificação da força de trabalho (GOULART; VIEIRA, 2004).

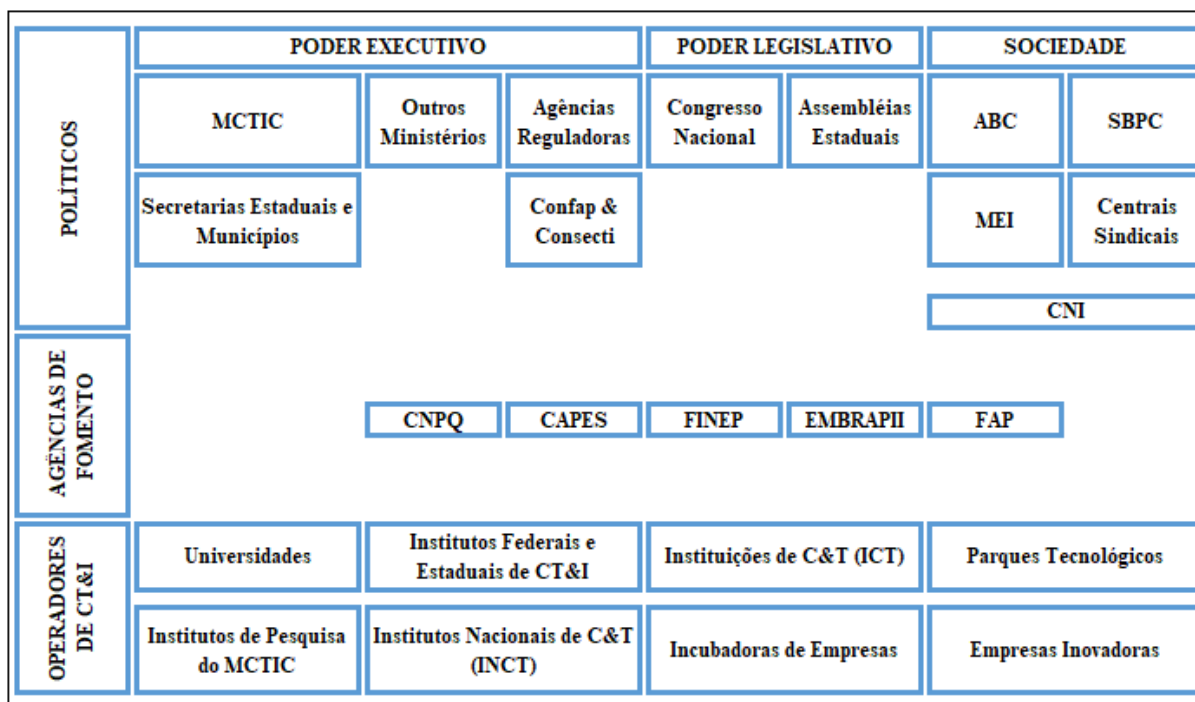
O papel das universidades também está definido na Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI), um documento elaborado pelo Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), com vigência para 2016 a 2026. Trata-se de um documento de orientação estratégica de médio prazo para a implementação de políticas públicas nesta área e que traz o estado da arte da política de ciência, tecnologia e inovação promovida no país. Isso inclui uma exposição sobre a composição e funcionamento do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), abordando: os principais atores; as fontes de financiamento; os instrumentos de apoio; os recursos humanos; e as infraestruturas de pesquisa (MCTIC, 2016).

São considerados os principais atores do sistema as Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTs), as entidades de gestão pública e as empresas. As institucionalidades são consideradas os instrumentos disponíveis e as fontes de financiamento. Em relação à infraestrutura são consideradas as laboratoriais em sentido amplo e aquelas relacionadas com os recursos humanos.

Aos atores políticos fica a responsabilidade de definir as diretrizes estratégicas que nortearão o sistema, passando pelos poderes executivo e legislativo e também no âmbito das entidades de representação setoriais (empresários, trabalhadores e pesquisadores). As agências de fomento possuem a competência do domínio dos instrumentos que viabilizarão as decisões tomadas pelos atores políticos. Aos operadores do sistema compete a execução das atividades de PD&I planejadas. A figura 2 mostra a representação desses atores.

O mais relevante para este trabalho é mencionar que as universidades são um dos mais importantes operadores de CT&I, representadas no terceiro nível de atores do SNCTI. Neste nível é que são geradas as inovações, desenvolvidas as tecnologias e realizadas as pesquisas, contando com o trabalho dos pesquisadores e tecnologistas. Neste âmbito, os programas de pós-graduação possuem posição de destaque, em função de serem responsáveis pela maior parte da produção científica nacional, em razão das atividades dos docentes (MCTIC, 2016).

FIGURA 2 – Principais atores do SNCTI



Fonte: Adaptado de MCTIC, 2016.

Entretanto, a discussão sobre o papel da inovação nas universidades brasileiras tomou contornos mais detalhados somente a partir da década de 1990. Segundo Cavalcante (2013), foi nessa época que as recorrentes comparações entre o desempenho brasileiro e outros países emergentes, como a Coreia do Sul, tornaram mais evidente a necessidade de maiores incentivos para a inovação. Além disso, começou a se perceber um descolamento entre a produção científica e a produção tecnológica no país, com números inexpressivos em termos de concessões de patentes.

A partir destas constatações, começaram a surgir novos mecanismos de fomento à inovação, explicitamente dirigidos ao setor produtivo e também discussões sobre o conceito de sistema nacional de inovação. Mesmo com esses mecanismos e com as taxas de crescimento do produto interno bruto (PIB) após o ano de 2005, os indicadores de inovação mostraram um desempenho insatisfatório, apesar dos avanços. Entre as causas elencadas por Cavalcante (2013), o autor ressalta os “[...] obstáculos de natureza institucional à implementação das políticas de inovação”.

As discussões sobre o sistema nacional de inovação tinham uma perspectiva mais ampla em relação ao sistema linear usado até então. O modelo linear pressupunha que o processo de inovação ocorreria por etapas sucessivas, passando das atividades de pesquisa



básica e pesquisa aplicada para o desenvolvimento experimental e, posteriormente, para a produção e comercialização. Em contraste, o modelo sistêmico inclui uma série de subsistemas que se interconectam e são influenciados pelo contexto geopolítico, social, político, econômico, cultural e local. Assim, consegue envolver aspectos de natureza institucional, incluindo regras formais e informais e incentivos (CAVALCANTE, 2013).

Em 2004, outro marco das iniciativas governamentais se estabeleceu com a Lei da Inovação (Lei nº 10.973/2004), atualizando a legislação com novos mecanismos que permitissem intensificar a relação entre a produção do conhecimento nas universidades e nos centros de pesquisa e o setor produtivo. Dentre os principais mecanismos, o art. 4º prevê a possibilidade das instituições de ciência e tecnologia públicas (ICT) celebrarem contratos e convênios para o compartilhamento da infraestrutura (laboratórios, equipamentos, demais instalações, etc.) com empresas e demais ICT e a utilização da mesma infraestrutura por empresas, demais ICT e pessoas físicas. Além disso, também possibilita a utilização do capital intelectual nos projetos.

Nos art. 8º e 9º a Lei nº 10.973/2004 trouxe outra questão importante para a execução dos projetos, tratando da remuneração dos servidores públicos e alunos das ICT envolvidos nos projetos. No art. 8º a norma aborda a possibilidade de remuneração dos servidores, militares ou empregados públicos, pelos serviços prestados a outras instituições e no Art. 9º, possibilita aos servidores, militares ou empregados públicos e alunos de graduação e pós-graduação envolvidos nos projetos a receberem bolsas de estímulo à inovação. É importante mencionar que a norma trouxe dispositivos restringindo as atividades tratadas anteriormente, para que não houvesse conflito com as atividades fim das ICT envolvidas.

Cavalcante (2013) aponta que os resultados abaixo da expectativa confrontam com a disseminação de instrumentos de apoio de inovação e as taxas de crescimento do PIB no período, inclusive em comparação com os avanços observados em outros países. Dessa maneira, procura explicações em outros obstáculos além daqueles observados nos instrumentos de apoio a inovação, focando na operacionalização da estrutura institucional, sendo os principais pontos:

- a) O descompasso entre a formulação das políticas de inovação, amparadas no modelo sistêmico e os instrumentos de sua implantação, concebidos de acordo com a lógica do modelo linear de inovação. Assim, por exemplo, os mecanismos de concessão de bolsas de pesquisa se fundamentam prioritariamente em produção científica em detrimento da produção tecnológica.

- b) Existe mais legitimidade social na alocação de recursos em universidades e centros de pesquisa públicos do que nas empresas, estando os gestores e as instituições públicas condicionadas a estas ações. A legitimação não depende necessariamente dos resultados efetivos. Assim, os gestores preferem atuar nos moldes tradicionais e consagrados do ponto de vista jurídico e social do que correrem riscos atuando junto ao setor produtivo.
- c) A dificuldade no estabelecimento de prioridades das políticas de inovação. Os gestores tendem a pulverizar os recursos em diversos projetos, ao invés de definir focos claros intervenção. A legitimação está condicionada a contemplar a todos, mesmo que isso signifique que projetos prioritários recebam recursos insuficientes. Como decorrência, estes projetos tendem a restringir a sua escala e capacidade de continuidade.
- d) A tendência de generalização e reprodução das prioridades para as políticas de inovação estabelecidas em outros países. A racionalidade limitada, a necessidade de legitimação e os elevados níveis de incerteza levam a este comportamento isomórfico, resultando na reprodução de modelos e prioridades formatadas em contextos distintos do brasileiro.

## 2.4 ESTUDOS SOBRE INOVAÇÃO E CULTURA

Faria e Fonseca (2014) realizaram um trabalho abrangente sobre as diferentes abordagens teóricas, em vários campos do conhecimento, nos ramos de atividades e setores industriais sobre estudos que relacionam a inovação e cultura organizacional. Para tanto, reuniram os trabalhos publicados nos principais periódicos disponíveis no portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), na base de dados PROQUEST e no *Directory Open Articles Journal* (DOAJ).

A análise buscou identificar elementos de caracterização dos artigos selecionados, conceitos de cultura de inovação e os modelos teóricos propostos ou adotados, incluindo a descrição das suas variáveis. Considera-se importante verificar os principais estudos já realizados relacionando inovação e cultura organizacional. Entende-se que dessa maneira é possível que este trabalho consiga dar novas contribuições para aquelas já realizadas em outros estudos ou ainda seguir novos caminhos ainda não explorados. A seguir, apresenta-se as principais contribuições dos mesmos.

Martins e Martins (2002) buscaram identificar, operacionalizar, medir e descrever os determinantes da cultura organizacional que podem influenciar a criatividade e a inovação. O estudo foi conduzido em apenas uma organização, considerando que a cultura organizacional varia de uma organização para outra. Para tanto, desenvolveram um modelo que descreve a cultura organizacional e a importância da liderança em criar a cultura organizacional ideal que influencie o comportamento organizacional.

O modelo proposto analisou sete fatores promotores da criatividade e inovação: a) estratégia; b) propósito de existência; c) relacionamento de confiança; d) comportamento que encoraja a inovação; e) ambiente de trabalho; f) orientação para o consumidor; e g) suporte da administração. Martins e Martins (2002) concluem que o modelo auxilia a esclarecer os determinantes da cultura que influencia a inovação, porém deve ser testado em outras organizações para a verificação da possibilidade de sua generalização.

Le Bas e Lauzikas (2010) conduziram uma pesquisa que identificou um conjunto de padrões de uma cultura geral de inovação no setor de tecnologia de informação da Lituânia. Examinaram os impactos e valor agregado gerados pelo clima de inovação, tanto na performance da organização, como na implementação da estratégia de inovação. Os resultados apontaram que o valor agregado do lucro das atividades de inovação, pesquisa e desenvolvimento e produtividade não dependiam apenas da alocação de recursos financeiros e de pessoal nas atividades de inovação. Esses resultados eram condicionados pela combinação de estratégias de inovação e de pessoal, incluindo a existência de um ambiente de suporte à inovação, métodos de recrutamento adequados, políticas de inovação e relacionamentos estratégicos chaves.

Duygulu, Kök e Özdemir (2008) investigaram a capacidade de inovação de pequenas e médias empresas industriais de manufatura em doze regiões da Turquia. Consideraram a hipótese que o ambiente operacional, a cultura organizacional e a estrutura organizacional têm importantes impactos na capacidade de criar inovações. Utilizaram a pesquisa *survey* e coletaram os dados por meio de questionários em 3.034 empresas. Os resultados apontaram que a dimensão da cultura explica a capacidade de inovação das organizações da amostra, porém com baixo poder explicativo. A comparação entre as regiões estudadas demonstrou diferenças na relação entre a inovação e as dimensões de cultura organizacional, estrutura e ambiente.

Jaskyte e Dressler (2004) fazem uma reflexão sobre o nível de análise dos estudos sobre cultura. Argumentam sobre a existência de duas perspectivas: uma de conceituar a cultura à parte dos indivíduos que interagem na sociedade; e a segunda, de perceber a cultura

apenas no imaginário dos indivíduos da sociedade. Propõem um modelo de análise integrado, argumentando que existem propriedades agregadas de cultura assim como propriedades individuais de cultura. Argumentam que a análise de consenso cultural é unicamente apropriada para extrair dados coletados de informações de indivíduos que descrevem exclusivamente propriedades dos grupos. Assim, a análise poderia ser movida da unidade de análise individual para o grupo.

Para demonstrar o argumento, Jaskyte e Dressler (2004) fazem um estudo empírico de uma pesquisa de cultura organizacional e inovação em uma amostra de organizações sem fins lucrativos. A análise de consenso cultural permitiu examinar os padrões de correlações entre indivíduos para determinar a existência do compartilhamento de valores organizacionais dentro da organização. Como conclusão, os resultados indicaram que um conjunto de valores altamente compartilhados não aprimoram necessariamente funcionamento organizacional, ao menos no que concerne a fomentar a inovação.

Os autores argumentam que as organizações que mais compartilhavam valores enfatizavam naqueles que não eram importantes para organizações inovadoras. Os valores considerados mais importantes para organizações inovadoras incluíam ser inovador, disposição para experimentar, ser rápido para tomar vantagem sobre as oportunidades e assumir riscos. Os valores como estabilidade, segurança, baixo nível de conflito, previsibilidade, orientação para regras, orientação para a equipe e trabalhar em colaboração com outros eram menos importantes. Entretanto, esses últimos eram os valores compartilhados que tinham os maiores níveis de consenso e aquelas organizações que eram as menos inovadoras.

Machado e Vasconcellos (2007) desenvolveram um dos trabalhos de maior relevância nacional nesta temática. Procuraram contribuir para o entendimento da relação entre a inovação e cultura organizacional mediante a identificação e a caracterização de elementos de uma cultura de inovação. A publicação é uma derivação do trabalho realizado por Machado (2004). O objetivo do estudo era delimitar os elementos que caracterizam uma cultura de inovação, partindo do pressuposto de que estão presentes em uma organização considerada inovadora. Os elementos de cultura considerados foram valores, crenças e pressupostos, ritos, rituais e cerimônias, histórias e mitos, tabus, heróis, comunicação, artefatos e símbolos e normas.

Dentre as contribuições do trabalho de Machado e Vasconcellos (2007) ressalta-se: a) a validação do questionário para o estudo dos elementos de cultura em organizações inovadoras; que a falta de um elemento de cultura pode ser compensada pela existência de

outros elementos; e c) que as organizações que possuem inovação em seu resultado final possuem elementos de cultura que podem estar propiciando e incentivando o desenvolvimento de inovações.

Godoy e Peçanha (2009) realizaram uma análise, sob o olhar da psicossociologia, das relações entre cultura organizacional e processos de inovação em empresa de base tecnológica. Buscaram identificar e compreender aspectos da cultura organizacional que facilitam ou dificultam os processos de inovação. Optaram por um estudo de caso com um delineamento quanti-qualitativo, tendo como hipóteses: a) os processos de inovação focalizam mais os aparatos visíveis, como a tecnologia, do que aspectos intangíveis, como a cultura da inovação; e b) a busca por inovação aparece mais nas políticas internas de aquisição de tecnologia do que nas políticas de gestão de pessoas.

Como resultado, concluiu-se que a primeira hipótese tinha suporte e que a segunda hipótese era suportada parcialmente. Os dados confirmam a existência de uma relação positiva entre a inovação e a existência de uma cultura organizacional específica. A inovação não é necessariamente dependente da presença de todos os fatores referidos na literatura, bastando a existência de alguns. Godoy e Peçanha (2009) citam como fatores a tolerância à ambiguidade e ao erro, trabalho desafiante e em equipe, suporte das lideranças; comunicação clara; coesão e reconhecimento de esforços que favorecem a inovação e a saúde do trabalhador.

Johannessen e Olsen (2011) desenvolveram em seu estudo o papel da comunicação nos potenciais conflitos entre a cultura da performance e a cultura da inovação em projetos na forma de continuidade temporária. Argumentam que em projetos os processos de comunicação precisam ser transformados em capacidades, conceituadas como sistemas comunicativos que combinam a comunicação econômica/técnica, a comunicação gerencial, a comunicação social e a comunicação cultural. Trata-se de uma situação na qual o temporário torna-se uma condição permanente nos sistemas sociais. Argumentam que nesses projetos a comunicação é considerada um dos grandes problemas e desafios. Nesses casos, existe a necessidade de conectar um grande número de processos de criação de valor. As capacidades de comunicação precisam ser parte de um sistema de comunicação que una esses processos de criação de valor e as capacidades de comunicação.

Para tanto, Johannessen e Olsen (2011) propuseram um modelo de sistema de comunicação composto de cinco subsistemas: cadeia de valor, rede de valor, valor de operação, valor de diálogo e valor de comunidade. O modelo para esse tipo de projeto precisa lidar com os possíveis conflitos entre a cultura de performance e a cultura de inovação. Isto

envolve a criação de mecanismos sociais de coordenação e interação, como o foco no desenvolvimento de capacidades de comunicação, além dos cinco processos de criação de valor.

Em relação aos modelos teóricos, Faria e Fonseca (2014) analisaram alguns autores, incluindo Dobni (2008), Zien e Buckler (1997), Bravo-Ibarra e Herrera (2009), Martins e Terblanche (2003), Çakar e Ertürk (2010), Steele e Murray (2004), Ismail e Abdmajid (2007), Brettel e Cleven (2011) e Laegreid, Roness e Verhoest (2011).

Dobni (2008) propôs um estudo de desenvolvimento de um instrumento baseado em pesquisa empírica para medir a cultura de inovação organizacional. Para tanto, descreve o procedimento que explica o constructo da cultura de inovação e propõe uma medição de múltiplos itens atrelados em uma análise fatorial exploratória. As descrições foram obtidas da revisão da literatura, entrevistas com especialistas e uma *survey* com 282 empregados do setor de serviços financeiros.

Os resultados para uma escala de cultura de inovação foram representados por meio de uma estrutura que consiste de sete fatores, sendo eles: a propensão a inovar, a constituição organizacional, o aprendizado organizacional, a criatividade e empoderamento, orientação para o mercado, orientação para o valor e contexto de implementação. Como implicações do estudo, Dobni (2008) ressalta que o modelo poderia ser usado para a descrição e o diagnóstico da cultura organizacional, além de ser uma maneira eficiente de medir a cultura de inovação organizacional.

Zien e Buckler (1997) partiram da reflexão de que princípios comuns poderiam guiar organizações mais inovadoras na busca arriscada pela criação de valor. Nessa perspectiva, desenvolveram um modelo para explicar como companhias criam e sustentam culturas nas quais a inovação é fomentada, recompensada e inclusive exigida. O estudo baseou-se em sete traços identificados e compartilhados por organizações que fomentam a inovação.

Os traços são: a) sustentar e conservar a identidade da companhia como inovadora; b) ser aberto a experiências, especialmente na linha de frente (produtos); c) estruturar relacionamentos entre a área de marketing e a técnica; d) gerar intimidade com o consumidor; e) engajar a organização como um todo; f) não esquecer os indivíduos; e e) contar e reforçar histórias poderosas e com propósito. Vale ressaltar a importância atribuída ao papel dos líderes das organizações para fazer com que esses traços (princípios) sejam bem desenvolvidos.

Bravo-Ibarra e Herrera (2009) investigaram as origens relacionadas à inovação contínua nas organizações. Identificaram um conjunto de melhores práticas que auxiliam as organizações a adquirirem capacidades contínuas de inovação para o desenvolvimento de

novos produtos. Com base na teoria das capacidades dinâmicas procuraram desenvolver um modelo para compreender como a capacidade de inovação é criada. O modelo relacionou quatro processos: criação de conhecimento, absorção de conhecimento, integração de conhecimento e reconfiguração de conhecimento. Esses processos eram alavancados por quatro tipos de recursos: a) capital humano; b) estrutura; e c) sistemas, liderança e cultura organizacional.

Martins e Terblanche, (2003) procuraram identificar os determinantes da cultura organizacional que suportam a criatividade e a inovação, concluindo que elas só se desenvolvem sobre corretas circunstâncias. Dessa maneira, propuseram um modelo teórico sintetizando os valores culturais e normas influenciadoras, divididos em cinco determinantes: estratégia, estrutura, mecanismos de suporte, comportamento que encoraja a inovação e comunicação.

A estratégia deve dar suporte a criatividade e a inovação, possibilitando que os colaboradores compreendam este alinhamento por meio da visão e da missão. Deve dar visibilidade à lacuna entre a situação atual e a desejável, permitindo ações criativas e inovadoras. A missão e a visão podem funcionar como uma maneira de reforçar o compromisso da organização com o seu futuro. As pessoas podem verificar a preocupação da direção em externar esse compromisso e assim sentirem-se mais respaldadas no momento de propor novas ideias (MARTINS; TERBLANCHE; 2003).

De acordo com os mesmos autores, as características da estrutura exercem pressões inibidoras e promotoras no desenvolvimento da inovação. As estruturas mais achatadas, com maior nível de autonomia e funcionando com grupos de trabalho promovem a inovação, enquanto que a especialização, formalização, padronização e centralização atuam como inibidores. Quanto aos valores de suporte à inovação e criatividade, relaciona-se a flexibilidade, liberdade e trabalho em equipes cooperativas como influenciadores positivos. Enquanto que valores como rigidez, controle, previsibilidade, estabilidade e ordens atuam como inibidores.

As atividades que envolvem a criatividade precisam funcionar em um ambiente mais flexível. A rigidez das atividades serve muito mais para aquelas as quais já se sabe exatamente o resultado esperado. Nesses casos, as atividades podem ser mapeadas, estudadas e chegar-se a uma conclusão da maneira mais eficiente de desempenhá-las. Essas atividades podem ser relacionadas com aquelas encontradas no setor de produção das fábricas, no qual trabalhadores com habilidades limitadas desempenham trabalhos repetitivos para os quais eles

foram treinados previamente. O produto final é esperadamente padronizado e os erros devem ser evitados (MARTINS; TERBLANCHE; 2003).

Por outro lado, para os mesmos autores nas atividades nas quais existe o desenvolvimento de novos produtos, seria mais vantajoso desenvolver equipes com maiores níveis de instrução, podendo utilizar conhecimentos adquiridos previamente ou buscar novas fontes de conhecimento. O desenvolvimento de um novo produto pode necessitar diversos testes, com novos materiais, novas combinações de materiais, novo design, entre muitos outros, o que justifica a estrutura mais flexível. Note-se que os casos de estrutura flexível e estrutura rígida possuem características específicas para cada tipo de situação. Porém é importante mencionar que essas características de estrutura podem coexistir dentro de uma mesma organização, a depender da natureza das tarefas desempenhadas em cada setor.

Os mecanismos de suporte têm o papel de criar um ambiente de promoção da criatividade e inovação. Dentre os mecanismos relacionados com esta tarefa citam-se as recompensas e reconhecimento, disponibilidade de recursos, tempo, tecnologia de informação e pessoas criativas. O comportamento que encoraja a inovação manifesta valores e normas que promovem ou inibem a criatividade e inovação. Os erros cometidos durante os processos de inovação podem ser gerenciados de diversas maneiras, como por exemplo, serem vistos como intrínsecos ao processo ou então punidos. A geração de novas ideias deve ser encorajada, focando naquilo que é possível e não naquilo que é inviável (MARTINS; TERBLANCHE; 2003).

Os autores destacam que a cultura do aprendizado contínuo se desenvolve por meio de questionamentos, encorajando a troca de experiências, melhorando os conhecimentos e habilidades. Como diz Utterback, (1971), a pluralidade desempenha um papel importante nesse processo, estimulando o surgimento de novas ideias. Assumir riscos requer certa independência da equipe em relação aos gerentes. Os riscos devem ser tomados, procurando-se equilibrar o grau de incerteza e criando uma atmosfera de tolerância, percebendo os riscos como parte do processo. A competitividade deve alcançar tanto o conhecimento interno e externo, encorajando o debate de ideias e o conflito construtivo.

Ainda sobre o comportamento que encoraja a inovação, Martins e Terblanche (2003) ressaltam que o suporte para a mudança pode ser desenvolvido através da procura por novas ou aprimoradas maneiras de trabalho, criando uma visão que enfatize a mudança e demonstrando uma atitude positiva em relação à mudança. Os conflitos devem ser gerenciados de maneira compreensiva, frente às diferentes formas de pensar dos indivíduos.



Devem-se treinar pessoas para o processo de conflito construtivo, criando assim uma cultura de suporte à criatividade e inovação.

A comunicação dentro de uma organização voltada para a inovação deve ser pautada para a abertura de transparência, baseada na confiança. Demonstrar que desentendimentos são aceitáveis, sendo que eles permitem a exposição de paradoxos, conflitos e dilemas que auxiliam a proporcionar uma comunicação mais aberta. Martins e Terblanche, (2003) concluem que uma das melhores maneiras para descrever a cultura de suporte à inovação é baseada na abordagem de sistemas abertos. Isso porque ela permite verificar a interdependência, interação e os inter-relacionamentos dos diferentes subsistemas e elementos da cultura organizacional.

Çakar e Ertürk (2010) analisaram o impacto da cultura organizacional e o empoderamento na capacidade de inovação, examinando as peculiaridades desses efeitos. Os autores utilizaram o modelo de análise da cultura proposto por Hofstede (2001), tendo em vista a sua aceitação e grande aplicação nos últimos anos. O modelo consta de quatro dimensões: distância do poder, aversão à incerteza, individualismo/coletivismo e masculinidade/feminilidade. O trabalho foi desenvolvido por meio de uma *survey* aplicada em empregados de pequenas e médias empresas da Turquia.

Os resultados evidenciaram que nas médias empresas o coletivismo e aversão à incerteza são positivamente associados com o empoderamento, enquanto que a distância do poder era relacionada negativamente. A masculinidade/feminilidade não demonstrou relação com empoderamento e capacidade de inovação. Nas pequenas empresas os resultados apontaram que a distância do poder e a aversão à incerteza eram relacionados com empoderamento e inovação em nível individual. Evidenciou-se uma relação entre o coletivismo e a capacidade de inovação e também entre a masculinidade/feminilidade no nível de empresa. O empoderamento e a capacidade de inovação são positivamente relacionados, tanto no nível individual quanto no nível da empresa.

O estudo permitiu relacionar o papel desempenhado pelas dimensões culturais no processo de moldar um ambiente de empoderamento e inovação. Revelou a necessidade dos gestores focarem em práticas participativas (empoderamento) para promover a capacidade de inovação nas pequenas e médias empresas.

Ismail e Abdmajid (2007) questionaram a influência do ambiente e da cultura sobre a inovação e a criação de valor. Analisaram diversos estudos que, no seu entendimento, focavam-se em apenas alguns elementos de cultura de inovação. Neste sentido, basearam-se em um amplo número de modelos teóricos e empíricos para deduzir um modelo holístico. O

resultado incluiu fatores humanos e determinantes baseados na cultura, os quais geralmente são dinâmicos e contextuais.

O modelo proposto foi desenvolvido levando em consideração: a) o papel central dos líderes na defesa das mudanças necessárias para sustentar o potencial de inovação; b) a estrutura, ou seja, a definição das responsabilidades, a maneira como a organização interage e a maneira como os membros da organização interagem; c) a estratégia, que representa as oportunidades que podem facilitar o caminho para criar e sustentar a cultura de inovação; e d) a cultura organizacional, nutrindo valores compartilhados, crenças e comportamento.

Os autores Ismail e Abdmajid (2007) argumentam que a cultura funciona como um mediador, sendo influenciada pelos líderes para produzir a cultura de inovação. O resultado disso determina o quanto a criatividade será encorajada, o quanto o risco é assumido e o quanto o compartilhamento de conhecimento e ideias é respaldado. A geração de cultura de inovação pode ser nutrida por uma variedade de fatores dinâmicos, que depende da iniciativa dos gestores para direcionar a organização e o desejo de mudança. Assim, os empregados terão motivação e confiança suficientes para testar novas ideias de forma contínua.

Brettel e Cleven (2011) investigaram a utilização de conhecimento externo no processo de desenvolvimento de novos produtos. Questionaram porque algumas organizações utilizam esse recurso de maneira extensiva e outras raramente o utilizam. Ainda pesquisaram quais as parcerias externas contribuem mais para a performance inovadora, utilizando a visão baseada em recursos e o modelo de Kitchell (1995). Ainda, buscaram compreender o impacto dessa abertura ao conhecimento externo na cultura de inovação, mensurando em termos de comportamento colaborativo com cinco tipos de parceiros externos. A pesquisa foi aplicada em uma amostra de 254 empresas de base tecnológica de diversos setores da indústria alemã.

A cultura de inovação foi medida considerando quatro variáveis: orientação para inovação tecnológica, orientação para aprendizagem, disposição para assumir riscos e orientação para o mercado futuro. Os parceiros externos considerados foram: consumidores, fornecedores, competidores, universidades e especialistas independentes. Os resultados indicaram relação positiva entre orientação para inovação tecnológica e consumidores, universidades e especialistas. A orientação para aprendizagem e disposição para assumir riscos foram relacionadas positivamente com consumidores e especialistas. E a orientação para mercados futuros foi positivamente relacionada com fornecedores, universidades e especialistas (BRETTEL; CLEVEN, 2011).

Laegreid, Roness e Verhoest (2011) propuseram um modelo conceitual de cultura de inovação com base na atividade de agências estatais norueguesas e flamengas, por meio de

uma pesquisa *survey*. Examinaram as variações na cultura de inovação e atividades a partir das visões estrutural-instrumental, cultural-institucional, baseada em tarefas e ambiental-institucional. O estudo mostrou que todas as perspectivas possuem algum valor explicativo. Concluíram que a compreensão das atividades e a cultura da inovação é uma realização complexa, que deve buscar explicações em mais de um fator e considerar modelos multidimensionais. Os resultados apontaram que as características culturais-institucionais, com foco nos valores organizacionais de performance e incentivos individuais possuem importância, mas que principalmente as tarefas e o orçamento são importantes.

Os trabalhos relacionando cultura e inovação demonstram que existem diversas possibilidades para estudar a temática. Os métodos de análise também são diversificados, porém, com ênfase na pesquisa *survey*. As pesquisas conseguem, em algum grau, relacionar a cultura com os resultados de inovação ou melhores práticas que a promovam.

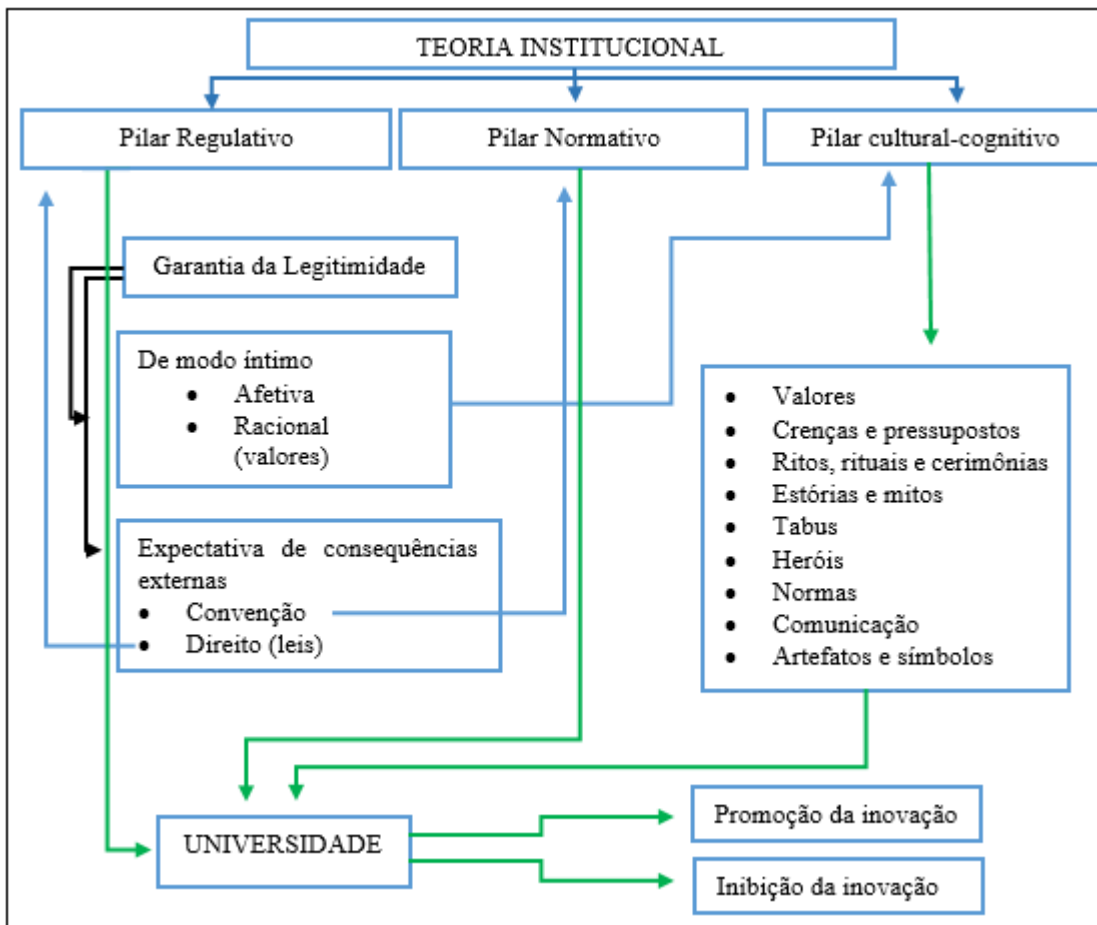
No geral, evidencia-se que as pesquisas focam o setor privado, abrindo possibilidades para estudos a serem realizados em universidades públicas. Outra deficiência percebida é que no geral as pesquisas buscam a generalização dos modelos e focam em elementos superficiais de relacionamento entre cultura e inovação, carecendo de profundidade nas análises.

## 2.5 ESQUEMA CONCEITUAL DA PESQUISA

Com base no referencial teórico, apresenta-se na Figura 3 um esquema conceitual que resume as principais contribuições que embasaram este trabalho. Inclui a contribuição da teoria institucional para a análise das organizações, a institucionalização das universidades no Brasil e a relação da inovação com os principais elementos de cultura.

A Figura 3 representa como as formas de garantir a legitimidade de uma ordem se relacionam com os pilares institucionais. A Legitimidade, garantida de modo íntimo (afetiva, racional ou religiosa) sustenta as instituições consideradas culturais-cognitivas. Essas instituições possuem legitimidade em função das convicções dos indivíduos, sem necessidade de leis ou pressões externas para se manterem ao longo do tempo. A legitimidade em função da expectativa de consequências externas está relacionada ao pilar normativo, onde uma conduta discordante é reprovada pelo grupo social (convenção) e, também, relacionada ao pilar regulativo, onde existe a probabilidade de coação física ou psíquica, para a observância da lei ou para castigar a sua transgressão.

FIGURA 3 – Esquema conceitual da pesquisa



Fonte: Autor.

Conforme foi explicado anteriormente no referencial teórico sobre a teoria institucional, os pilares regulativo, normativo e cultural-cognitivo exercem pressões na estrutura organizacional, aqui representada pela estrutura da universidade objeto do estudo. A sua estrutura tende a se ajustar ao campo organizacional para elevar as suas chances de sobrevivência futura. Os elementos culturais que compõem o pilar cultural-cognitivo exercem pressões que podem afetar positivamente ou negativamente as suas atividades. Neste estudo, são consideradas as atividades de inovação, que podem ser promovidas ou coibidas, dependendo das instituições culturais-cognitivas presentes.

Com base no modelo conceitual explicado anteriormente, foram formuladas as hipóteses norteadoras do estudo:

*H1 Existem manifestações culturais-cognitivas que **promovem** a inovação na universidade.*

*H2 Existem manifestações culturais-cognitivas que **inibem** a inovação na universidade.*

*H3 Existe uma associação entre as variáveis de perfil dos docentes e as manifestações culturais cognitivas.*

A primeira e a segunda hipóteses foram elaboradas com base no referencial teórico, onde foram identificadas manifestações culturais-cognitivas que influenciam positivamente ou negativamente a inovação. A partir disso, esperava-se que elas fossem identificadas pelos respondentes da pesquisa, confirmando ou não a sua presença na cultura da universidade. A relação das manifestações culturais-cognitivas promotoras e inibidoras da inovação encontra-se nos quadros de referência de construção do instrumento de coleta de dados, apresentados no Apêndice A.

A terceira hipótese foi elaborada com a expectativa de identificar diferenças entre as percepções dos respondentes em relação às manifestações culturais-cognitivas. Essa possibilidade permite identificar grupos mais ou menos inovadores dentro da organização, assim como conhecer as suas características.



### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A metodologia científica é a base para qualquer trabalho científico. Conforme Severino (2010, p. 102), “a ciência utiliza-se de um método que lhe é próprio, o método científico, elemento fundamental do processo do conhecimento realizado pela ciência [...]”. Desta forma, a seguir será apresentada a abordagem metodológica e os procedimentos técnicos a serem utilizados no estudo proposto.

#### 3.1 CARACTERÍSTICAS DA PESQUISA

Conforme a abordagem da pesquisa, o estudo é classificado como quantitativo, que de acordo com a concepção de Fonseca (2002), os seus resultados podem ser quantificados, tomando-se amostras consideradas representativas da população. A pesquisa quantitativa deve ser auxiliada pelo uso de instrumentos de coleta de dados padronizados e neutros. Posteriormente, ela recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre as variáveis, entre outros. Vale frisar que nesses casos o quadro teórico e as hipóteses são definidos rigorosamente.

Em relação aos objetivos, a pesquisa pode ser classificada como uma pesquisa descritiva, que busca detalhar um fenômeno social que aborde a relação da configuração, estrutura, mudanças e relacionamentos do elemento em questão com outros dados (GODOY, 2006). Neste tipo de pesquisa, parte-se do pressuposto que os fatos devem ser analisados, classificados e interpretados de maneira que o pesquisador não interfira no processo (BASTOS, 2009).

Quanto aos procedimentos utilizados, primeiramente recorreu-se à pesquisa bibliográfica, que consistiu no levantamento de referências teóricas já analisadas e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, e outros (FONSECA, 2002). Dessa maneira, foi possível conhecer o estado da arte sobre o tema de pesquisa, encontrar relações entre os conceitos, definir os objetivos do trabalho, levantar as hipóteses a serem testadas, justificar a relevância da sua investigação, definir os métodos de pesquisa a serem utilizados e verificar a viabilidade de execução do projeto.

A segunda parte utilizou a pesquisa *survey*, que consiste na obtenção de dados ou informações sobre as características, ações ou as opiniões de determinado grupo de pessoas, indicando como representativo de uma população-alvo, utilizando um instrumento de pesquisa, geralmente um questionário (FONSECA, 2002). Esse tipo de pesquisa é vantajoso

para manter o sigilo do respondente, visto que ele não é identificado. Nesta etapa do trabalho coletou-se os dados primários para testar as hipóteses elaboradas na primeira etapa da pesquisa.

### 3.2 INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

O questionário foi construído levando em consideração a revisão da literatura, incluindo questões que remetam à perspectiva institucional dos elementos culturais e buscando relacioná-los com a promoção ou inibição da inovação. As questões abordaram o processo de institucionalização das universidades públicas federais, os mecanismos de legitimação e os elementos de cultura. Em relação aos elementos de cultura, foi utilizado como base o questionário do trabalho de Machado (2004), que teve como objetivo delimitar elementos culturais que propiciam inovações organizacionais.

Na sua pesquisa, o instrumento desenvolvido por Machado (2004) foi aplicado em duas etapas. A primeira, definida como “etapa de diagnóstico” consistiu na aplicação do questionário de 100 questões em três organizações participantes do Fórum de Inovação da Fundação Getúlio Vargas. Os resultados coletados foram comparados para identificar aqueles elementos que eram comuns às três organizações. Os elementos em comum foram considerados como pertencentes à cultura de inovação.

A segunda etapa, definida como “etapa de validação” foi aplicada em outras quatro organizações, indicadas pelo Presidente da Associação Nacional de Pesquisa, Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI), onde foi verificado se os elementos designados pela primeira etapa da pesquisa se repetiam nestas organizações. É importante mencionar que o questionário era voltado para empresas, sendo que neste trabalho o instrumento foi adaptado para uma organização pública.

Tendo em vista esta limitação e as especificidades do estudo proposto, o questionário foi elaborado com base em algumas questões adaptadas do trabalho de Machado (2004) além de outras questões elaboradas com base no restante do referencial teórico e considerando o contexto de uma universidade pública. O questionário foi elaborado com base em questões fechadas, usando uma escala intervalar de cinco pontos, onde os respondentes assinalaram o grau (nota) que melhor representava a sua concordância em relação aos itens. Deveriam marcar entre 1 (menor grau de concordância) e 5 (maior grau de concordância). As proposições do questionário, assim como referências da literatura que embasaram a sua construção são apresentadas no Anexo A.



O questionário passou por uma etapa de validação com especialistas da área de inovação que tivessem experiência na universidade a ser estudada. A etapa visou verificar a adequação do instrumento de coleta de dados no que se refere à clareza das questões, no formato do questionário, ao conteúdo e à escala utilizada. A versão final do questionário encontra-se no Apêndice D.

A etapa de validação contou com três docentes de diferentes unidades de ensino, um do departamento de engenharia química, um do departamento de zootecnia e um do departamento de administração. Os docentes convidados foram escolhidos para aumentar as chances de conseguir diferentes perspectivas em relação ao instrumento de coleta de dados. Foram agendadas entrevistas presenciais com dois docentes. E, além disso, um terceiro docente se dispôs a colaborar por e-mail, tendo em vista a sua indisponibilidade para reuniões presenciais.

As entrevistas foram conduzidas da seguinte maneira. O entrevistador iniciava a entrevista explicando o objetivo da pesquisa, os diferentes elementos culturais a serem abordados e a escala de concordância utilizada. Posteriormente, explicava-se qual a expectativa em relação à participação do docente. As questões eram lidas pelo entrevistador e o docente dava o seu parecer em relação a cada item. As sugestões eram anotadas pelo entrevistador para posterior análise.

Ao docente que se dispôs a colaborar por e-mail, foi encaminhada uma mensagem com as mesmas instruções repassadas aos docentes entrevistados pessoalmente. Após alguns dias, o docente respondeu o e-mail, contendo algumas sugestões que também foram analisadas pelo pesquisador.

Após a coleta das sugestões, foram realizadas algumas alterações no instrumento de coleta de dados, considerando-o pronto para a aplicação na população-alvo da pesquisa. A versão final do questionário foi encaminhada ao comitê de ética da Universidade Federal de Santa Maria para aprovação. Posteriormente, foi encaminhada para a população-alvo por meio do sistema de questionários da universidade.

### 3.3 COMPOSIÇÃO DA POPULAÇÃO E AMOSTRA

O Universo da pesquisa da etapa quantitativa foi composta por professores do magistério superior da universidade estudada, tendo em vista que os mesmos são responsáveis pela maior parte da pesquisa realizada na universidade, sendo atribuição inerente à sua função.

Em 2018, a universidade possuía 2.000 docentes, sendo 1.845 professores do ensino superior, 154 professores do ensino básico técnico e tecnológico e 1 professor do ensino médio e tecnológico. Porém, tendo em vista que a população de docentes varia constantemente, o número total considerado foi o obtido junto ao órgão responsável pelo registro do questionário no sistema da instituição e pelo seu encaminhamento. O questionário foi inserido no sistema em agosto de 2018, sendo encaminhado para 1820 docentes. Conforme mencionado anteriormente, o sistema de questionários da universidade possibilita a notificação automática de todos os servidores da universidade.

Considerando o tamanho da população de 1820 docentes, o percentual estimado de 0,5, o erro amostral de 5% e o nível de significância de 0,05 calculou-se a amostra mínima de 318 respondentes, conforme a equação a seguir:

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q \cdot N}$$

### 3.4 COLETA DE DADOS

A coleta dos dados da pesquisa foi realizada por meio de um questionário autoadministrado, onde não existe uma pessoa intermediando a sua aplicação, fazendo as perguntas, explicando-as e registrando as respostas (LEEuw; HOX; DILLMAN, 2008). Foi realizada uma solicitação para a administração da universidade na qual a pesquisa foi aplicada para utilizar o sistema de questionários institucional. Esse sistema permite que pesquisadores interessados em realizar estudos com servidores e alunos da instituição possam realizar a etapa da coleta de dados de forma automatizada.

Uma das principais vantagens do sistema é que utiliza as informações do banco de dados da universidade, com todas as informações dos servidores e alunos, facilitando o contato com os mesmos. E toda a comunidade acadêmica possui acesso ao sistema, reduzindo a resistência na participação da pesquisa.

Após a aprovação da solicitação, o questionário foi cadastrado e o gestor do sistema configurou as pessoas que poderiam respondê-lo. O sistema armazenava as respostas coletadas e controlava a participação dos respondentes, permitindo a cada pessoa responder o questionário apenas uma vez. Durante o período de aplicação da pesquisa foram

encaminhadas notificações via e-mail para a população-alvo, buscando estimular a participação.

As notificações por e-mail são mensagens previamente formuladas, que informavam a população-alvo a existência de uma pesquisa sendo realizada, a qual ele estava convidado a participar, caso tivesse interesse. O texto continha algumas informações básicas, esclarecendo os objetivos da pesquisa, a relevância do estudo e a importância da participação. Os e-mails continham um hiperlink direcionando para a página do sistema de questionários da instituição, onde o convidado deveria realizar o acesso com o seu usuário e senha institucional.

Após ter acessado o sistema, o respondente podia abrir o questionário e iniciar a participação. Nesta página foi incluído o Termo de Livre Consentimento Esclarecido (Apêndice I), onde o pesquisador explicava todos os detalhes da pesquisa, tais como o nome da pesquisa, os objetivos e as questões éticas, as quais são pormenorizadas no item 3.6. Estando de acordo, o participante começava a responder as perguntas.

Durante o período de aplicação da pesquisa, foi possível acompanhar o número de respondentes e, conforme necessário solicitou-se ao gestor do sistema para reencaminhar o e-mail de notificação à população-alvo. Finalizando a etapa de coleta de dados solicitou-se ao administrador do sistema a disponibilização dos resultados e procedeu para a etapa de análise.

A coleta dos dados ocorreu no período de 09 de agosto a 16 de outubro de 2018, conseguindo uma amostra de 324 respondentes do total de 1820, superando a amostra mínima estipulada para representação da população do estudo.

### 3.5 ANÁLISE DOS DADOS

A análise dos dados de uma pesquisa *survey* pode utilizar diversos métodos, desde a estatística descritiva básica até outros procedimentos mais complexos, tais como análise multivariada de variância. O importante é que o método de análise esteja alinhado com o propósito do estudo, a natureza das variáveis, o problema de pesquisa e o tamanho da amostra disponível (DEMARRAIS; LAPAN, 2004). Considerando a natureza quantitativa dos dados coletados, eles foram tabulados com o auxílio dos *softwares Microsoft Excel e Statistical Package for the Social Sciences – SPSS*.

Após a tabulação, os dados foram analisados por meio da estatística descritiva, incluindo a média, o desvio padrão e a variância para cada uma das questões apresentadas aos respondentes. Em seguida, os dados foram analisados por meio de técnicas de análise

univariadas e bivariadas. A análise univariada significa analisar estatisticamente uma variável de cada vez e a bivariada analisa duas variáveis (HAIR et al, 2010).

Para tanto, o primeiro passo consistiu em verificar a normalidade dos dados coletados, considerando que atender à esta característica é um requisito para diversas técnicas de análise. A normalidade da distribuição dos dados foi verificada utilizando-se o teste *Kolmogorov-Smirnov (K-S)*, com a correção de *Lilliefors*, conforme consta no Apêndice E. O teste revelou um nível de significância inferior a 0,05 em todas as variáveis, rejeitando-se a hipótese de normalidade da distribuição dos dados (FIELD, 2009).

Para verificar a existência de diferentes percepções dos respondentes, conforme as suas variáveis de perfil, foram utilizados o teste não-paramétrico de *Mann-Whitney* para duas amostras independentes e o teste não-paramétrico de *Kruskal-Wallis* para “k” amostras independentes. Estes testes são utilizados quando os dados não atendem uma distribuição normal (FIELD, 2009).

O quadro 9 apresenta um resumo das técnicas de análise utilizadas para cada uma das variáveis de perfil.

Quadro 1 – Técnicas de análise para variáveis de perfil

(continua)

Técnica de análise	Variável	Variáveis de perfil
Teste de <i>Mann-Whitney</i>	Manifestações culturais-cognitivas	Sexo (masculino ou Feminino).
		Cargo de gestão (sim ou não).
		Atuação na Pós-graduação (sim ou não).
		Bolsa de produtividade (sim ou não).
		Escolaridade (Especialização, mestrado ou doutorado).
		Tempo de atuação na instituição (anos).
Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>	Manifestações culturais-cognitivas	Centro de ensino.
		Participação em projetos envolvendo o setor privado (sim, não ou N/S).
		Participação em projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição (sim, não ou N/S).
		Participação em projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas (sim, não ou N/S).

Fonte: Autor.

### 3.6 ASPECTOS ÉTICOS

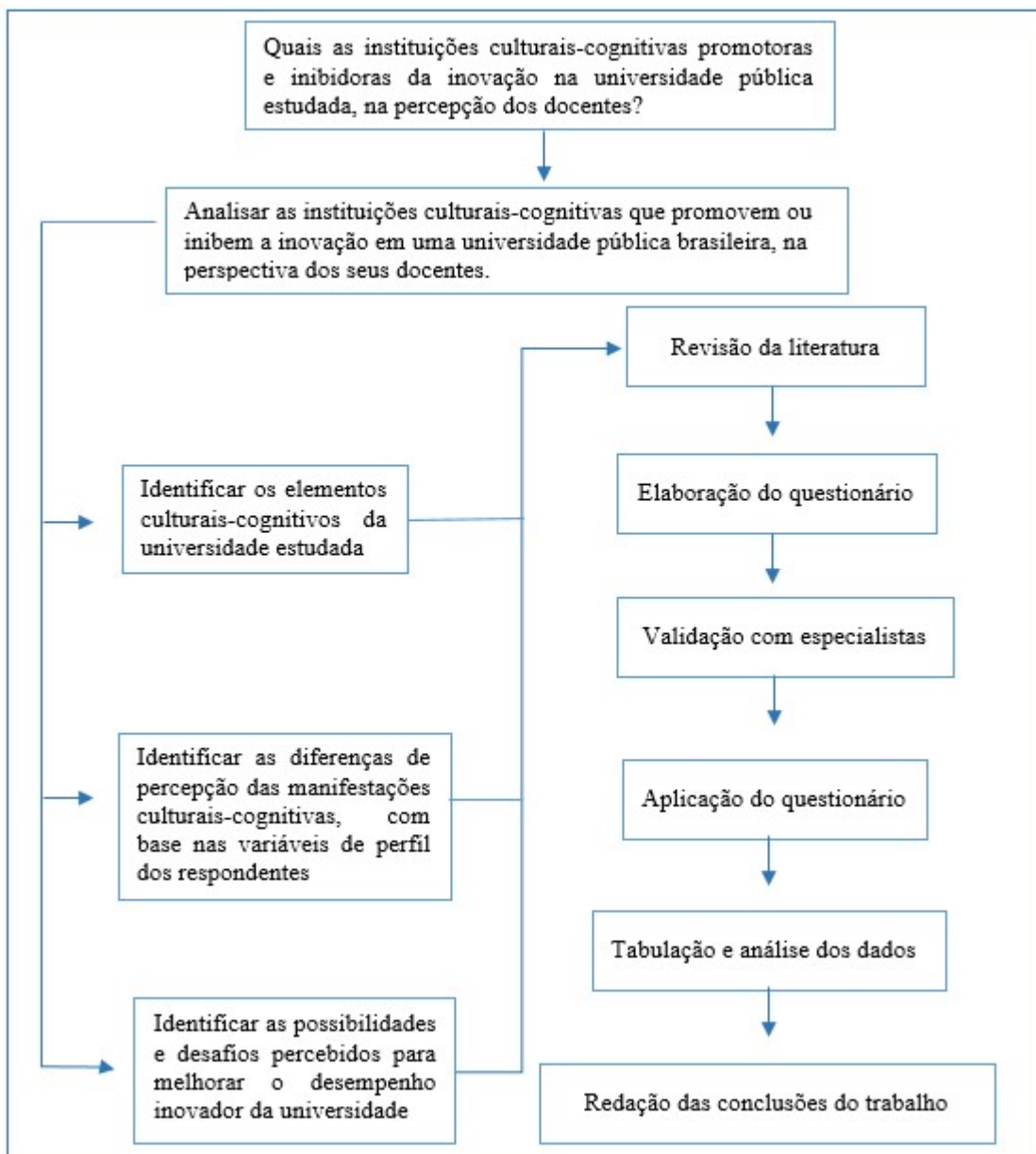
Tendo em vista a necessidade deste trabalho estar em conformidade com as questões éticas, encaminhou-se o projeto da pesquisa, antes de iniciar a coleta dos dados, para o comitê de ética em pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Desta forma, esperava-se evitar possíveis inconvenientes em relação à aplicação da pesquisa, e também evitar prejuízos aos respondentes.

As pessoas convidadas a participarem da pesquisa foram instruídas sobre o projeto, os seus objetivos, a justificativa do estudo, a não obrigatoriedade de participação, o sigilo da identidade, os riscos ou desconfortos aos quais seriam expostas, os benefícios esperados com o estudo, da possibilidade de retirar a permissão de participação sem qualquer prejuízo e as condições de divulgação das informações coletadas durante as entrevistas. Para tanto, os respondentes deveriam fazer a leitura atenta do termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE, adaptado do modelo disponível no site da UFSM (UFSM, 2017), conforme apêndice B.

### 3.7 DESENHO DA PESQUISA

Para melhor visualização da pesquisa realizada, apresenta-se a Figura 04, onde é possível verificar que a pesquisa parte do problema, passando pelo objetivo geral e desdobrando-se nos objetivos específicos. A revisão da literatura dá suporte à elaboração do questionário da pesquisa *survey*. A pesquisa *survey* passou por quatro etapas principais, incluindo a validação do questionário, a coleta dos dados e a tabulação e análise dos dados. Por fim, foi possível escrever o relatório da pesquisa com as conclusões alcançadas e discussões para futuros estudos.

FIGURA 4 – Desenho de pesquisa



Fonte: Autor.

## 4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A seguir, são apresentados os resultados da pesquisa obtidos por meio dos questionários respondidos pelos docentes da universidade. Primeiramente, apresenta-se o perfil dos respondentes. Posteriormente, apresentam-se os resultados referentes às manifestações culturais-cognitivas. Por fim, são apresentados os resultados referentes à diferença de média, cruzando-se todas as variáveis de perfil com as manifestações culturais-cognitivas.

### 4.1 CARACTERIZAÇÃO DOS RESPONDENTES

O perfil dos respondentes foi definido com base na escolaridade, tempo de atuação na instituição, sexo, lotação (subunidade vinculada), centro de ensino vinculado, ocupação de cargo de gestão, atuação em cursos de pós-graduação, obtenção de bolsa de produtividade ofertada por órgãos de fomento à pesquisa, participação em projetos de inovação envolvendo o setor privado, participação em projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição e participação em projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas.

Ressalta-se que as informações das subunidades dos respondentes não serão apresentadas. Isso porque os 324 respondentes pertencem a 129 subunidades diferentes, entre elas departamentos, cursos de graduação, pró-reitorias e outros.

A Tabela 1 apresenta o grau de escolaridade dos respondentes.

Tabela 1 – Grau de escolaridade

Escolaridade	Frequência	Percentual
Especialização	1	0,3%
Mestrado	38	11,7%
Doutorado	285	88,0%
Total	324	100,0%

Fonte: Autor.

Como é possível verificar, a maior parte dos respondentes possui doutorado, representando 88% da amostra, seguido por 11,7% de respondentes com mestrado e apenas um respondente com especialização, representando 0,3% da amostra.

A Tabela 2 apresenta o tempo de atuação dos respondentes na instituição. Vale mencionar que as classes foram criadas após a coleta dos dados.

Tabela 2 – Tempo de atuação na instituição

Tempo de atuação na instituição	Frequência	Percentual
0  -- 5 anos	89	27,5%
5  -- 10 anos	94	29,0%
10  -- 15 anos	43	13,3%
15  -- 20 anos	5	1,5%
20  -- 25 anos	52	16,0%
25  -- 30 anos	22	6,8%
30  -- 35 anos	13	4,0%
35  -- +35 anos	6	1,9%
Total	324	100%

Fonte: Autor.

É possível verificar que 71,5% dos respondentes compõem as primeiras classes de tempo de atuação na instituição. A primeira classe representa os docentes que recém ingressaram na instituição até os que possuem cinco anos incompletos, totalizando 27,5% do total de respondentes. A segunda classe representa aqueles que possuem 5 anos completos de instituição até os que possuem 10 anos incompletos, representando 29% dos respondentes. A terceira classe representa aqueles que possuem 10 anos completos de instituição até os que possuem 15 anos incompletos, representando 13,3% dos docentes. A quarta classe representa os docentes que possuem 15 anos completos de instituição até os que possuem 20 anos incompletos, representando 1,5% dos respondentes.

Também se identificam docentes que construíram praticamente toda a sua carreira profissional dentro da instituição, considerando aqueles representados nas últimas classes. A quinta classe representa aqueles que possuem 20 anos completos até os que possuem 25 anos incompletos, representando 16% dos respondentes. A sexta classe representa aqueles que possuem 25 anos completos até os que possuem 30 anos incompletos de instituição, representando 6,8% dos respondentes. A sétima classe representa aqueles que possuem 30 anos completos até os que possuem 35 anos incompletos de instituição, representando 4% dos respondentes. Por fim, a última classe representa os docentes com 35 anos completos ou mais de atuação na instituição, representando 1,9% do total dos respondentes.



A Tabela 3 apresenta a frequência dos respondentes, dividindo-os por sexo

Tabela 3 – Sexo

Sexo	Frequência	Percentual
Feminino	146	45,1%
Masculino	178	54,9%
Total	324	100%

Fonte: Autor.

Conforme apresentado na Tabela 3, verifica-se que 45,1% dos docentes do sexo feminino e 54,9% dos docentes do sexo masculino.

A Tabela 4 apresenta os quantitativos de respondentes divididos por unidade de ensino da instituição.

Tabela 4 – Centro de ensino

Centro de ensino	Frequência	Percentual
Centro de ciências da saúde	64	19,8%
Centro de ciências naturais e exatas	45	13,9%
Centro de ciências sociais e humanas	44	13,6%
Centro de tecnologia	35	10,8%
Centro de ciências rurais	32	9,9%
Campus avançado P	20	6,2%
Campus avançado C	16	4,9%
Colégio Técnico T	14	4,3%
Colégio Técnico I	12	3,7%
Centro de artes e letras	10	3,1%
Centro de educação	10	3,1%
Campus avançado F	8	2,5%
Centro de educação física e desporto	7	2,2%
Reitoria	5	1,5%
Outros	2	0,6%
Total	324	100,0%

Fonte: Autor.

É interessante mencionar que as unidades de ensino variam de tamanho em termos de docentes. Por isso, as diferenças nos quantitativos de participantes eram esperadas. As unidades que não obtiveram pelo menos 1% de percentual estão representadas na linha “outros”. As unidades de ensino com maiores percentuais de respondentes foram, respectivamente, o Centro de Ciências da Saúde, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Centro de Tecnologia e Centro de Ciências Rurais.

A Tabela 5 apresenta os resultados da questão sobre se o respondente já havia atuado ou estava atuando em algum cargo de gestão.

Tabela 5 – Respondentes que atuam/atuaram em cargo de gestão

Cargo de gestão	Frequência	Percentual
Sim	203	62,7%
Não	121	37,3%
Total	324	100,0%

Fonte: Autor.

Os resultados apontam que 62,7% dos respondentes já atuaram ou estão atuando em cargo de gestão, indicando uma relação considerável entre o cargo docente e a gestão universitária.

A Tabela 6 apresenta os resultados sobre os respondentes que atuavam/haviam atuado em cursos de pós-graduação

Tabela 6 – Respondentes que atuam/atuaram em cursos de pós-graduação

Aula em pós-graduação	Frequência	Percentual
Sim	209	64,5%
Não	115	35,5%
Total	324	100,0%

Fonte: Autor.

Na Tabela 6, é possível observar que 64,5% dos docentes atuam/atuaram em cursos de pós-graduação, enquanto que 35,5% nunca atuaram em cursos de pós-graduação. É interessante perceber que o percentual de docentes que atuam/atuaram em cursos de pós-

graduação é significativamente menor do que o número de docentes com doutorado (88%), conforme exposto na Tabela 1, embora não tenha sido possível identificar o motivo pelo qual 23,5% de docentes com doutorado nunca atuaram em cursos de pós-graduação.

A Tabela 7 apresenta os resultados do questionamento sobre os respondentes que possuem/já possuíram bolsa de produtividade.

Tabela 7 – Respondentes que possuem/já possuíram bolsa de produtividade

Bolsa de produtividade	Frequência	Percentual
Sim	58	17,9%
Não	266	82,1%
Total	324	100,0%

Fonte: Autor.

Os dados mostram que apenas 17,9% dos respondentes possuem ou já possuíram bolsa de produtividade, enquanto que a grande maioria dos respondentes (82,1%) nunca obteve esse tipo de incentivo à pesquisa. Vale mencionar que este tipo de incentivo é obtido pela iniciativa do próprio docente. Qualquer dificuldade, seja por questões burocráticas ou por questões de critérios de produtividade para obtenção de bolsas, deve ser solucionada pelo interessado.

A Tabela 8 apresenta os resultados sobre o questionamento feito aos respondentes sobre a sua participação em projetos de inovação com a iniciativa privada.

Tabela 8 – Respondentes que participam/já participaram de projetos de inovação com a iniciativa privada

Participação em projetos de inovação com a iniciativa privada	Frequência	Percentual
Sim	69	21,3%
Não	251	77,5%
Não sei	4	1,2%
Total	324	100,0%

Fonte: Autor.

Do total de respondentes, apenas 21,3% afirmaram já terem participado ou estão participando de projetos de inovação em conjunto com a iniciativa privada. A maior parte dos

respondentes, representando 77,5%, afirmaram que nunca participaram de projetos envolvendo organizações da iniciativa privada, enquanto que 1,2% não souberam responder à questão.

Esses dados sugerem que existe pouca relação entre docentes e a iniciativa privada, no que se refere ao desenvolvimento de projetos de inovação. Isso pode ser um indicador da ênfase dada pelas agências de fomento brasileiras à produção científica em relação à produção tecnológica, conforme apontado por Cavalcante (2013).

A Tabela 9 apresenta os resultados sobre a participação dos docentes em projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição, ou seja, projetos de ensino, pesquisa e extensão com o desenvolvimento de alguma inovação.

Tabela 9 – Respondentes que participam/já participaram de projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição

Participação em projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição	Frequência	Percentual
Sim	183	56,5%
Nao	126	38,9%
Não sei	15	4,6%
Total	324	

Fonte: Autor.

Do total de respondentes, 56,5% responderam que já realizaram projetos com essas características, enquanto que 38,9% responderam que nunca participaram e outros 4,6% não sabiam responder à questão.

Percebe-se que, em relação aos resultados da Tabela 8, existe um número expressivamente maior de respondentes envolvidos em inovações voltadas para as atividades internas da instituição do que envolvidos em projetos de inovação ligados à iniciativa privada. Esse resultado pode significar que existe uma disposição considerável dos docentes ao desenvolvimento de inovações, porém, algum outro fator influencia negativamente o seu desenvolvimento atrelado ao setor privado.

A Tabela 10 apresenta os resultados sobre a participação dos respondentes em projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas.

Tabela 10 – Respondentes que participam/já participaram de projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas

Participação em projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas	Frequência	Percentual
Sim	106	32,7%
Não	212	65,4%
Não sei	6	1,9%
Total	324	100,0%

Fonte: Autor.

Do total dos respondentes, 32,7% afirmaram que participam ou já participaram de projetos envolvendo outras instituições públicas, enquanto que 65,4 afirmaram nunca terem se envolvido em projetos com essas características e outros 1,9% dos respondentes não souberam responder. Esses resultados apontam um envolvimento consideravelmente maior dos docentes com outras organizações públicas em relação ao seu envolvimento com organizações privadas.

#### 4.2 ELEMENTOS CULTURAIS-COGNITIVOS

A segunda etapa da análise descritiva apresenta os resultados em relação às manifestações culturais-cognitivas: Valores, crenças e pressupostos, ritos, rituais e cerimônias, estórias e mitos, tabus, heróis, comunicação, artefatos e símbolos e normas. Para esta análise, utilizou-se a média, o desvio padrão e a variância. Considerando que as proposições apresentadas aos respondentes podem ser promotoras ou inibidoras da inovação, os resultados foram interpretados conforme a seguir.

Se uma proposição promotora da inovação obteve uma média superior a três, considera-se que existe uma maior concordância entre os respondentes em relação a ela e, portanto, a manifestação cultural-cognitiva promove a inovação. Se a proposição obteve uma média inferior a três, considera-se que existe uma menor concordância entre os respondentes em relação à proposição e, portanto, a manifestação cultural-cognitiva não promove a inovação.

Se uma proposição inibidora da inovação obteve uma média superior a três, considera-se que existe uma maior concordância entre os respondentes em relação a ela e, portanto, a manifestação cultural-cognitiva inibe a inovação. Se a proposição obteve uma média inferior a

três, considera-se que existe uma menor concordância entre os respondentes em relação à proposição e, portanto, a manifestação cultural-cognitiva não inibe a inovação.

Em relação ao desvio padrão e a variância, os menores valores encontrados indicam que existe uma maior homogeneidade em relação à opinião dos respondentes. Os valores mais altos indicam que existe uma menor homogeneidade em relação à opinião dos respondentes, indicado uma polarização de opiniões. A divergência de opiniões também pode ser um indicativo de discrepância de opiniões em relação a docentes que possam ser agrupados por alguma das variáveis de caracterização dos respondentes, o que será analisado posteriormente.

Para fins de análise dos resultados, foram consideradas apenas as maiores e menores médias de cada um dos elementos culturais-cognitivos, conforme a seguir.

A Tabela 11 apresenta os resultados em relação aos valores, crenças e pressupostos. Com base no referencial teórico, foram elaboradas trinta e uma proposições, sendo dezoito proposições sobre manifestações consideradas promotoras da inovação e treze proposições sobre manifestações consideradas inibidoras da inovação.

Tabela 11 – Análise descritiva – Valores, crenças e pressupostos

(continua)

<b>Proposição</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Variância</b>
S02Q01 – A distribuição de recursos para a inovação deve ser realizada considerando projetos prioritários, mesmo que isso signifique deixar projetos sem apoio financeiro (promotora);	312	3,29	1,305	1,703
S02Q02 – A distribuição de recursos para a inovação deve ser realizada de maneira igualitária, buscando contemplar a todos, mesmo que isso signifique que projetos prioritários percam em escalabilidade (inibidora);	308	2,83	1,379	1,902
S02Q03 – A universidade deve utilizar seus recursos para desenvolver projetos de inovação em conjunto com a iniciativa privada (promotora);	308	3,87	1,280	1,638
S02Q04 – Projetos financiados exclusivamente com recursos públicos tem maior prestígio social (inibidora);	297	2,61	1,417	2,008
S02Q05 – Prefiro desenvolver projetos financiados exclusivamente por órgãos públicos de fomento (inibidora);	304	2,94	1,526	2,329
S02Q06 – Projetos de inovação são uma boa alternativa para progressão da carreira (promotora);	276	3,41	1,339	1,792
S02Q07 – As universidades necessitam de autonomia econômica, didática, administrativa e disciplinar para atingir a sua missão (promotora).	313	4,29	0,998	0,997
S02Q08 – As universidades precisam do controle e fiscalização do Estado para evitar desvios e desperdícios de recursos humanos, financeiros e de infraestrutura (inibidora).	314	3,56	1,416	2,005
S02Q09 – As universidades devem possuir professores estrangeiros em seus quadros funcionais para alavancar a pesquisa (promotora);	316	2,99	1,386	1,921
S02Q10 – A universidade é vista pela sociedade como uma oportunidade de ascensão social (inibidora)	312	4,12	1,071	1,147
S02Q11 – A universidade é vista como uma oportunidade de qualificação profissional (inibidora)	317	4,62	0,798	0,636

Tabela 11 – Análise descritiva – Valores, crenças e pressupostos

(conclusão)

<b>Proposição</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Variância</b>
S02Q12 – A universidade é vista pela sociedade como um espaço para a construção do conhecimento (promotora).	321	4,41	0,922	0,850
S02Q13 – A ciência é vista pela sociedade como uma atividade cultural (inibidora);	296	2,93	1,282	1,643
S02Q14 – As relações conflituosas entre posicionamentos de esquerda e de direita atrasam a ciência e a inovação (inibidora);	302	3,81	1,429	2,041
S02Q15 – Desenvolver pesquisas para resolver os problemas da sociedade supera as diferenças entre posicionamentos ideológicos (promotora);	302	3,67	1,379	1,902
S02Q16 – A estrutura departamental causa isolamento dos professores, dificultando a interação das diferentes áreas do conhecimento (inibidora).	306	3,45	1,451	2,104
S02Q17 – É consenso entre os meus colegas de trabalho que atividades de inovação devem ser desenvolvidas (promotora);	287	3,54	1,275	1,627
S02Q18 – A universidade valoriza a criatividade das pessoas (promotora).	311	2,92	1,183	1,399
S02Q19 – A universidade espera que eu realize atividades de inovação (promotora);	291	3,53	1,201	1,443
S02Q20 – Posso tentar realizar atividades de inovação na universidade. Se não der certo, não corro o risco de sofrer represálias (promotora);	269	3,63	1,314	1,726
S02Q21 – A universidade é vista pela sociedade como espaço para a pesquisa e inovação (promotora).	319	3,93	1,078	1,161
S02Q22 – Quem trabalha em projetos de inovação deve ganhar retribuição financeira além da sua remuneração mensal (promotora)	295	2,84	1,560	2,434
S02Q23 – A universidade deve concentrar seus esforços no desenvolvimento da ciência básica (inibidora);	313	2,79	1,330	1,769
S02Q24 – A dedicação exclusiva auxilia a preservar os interesses da universidade em relação à atuação dos professores em projetos de inovação (inibidora);	307	3,34	1,482	2,198
S02Q25 – A dedicação exclusiva influencia negativamente a inovação, visto que dificulta a atuação dos professores em conjunto com organizações de pesquisa públicas e privadas (promotora).	309	2,67	1,503	2,260
S02Q26 – Projetos de inovação são essenciais para o sucesso da universidade (promotora)	315	4,02	1,084	1,175
S02Q27 – Prefiro desenvolver minhas atividades de pesquisa individualmente (inibidora).	317	2,30	1,243	1,546
S02Q28 – Gostaria/gosto de atuar em projetos de inovação com a participação de diversos professores (promotora).	304	4,09	1,006	1,012
S02Q29 – Os professores ajudam uns aos outros nos projetos desenvolvidos na universidade (promotora).	319	2,98	1,221	1,490
S02Q30 – O desenvolvimento de inovações é de responsabilidade das universidades mais conceituadas que a minha (inibidora);	306	1,68	1,084	1,176
S02Q31 – As pessoas que trabalham na universidade são mais criativas e inovadoras que de outras universidades (promotora);	267	1,93	1,105	1,220

Fonte: Autor.

As proposições sobre manifestações de valores, crenças e pressupostos representam oito das dez maiores médias. Destas, seis são consideradas promotoras da inovação e duas

consideradas inibidoras da inovação. A proposição com a maior média confirma a ideia de Schwartzman (2001) que as universidades são mais identificadas pela sociedade com o propósito de qualificação profissional. Porém, a segunda maior média também aponta para uma identificação considerável com a construção do conhecimento. As duas proposições obtiveram baixos índices de desvio padrão, representando elevado consenso entre as opiniões dos respondentes.

A terceira maior média confirma a ideia de Schwartzman (2001) que as universidades necessitam de autonomia econômica, didática, administrativa e disciplinar para atingir a sua missão. Esse autor reforça em seu trabalho que as interferências governamentais misturam interesses políticos e econômicos com a missão das universidades, relacionada ao desenvolvimento da ciência.

A quarta maior média confirma ideia de Schwartzman (2001) que as universidades são identificadas com a oportunidade de ascensão social. Para o autor, esta percepção desvirtua o caráter de comprometimento das universidades com a ciência e a pesquisa, sendo um fator de inibição da inovação. Lembra que no passado as universidades se tornaram para os brasileiros um símbolo que representava a possibilidade de conseguir melhores empregos.

A quinta maior média confirma a disposição dos docentes para atuar em projetos de inovação com a participação de diversos profissionais, o que seria favorável à inovação. Esta proposição derivou do trabalho de Cohen e Levintal (1990), que propõem que as interações entre indivíduos com diferentes estruturas de conhecimento aumentam a capacidade de as organizações inovarem, muito além do que pessoas poderiam alcançar de modo individual. Vale refletir que a proposição não possibilita inferir se os docentes já adotam esta prática para realizar pesquisas ou se é apenas uma disposição para trabalhar em grupo.

A menor média entre as proposições foi observada na proposição elaborada com base em Machado (2004), onde foi refutada a ideia de que desenvolver inovações é responsabilidade das instituições mais conceituadas que a instituição do respondente. O desvio padrão indica que houve bastante consenso na discordância em relação à proposição, considerada inibidora da inovação.

A segunda menor média refuta a ideia de que as pessoas que trabalham na universidade são mais criativas e inovadoras que as pessoas de outras universidades, proposição considerada promotora da inovação e elaborada com base em Machado (2004). O baixo desvio padrão indica bastante consenso na discordância em relação à proposição.

A terceira menor média refuta que os docentes preferem desenvolver suas pesquisas individualmente. Esta proposição foi elaborada com base em Cohen e Levintal (1990),



buscando identificar a existência da preferência por desenvolver trabalhos individualmente, o que seria prejudicial à inovação. Quanto maior a interação entre pessoas com diferentes conhecimentos, Cohen e Levintal (1990) argumentam que maiores são as chances de que a integração de suas ideias leve ao desenvolvimento de inovações.

A quarta menor média indica que os docentes discordam da proposição que afirma que projetos financiados exclusivamente com recursos públicos tem maior prestígio social., elaborada com base em Cavalcante (2013). Embora a média de 2,61 indicar uma menor discordância em relação à proposição, o desvio padrão de 1,417 representa que existe um menor consenso entre os respondentes.

A quinta menor média indica que os respondentes tendem a discordar que a dedicação exclusiva influencie negativamente na inovação, dificultando a atuação dos professores em conjunto com organizações de pesquisa públicas e privadas. A opinião dos respondentes vai contra o argumento de Schwartzman (2001), que afirma que o regime de dedicação exclusiva nas instituições federais de ensino distanciou os docentes das demais organizações de pesquisa públicas e privadas. O autor reflete que docentes que ministravam aulas em universidades e atuavam em instituições de pesquisa tiveram que optar por apenas um dos vínculos empregatícios, cortando os laços entre o ensino e a pesquisa. Entretanto, a proposição obteve um alto desvio padrão (1,503), indicando pouco consenso dos respondentes.

A Tabela 12 apresenta os resultados em relação às cinco proposições sobre ritos, rituais e cerimônias.

Tabela 12 – Análise descritiva – Ritos, rituais e cerimônias

<b>Proposição</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Variância</b>
S03Q01 – Quando uma inovação não dá certo, todos se reúnem para lembrar porque não deu certo (promotora)	243	2,44	1,195	1,429
S03Q02 – Quando um professor ingressa no departamento, todos se reúnem para apresentar as pesquisas em desenvolvimento (promotora)	315	1,63	1,012	1,024
S03QA03 – universidade organiza eventos para incentivar/debater o desenvolvimento de inovações (promotora)	293	2,86	1,152	1,326
S03QA04 – universidade organiza eventos para comemorar as inovações conseguidas durante o ano (promotora)	264	2,01	1,093	1,194
S03Q05 – Quem ocupa o cargo de reitor sempre ressalta a importância da inovação em seus discursos (promotora)	265	3,59	1,249	1,561

Fonte: Autor.

Para estes elementos culturais-cognitivos foram elaboradas cinco proposições. Destacam-se duas delas com médias entre os menores resultados. A primeira demonstra que existe baixa concordância em relação à realização de reuniões para apresentar as pesquisas em desenvolvimento aos docentes ingressantes. A segunda trata da organização de eventos para comemorar as inovações conseguidas durante o ano.

Nos dois casos se conclui que os resultados não são promotores da inovação, tendo em vista que estes rituais podem servir para influenciar o comportamento das pessoas. (SCHERMERHORN et al, 2010; DIAS, 2010). Além disso, as cerimônias são eventos para celebrar os mitos, heróis e símbolos da organização (WAGNER; HOLLENBECK, 2011), auxiliando no enraizamento da cultura de inovação.

Vale ressaltar que a única proposição que obteve um resultado que indica um maior grau de concordância entre os respondentes foi em relação aos reitores ressaltarem a importância da inovação em seus discursos, podendo ser considerada uma manifestação cultural-cognitiva promotora da inovação.

A Tabela 13 apresenta os resultados em relação às cinco proposições sobre estórias e mitos.

Tabela 13 – Análise descritiva – Estórias e mitos

Proposição	N	Média	Desvio Padrão	Variância
S04Q01 – É comum escutar estórias sobre como ser inovador (promotora)	299	2,82	1,381	1,907
S04Q02 – É comum escutar estórias sobre inovações que não deram certo na universidade (inibidora)	290	2,17	1,225	1,500
S04Q03 – É comum escutar estórias sobre inovações que deram certo na universidade (promotora)	299	2,68	1,292	1,668
S04Q04 – É comum escutar estórias sobre como o fundador da universidade foi inovador (promotora)	308	3,75	1,372	1,884
S04Q05 – É comum escutar estórias sobre casos de corrupção em projetos de inovação (inibidora)	282	2,55	1,368	1,871

Fonte: Autor.

Os resultados apontam para níveis de concordância intermediários na maioria das proposições, sendo quatro proposições com uma pequena tendência de discordância e apenas uma com uma tendência mais acentuada de concordância. A proposição com a maior tendência de concordância foi em relação a ser comum escutar histórias sobre o caráter inovador do fundador da universidade. Conforme exposto na revisão da literatura, são comuns

nas organizações as histórias sobre atos de heroísmo e coragem ligados ao início das suas atividades (SCHERMERHORN; HUNT; OSBORN, 2007).

A proposição com a menor média entre as manifestações culturais-cognitivas foi sobre ser comum escutar histórias sobre inovações que não deram certo na universidade, indicando que os docentes tendem a discordar da ideia. A proposição, elaborada com base em Machado (2004) possui caráter inibidor da inovação.

A Tabela 14 apresenta os resultados em relação às cinco proposições sobre tabus.

Tabela 14 – Análise descritiva – Tabus

<b>Proposição</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Variância</b>
S05Q01 – Tenho receio de participar de projetos de inovação que envolvam recursos de organizações privadas (inibidora)	306	2,56	1,559	2,431
S05Q02 – Tenho receio do que os colegas, chefias alunos e a sociedade em geral possam pensar sobre a minha participação em projetos que envolvam recursos da iniciativa privada (inibidora)	301	2,20	1,444	2,085
S05Q03 – Tenho uma impressão negativa em relação aos professores que atuam em projetos ligados à iniciativa privada (inibidora)	312	1,87	1,270	1,613
S05Q04 – Quem participa de projetos de inovação coloca a sua reputação em risco; (inibidora)	306	1,78	1,205	1,452
S05Q05 – Quem participa de projetos de inovação prefere manter sigilo sobre o assunto. (inibidora)	240	2,98	1,389	1,928

Fonte: Autor.

As cinco proposições abordam aspectos que podem ser considerados inibidores da inovação, elaboradas com base em Schwartzman (2001). Entretanto, os resultados da pesquisa apontam que os docentes tendem a discordar com a presença destes elementos na realidade da universidade. Em primeiro lugar, destaca-se a discordância em relação à proposição sobre quem participa de projetos de inovação colocar a sua reputação em risco. E, em segundo lugar, também se verifica uma maior discordância sobre se ter uma percepção negativa em relação aos professores que atuam em projetos ligados à iniciativa privada.

É importante destacar também duas proposições que obtiveram altos valores de desvio padrão. A proposição que trata sobre o receio dos docentes de participar de projetos de inovação que envolvam recursos de organizações privadas obteve um desvio padrão de 1,559, enquanto que a proposição sobre ter receio do que colegas, chefias, alunos e sociedade em geral possam pensar sobre a participação em projetos que envolvam recursos da iniciativa

privada obteve um desvio padrão de 1,444. As duas proposições indicam um menor consenso entre os respondentes.

A Tabela 15 apresenta os resultados das seis proposições sobre heróis, sendo três delas promotoras e três inibidoras da inovação.

Tabela 15 – Análise descritiva – Heróis

<b>Proposição</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Variância</b>
S06Q01 – Todos promovem a inovação, não existe alguém mais importante (inibidora)	275	2,78	1,377	1,896
S06Q02 – Por ser uma universidade pública, ninguém deve ser elevado ao status de herói (inibidora)	302	3,74	1,477	2,182
S06Q03 – Conheço pessoas que promovem a inovação na universidade e são citadas frequentemente (promotora)	282	3,07	1,376	1,892
S06Q04 – Existem pesquisadores na instituição considerados como boas referências quando se trata de projetos de pesquisa em inovação (promotora)	263	3,83	1,160	1,346
S06Q05 – Tenho disposição para defender e levar adiante novas ideias e inovações, vencendo as resistências estabelecidas na universidade (promotora)	291	3,47	1,169	1,367
S06Q06 – Evita-se questionar como as atividades são realizadas na universidade, mesmo que isso prejudique o desenvolvimento dos projetos (inibidora)	254	3,05	1,233	1,519

Fonte: Autor.

Dentre as seis proposições sobre heróis, apenas em uma delas se destaca, indicando que os docentes tendem a concordar que existem pesquisadores na instituição que podem ser considerados como boas referências quando se trata de projetos de pesquisa e inovação. Conforme Dias (2013), essas pessoas que possuem características altamente valorizadas numa determinada cultura, servindo de modelo de comportamento para os demais podem ser consideradas heróis.

Entretanto, os respondentes também tendem a concordar com a proposição seguinte, que afirma que por ser uma universidade pública, ninguém deve ser elevado ao status de herói, o que pode ser considerado um posicionamento inibidor da inovação. Vale ressaltar que esta proposição obteve o maior valor de desvio padrão referente à heróis, indicando um menor consenso entre as opiniões dos respondentes.

Das cinco proposições restantes, apenas em uma delas observou-se uma média indicando discordância. Os respondentes discordam que todos promovam a inovação, sem

alguém mais importante. Conclui-se que esta proposição não é um elemento inibidor da inovação. As demais proposições indicam uma leve concordância.

A Tabela 16 apresenta os resultados das oito proposições sobre comunicação.

Tabela 16 – Análise descritiva – Comunicação

<b>Proposição</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Variância</b>
S07Q01 – Existem documentos escritos que mostram como os professores devem atuar para serem inovadores (promotora)	186	2,05	1,196	1,430
S07Q02 – Eu sei onde buscar informações quando tenho dúvidas relacionadas à inovação (promotora)	267	2,65	1,407	1,981
S07Q03 – As informações sobre projetos de inovação são facilmente encontradas por organizações interessadas em firmar parcerias com a universidade (promotora)	232	2,23	1,164	1,355
S07Q04 – A universidade comunica aos professores suas expectativas em relação ao desenvolvimento de inovações (promotora)	279	2,15	1,115	1,243
S07Q05 – Quando uma inovação está sendo desenvolvida na universidade, as pessoas envolvidas realizam reuniões constantes (promotora)	179	2,76	1,304	1,700
S07Q06 – Recebo convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade (promotora)	311	1,85	1,184	1,402
S07Q07 – Não existem documentos escritos que indicam como inovar, mas sabemos implicitamente como incorporar isto em nosso cotidiano de trabalho (promotora)	237	2,74	1,272	1,618
S07Q08 – Não existe nada escrito explicando como inovar, mas as pessoas repassam aos que estão ingressando na universidade alguns comportamentos que nos auxiliam a sermos inovadores (promotora)	236	2,30	1,261	1,590

Fonte: Autor.

Das oito proposições elaboradas sobre comunicação, todas representavam manifestações promotoras da inovação, porém, nenhuma delas obteve média superior a três, indicando a discordância dos respondentes em relação aos itens.

A proposição com a menor média observada indica que os docentes tendem a discordar sobre questão de receberem convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade, indicando ser um elemento não promotor da inovação. Essa proposição pode ser relacionada com duas proposições de valores, crenças e pressupostos, onde os docentes discordam da afirmação sobre preferirem desenvolver atividades de pesquisa individualmente (S02Q27) e concordam sobre a disposição para atuar em projetos de inovação com a participação de diversos professores (S02Q28). Aparentemente faltam iniciativas que proporcionem essa interação entre docentes dispostos a trabalharem em conjunto.

Os projetos desenvolvidos na universidade dependem muito da iniciativa individual dos docentes. Portanto, se não existe a cultura de os docentes convidarem uns aos outros para participar em projetos, a inovação pode ficar comprometida. A universidade poderia fomentar espaços de diálogo, onde os docentes se reunissem para apresentar ou debater projetos em andamento ou novas propostas. Conforme Dias (2013), as atividades de comunicação têm a capacidade de criar, sustentar, transmitir e mudar as culturas. Criar a cultura de convidar ou aceitar um convite para o desenvolvimento de projetos pode ser um primeiro passo para que exista a interação entre os indivíduos, gerando novos conhecimentos, conforme propõem Cohen e Levintal (1990).

Outro resultado que demonstra a não promoção da inovação foi obtido na proposição sobre a existência de documentos que mostram como os professores devem atuar para serem inovadores, obtendo a segunda menor média entre as manifestações culturais-cognitivas. A proposição adaptada a partir do questionário de Machado (2004) reitera a importância da comunicação no desenvolvimento de uma cultura, conforme apresentado por Dias (2013). Além disso, se observou um número considerável de respondentes que não souberam ou preferiram não responder esta questão.

A proposição sobre a universidade comunicar aos professores suas expectativas em relação ao desenvolvimento de inovação também apresentou uma média consideravelmente baixa, indicando a discordância dos respondentes em relação ao item. Similarmente à questão de os professores não receberem convites para participar de projetos, as expectativas sobre o desenvolvimento de inovações poderiam ser comunicadas em eventos organizados pela universidade.

Conforme Marques (2016), a comunicação tem a finalidade de construir significados. Neste processo, é importante que os receptores das mensagens compreendam o significado pretendido. Refere-se à complexidade dos processos de comunicação, que envolvem diversas etapas: a) mensagem; b) transmissão; c) canais; d) recepção; e) decodificação; f) compreensão e; f) resposta. Embora não seja objeto deste estudo compreender possíveis entraves em etapas específicas da comunicação, os resultados apontam deficiências no processo. O autor ainda reitera a necessidade de o processo estar adaptado a cultura específica no qual a mensagem transmitida está inserida.

Corroborando a ideia acima, é interessante mencionar que na grande maioria das manifestações culturais-cognitivas sobre comunicação, observou-se um elevado número de respondentes que optaram pela resposta “não sei”. É possível que a universidade realize uma comunicação promotora da inovação, porém, não atingindo uma grande parcela dos docentes.

A Tabela 17 apresenta os resultados das cinco proposições sobre artefatos e símbolos, sendo todas elas promotoras da inovação.

Tabela 17 – Análise descritiva – Artefatos e símbolos

<b>Proposição</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Variância</b>
S08Q01 – Existem placas, painéis, monumentos, esculturas, obras de arte, prédios e outros objetos que transmitem a importância da inovação para a universidade. (promotora)	254	2,22	1,151	1,324
S08Q02 – Conheço projetos da universidade que se tornaram símbolos da inovação (promotora)	276	2,65	1,352	1,829
S08Q03 – Meu departamento é reconhecido pelas inovações que produz/produziu; (promotora)	301	1,73	1,077	1,159
S08Q04 – Quando uma equipe desenvolve uma inovação ela deveria ganhar um troféu (promotora)	296	2,41	1,507	2,270
S08Q05 – A universidade deve fazer um registro midiático das inovações desenvolvidas. (promotora)	308	4,19	1,116	1,246

Fonte: Autor.

A questão que trata sobre a universidade dever fazer um registro midiático das inovações desenvolvidas obteve a maior média, indicando uma elevada concordância dos respondentes em relação ao item (S08Q05). O registro midiático das inovações desenvolvidas pode se tornar um símbolo do sucesso da universidade, aumentando o seu prestígio perante as demais organizações, sociedade e governo. Também pode indicar internamente os departamentos, laboratórios ou grupos de pesquisa onde estão sendo desenvolvidos os projetos de sucesso, servindo de exemplo a ser seguido. Conforme Trice e Beyer (1984), os elementos culturais podem ser intimamente conectados e influenciar uns aos outros, definindo que eventos podem transmitir um significado. Neste caso, seria o sucesso de alguém ou um grupo no desenvolvimento de uma inovação.

Todas as demais proposições obtiveram médias que indicam baixo grau de concordância dos respondentes. Entre elas, destaca-se a proposição sobre o departamento do respondente ser reconhecido pelas inovações que produz/produziu (S08Q03), onde se observou a menor das médias entre os artefatos e símbolos. A percepção que não existe esse reconhecimento entre os próprios professores, seja por falta de divulgação das inovações desenvolvidas ou pela sua ausência, é negativo. Seria benéfico para a cultura de inovação que os departamentos fossem reconhecidos por inovações, pois isto reforçaria a sua identidade, assim como incentivaria os seus membros na busca por novas conquistas.

Também se destaca o item que propõe que quando uma equipe desenvolve uma inovação ela deveria ganhar um troféu para celebrar o momento. Nesta proposição observou-se um desvio padrão elevado, indicando que, além da baixa concordância em relação ao item, também existe um menor consenso entre os respondentes. A proposição adaptada de Machado (2004) indica que a entrega e troféus como maneira de promover a inovação na universidade não seria indicado, embora esses artefatos sejam frequentemente utilizados para simbolizar conquistas.

A Tabela 18 apresenta os resultados das seis proposições sobre normas, sendo 4 proposições promotoras da inovação e duas inibidoras da inovação.

Tabela 18 – Análise descritiva – Normas

<b>Proposição</b>	<b>N</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio Padrão</b>	<b>Variância</b>
S09Q01 – As normas relacionadas a projetos de inovação são claras e bem definidas (promotora)	201	2,44	1,144	1,308
S09Q02 – A universidade oferece suporte administrativo adequado aos projetos de inovação (promotora)	212	2,81	1,294	1,673
S09Q03 – Regras formais inibem o desenvolvimento de projetos de inovação (inibidora)	215	3,12	1,306	1,705
S09Q04 – Regras informais incentivam o desenvolvimento de projetos de inovação (promotora)	217	2,39	1,231	1,516
S09Q05 – Normas internas voltadas para a inovação são debatidas e constantemente atualizadas (promotora)	204	2,19	1,129	1,275
S09Q06 – As chefias tem receio de autorizar o desenvolvimento de projetos de inovação (inibidora)	195	2,50	1,423	2,024

Fonte: Autor.

O elemento cultural que aborda as normas obteve médias moderadas em todas as manifestações culturais-cognitivas. Quatro das proposições elaboradas tratavam de questões promotoras da inovação e as duas restantes tratavam sobre questões inibidoras da inovação.

Em relação às proposições promotoras, todas obtiveram médias baixas, indicando que os respondentes concordam pouco em relação a serem promotoras da inovação. Ressalta-se a questão que trata do debate e atualização das normas internas voltadas para a inovação, que obteve a menor média entre as proposições sobre normas.

Por outro lado, obteve-se uma média ligeiramente mais alta para a proposição que aborda regras formais que inibem o desenvolvimento de projetos de inovação, sendo um elemento inibidor da inovação. A segunda proposição inibidora trata sobre o receio das



chefias de autorizar o desenvolvimento de projetos de inovação, obtendo um baixo grau de concordância. Assim, conclui-se não ser um fator inibidor da inovação.

As proposições elaboradas com base em Dias (2013) abordam tanto as normas codificadas (leis, decretos, regulamentos e outras), quanto aquelas ritualizadas nos costumes, que não são codificadas. Ressalta-se o elevado número de respondentes que optaram pela resposta “não sei”, o que pode indicar um desconhecimento das normas referentes à inovação.

A tabela 19 apresenta um panorama dos resultados obtidos na análise descritiva, com base na conclusão extraída da média das respostas para cada uma das manifestações culturais-cognitivas, agrupadas nos respectivos elementos de cultura. As colunas da tabela representam o número total de manifestações que inibem, não inibem, não promovem ou promovem a inovação, assim como total geral para cada uma dessas possibilidades. Os quantitativos apresentados nas colunas “inibe” e “promove” indicam aquelas proposições onde as hipóteses H1 e H2 foram confirmadas, enquanto que as colunas “não promove” e “não inibe” apresentam as proposições onde as hipóteses H1 e H2 foram refutadas.

Tabela 19 – Panorama da análise descritiva

Elementos culturais-cognitivos	Conclusão com base na média das respostas				
	Inibe	Não inibe	Não promove	Promove	Total Geral
Valores, crenças e pressupostos	6	7	6	12	31
Ritos, rituais e cerimônias	-	-	4	1	5
Estórias e mitos	-	2	2	1	5
Tabus	-	5	-	-	5
Heróis	1	1	-	3	5
Comunicação	1	-	5	-	6
Artefatos e símbolos	-	-	7	1	8
Normas	1	1	4	-	6
Total Geral	9	16	28	18	71

Fonte: Autor

Conforme a tabela 19, verifica-se que das vinte e cinco manifestações culturais-cognitivas consideradas inibidoras da inovação, conforme o referencial teórico, nove delas foram confirmadas como presentes da cultura da universidade, enquanto que dezesseis não foram confirmadas. Além disso, das quarenta e seis manifestações culturais-cognitivas consideradas promotoras da inovação, dezoito delas foram confirmadas como presentes na cultura da universidade, enquanto que vinte e oito delas não foram confirmadas.

#### 4.3 ANÁLISE DE DIFERENÇA DE MÉDIAS PARA VARIÁVEIS DE PERFIL

Após a análise descritiva dos resultados da pesquisa, utilizaram-se as variáveis de perfil para verificar se existe diferença entre a concordância dos respondentes de acordo com as suas características de perfil. Para as variáveis de perfil com apenas dois grupos foi realizado o teste U de Mann Whitney. Para as variáveis de perfil com mais de dois grupos foi utilizado o teste Kruskal Wallis. As proposições foram representadas por uma legenda para melhor visualização dos dados.

A Tabela 20 apresenta os resultados em relação ao sexo dos respondentes.

Tabela 20 – Diferença de médias entre masculino e feminino

Quest.	U de Mann-Whitney	Feminino		Masculino		Total	Significância Sig. (2 extremidades)
		N	Postos de média	N	Postos de média		
S02Q01	9282,5	139	136,78	173	172,34	312	0,000
S02Q02	9362,0	136	171,66	172	140,93	308	0,002
S02Q03	9984,0	139	141,83	169	164,92	308	0,017
S02Q04	9168,5	131	162,01	166	138,73	297	0,017
S02Q05	8948,0	132	170,71	172	138,52	304	0,001
S02Q12	10499,0	146	176,59	175	147,99	321	0,001
S02Q15	9393,0	138	165,43	164	139,77	302	0,008
S02Q16	10043,0	138	164,72	168	144,28	306	0,038
S02Q18	10449,0	139	166,83	172	147,25	311	0,049
S02Q19	8573,5	129	160,54	162	134,42	291	0,007
S02Q21	10324,0	142	175,80	177	147,33	319	0,004
S04Q04	9661,0	135	169,44	173	142,84	308	0,006
S04Q05	7592,0	123	159,28	159	127,75	282	0,001
S05Q01	9438,5	133	169,03	173	141,56	306	0,005
S05Q03	10575,5	136	166,74	176	148,59	312	0,048
S06Q01	7690,0	114	151,04	161	128,76	275	0,019
S06Q02	9232,0	134	166,60	168	139,45	302	0,004
S06Q05	8940,5	128	134,35	163	155,15	291	0,030
S07Q04	8172,0	118	151,25	161	131,76	279	0,037
S08Q01	6386,5	105	141,18	149	117,86	254	0,009

Fonte: Autor

Comparando os resultados, verificou-se vinte manifestações culturais-cognitivas onde existe diferença significativa entre as respostas do sexo masculino e feminino ( $p < 0,05$ ).

Em relação aos homens, verificou-se três ocorrências nas quais tendem a concordar mais com a proposição do que as mulheres, sendo todas consideradas promotoras da inovação. Os homens concordam mais que as mulheres que os recursos para inovação devem ser distribuídos para projetos prioritários, mesmo que isso signifique que alguns projetos fiquem sem apoio financeiro (S02Q01), que a universidade deve utilizar seus recursos para desenvolver projetos de inovação com conjunto com a iniciativa privada (S02Q03) e tendem a ter mais disposição para defender e levar a diante novas ideias e inovações, vencendo as resistências encontradas na organização (S06Q05).

Em relação às mulheres, foram identificadas dezessete proposições nas quais elas tendem a concordar mais do que os homens. Destas, oito proposições são consideradas promotoras da inovação e as nove restantes inibidoras da inovação.

As proposições promotoras da inovação as quais as mulheres possuem maior grau de concordância que os homens incluem a percepção que a universidade é vista pela sociedade como um espaço para a construção do conhecimento (S02Q12), que desenvolver pesquisas para resolver os problemas da sociedade supera as diferenças entre posicionamentos ideológicos (S02Q15), que a universidade valoriza a criatividade das pessoas (S02Q18), que a universidade espera os docentes realizem atividades de inovação (S02Q19), que a universidade é vista pela sociedade como um espaço para a pesquisa e inovação (S02Q21), que é comum escutar histórias sobre como o fundador da universidade foi inovador (S04Q04), que universidade comunica aos professores suas expectativas em relação ao desenvolvimento de inovações (S07Q04) e, por fim, que existem placas, painéis, monumentos, esculturas, obras de arte, prédios e outros objetos que transmitem a importância da inovação para a universidade (S08Q01).

As proposições inibidoras da inovação onde as mulheres possuem maior grau de concordância que os homens incluem que a distribuição de recursos para a inovação deve ser igualitária e contemplar a todos (S02Q02), que projetos financiados exclusivamente por recursos públicos tem maior prestígio social (S02Q04), a preferência em desenvolver projetos financiados exclusivamente por órgãos públicos de fomento (S02Q05), que a estrutura departamental causa isolamento dos docentes (S02Q16), que é comum escutar estórias sobre casos de corrupção em projetos de inovação (S04Q05), o receio de participar de projetos de inovação que envolvam recursos de organizações privadas (S05Q01), a percepção negativa em relação aos professores que atuam em projetos ligados à iniciativa privada (S05Q03), a

percepção de que todos promovem a inovação e que não existe alguém mais importante (S06Q01), que ninguém deve ser elevado ao status de herói (S06Q02), e, por último

Vale ressaltar que nem todas as proposições podem levar a uma conclusão em relação ao comportamento efetivo dos homens e mulheres, mas sim apenas a suas percepções em relação às instituições culturais que exercem pressões organizacionais inibidoras ou promotoras da inovação.

A Tabela 21 apresenta os resultados sobre as diferentes percepções dos respondentes dividindo-os com base no nível de escolaridade, ou seja, especialização, mestrado e doutorado.

Tabela 21 – Escolaridade

Quest.	Pós-graduação		Mestrado		Doutorado		Total	Significância Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média		
S02Q15	1	87,50	35	119,99	266	155,89	302	0,044
S08Q01	1	42,00	33	166,73	220	122,00	254	0,001

Fonte: Autor.

Em relação à variável de perfil escolaridade, foram observadas apenas duas manifestações culturais-cognitivas com diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na concordância dos respondentes.

A proposição S02Q15 menciona que desenvolver pesquisas para resolver os problemas da sociedade supera as diferenças entre posicionamentos ideológicos, sendo uma manifestação promotora da inovação. Ela obteve maior concordância entre os docentes com doutorado do que aqueles que possuem apenas mestrado ou especialização. A proposição S08Q01 aborda se existem placas, painéis, monumentos, esculturas, obras de arte, prédios e outros objetos que transmitem a importância da inovação para a universidade, sendo considerada promotora da inovação. Ela obteve maior concordância entre os professores com mestrado do que aqueles que possuem doutorado ou apenas especialização.

A Tabela 22 apresenta os resultados sobre as diferentes percepções dos respondentes dividindo-os com base no tempo de atuação na instituição. O tempo de atuação dos docentes na instituição variou de zero até mais de 35 anos, sendo que os respondentes foram distribuídos em 8 classes para a apresentação dos dados.

Tabela 22 – Tempo de atuação na instituição

Questões	S02Q01	S02Q07	S02Q15	S02Q16	S02Q27	S02Q28	S04Q04	S06Q05	S07Q02	S08Q02										
Classes (anos)	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média								
0  -- 5	87	144,74	87	151,10	81	158,91	84	160,58	87	163,98	84	148,24	84	136,92	84	133,74	75	106,21	77	130,09
5  -- 10	90	150,99	89	140,65	91	128,02	89	135,82	92	179,11	87	125,26	87	129,22	86	132,52	77	144,82	77	133,20
10  -- 15	41	131,27	42	157,79	40	165,11	39	132,22	43	129,03	40	178,05	40	159,93	38	148,87	36	142,49	38	149,62
15  -- 20	5	190,60	5	106,40	3	214,00	4	91,25	4	142,00	4	151,38	5	206,90	5	164,20	5	197,10	4	52,88
20  -- 25	50	175,61	51	181,78	49	150,90	50	183,63	51	154,93	50	166,71	52	193,01	44	163,58	45	133,67	49	154,67
25  -- 30	21	194,90	21	165,00	20	154,60	21	169,69	22	173,84	22	160,82	21	183,24	20	159,65	16	140,31	14	162,64
30  -- 35	12	174,04	13	205,23	12	208,79	13	155,69	13	103,65	12	194,25	13	165,65	10	196,20	8	176,19	12	104,08
+35	6	224,92	5	183,00	6	165,58	6	183,92	5	93,60	5	215,70	6	228,92	4	256,00	5	175,30	5	190,10
Total	312		313		302		306		317		304		308		291		267		276	
Qui-quadrado	16,526		16,153		16,266		16,539		18,695		21,261		31,237		18,365		19,914		14,867	
df	7		7		7		7		7		7		7		7		7		7	
Significância Sig.	0,021		0,024		0,023		0,021		0,009		0,003		0,000		0,010		0,006		0,038	

Fonte: Autor.

Em relação a variável tempo de atuação na instituição, observaram-se dez proposições com diferenças significativas de concordância ( $p < 0,05$ ).

A proposição S02Q01 obteve maiores médias entre as classes de tempo de instituição mais altas, indicando que quem atua a mais tempo na instituição acredita que os recursos deveriam ser distribuídos para projetos de inovação prioritários, enquanto que os docentes com menos tempo de instituição tendem a discordar da proposição. Isso pode estar relacionado com o receio dos docentes com menos tempo de instituição em ter os seus projetos não financiados, em detrimento de projetos de docentes com mais tempo de instituição.

A proposição S02Q07 obteve maiores médias nas classes 20 a 25 anos, 30 a 35 anos e mais de 35 anos. Estes docentes concordam mais com a proposição sobre a necessidade de as universidades terem mais autonomia econômica, didática, administrativa e disciplinar para atingir a sua missão.

A proposição S02Q15 obteve maiores médias nas classes 15 a 20 anos e 30 a 35 anos. Estes docentes concordam mais com a proposição a respeito da superação de diferenças ideológicas para resolver os problemas da sociedade.

A proposição S02Q16 obteve médias maiores nas classes mais altas e na menor classe, demonstrando que tanto os docentes com mais tempo de instituição quanto aqueles com poucos anos de instituição acreditam que a estrutura departamental causa o isolamento dos professores, dificultando a interação das diferentes áreas do conhecimento. Entretanto, as classes intermediárias, de 5 a 10 anos, 10 a 15 anos e 15 a 20 anos tendem a concordar menos com a proposição.

A proposição S02Q27 obteve médias menores nas classes de 30 a 35 anos e mais de 35 anos, indicando que estes docentes concordam menos com a ideia de realizar as suas pesquisas individualmente. Enquanto isso as classes de idade menores tendem a concordar mais em realizar pesquisas nesta condição. Confirmando os posicionamentos anteriores, a proposição S02Q28 obteve médias maiores nas classes de 30 a 35 anos e mais de 35 anos, indicando que estes docentes concordam mais com a ideia de atuar em projetos de inovação com a participação de diversos professores, o que seria promotor da inovação.

A proposição S04Q04 obteve médias maiores para as classes acima dos 15 anos de atuação na instituição, significando que os docentes nestas classes concordam mais com a proposição sobre ser comum escutar histórias sobre como o fundador da universidade foi inovador.

A proposição S06Q05 obteve médias maiores para as classes maiores, indicando que quanto mais tempo de instituição os docentes alcançam, mais eles tendem a concordar em ter disposição para defender e levar adiante novas ideias e inovações, vencendo as resistências estabelecidas na universidade, o que seria promotor da inovação.

A proposição S07Q02 obteve maiores médias nas classes 15 a 20 anos, 30 a 35 anos e mais de 35 anos, representando que estes docentes concordam mais sobre saberem onde buscar informações quando possuem dúvidas relacionadas à inovação, sendo promotor da inovação.

Por fim, a proposição S08Q02 obteve maior média na classe de mais de 35 anos de instituição, demonstrando que estes docentes concordam mais com a proposição sobre conhecerem projetos da universidade que se tornaram símbolos da inovação. Enquanto isso, a classe de 15 a 20 anos obteve a média mais baixa, indicando menor concordância em relação à proposição.

As tabelas 23 e 24 apresentam os resultados sobre as diferentes percepções dos respondentes dividindo-os com base na unidade de ensino ao qual são vinculados, ressaltando que esta variável retornou 16 unidades distintas. Entretanto, optou-se por agrupar aquelas unidades que tiveram apenas um respondente na categoria “outros”.

Tabela 23 – Diferenças de médias por unidades de ensino em relação a valores, crenças e pressupostos.

	S02Q01		S02Q02		S02Q03		S02Q11		S02Q14		S02Q18		S02Q26		S02Q31	
Centro de ensino	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média
Campus avançado P	15	128,5	15	164,8	15	151,7	15	121,6	16	165,5	16	178,4	15	139,3	14	151,4
Campus avançado C	8	165,6	8	174,1	8	183,1	8	152,3	7	201,8	8	110,0	8	195,7	6	82,6
Campus avançado F	18	137,8	20	153,2	19	141,8	19	151,0	18	135,4	20	151,9	19	159,4	17	136,5
Artes e letras	10	84,5	10	196,4	10	88,5	10	170,6	9	70,4	9	125,7	9	145,3	7	80,4
Ciências da saúde	61	159,8	59	159,6	57	176,4	63	170,9	59	174,0	61	166,7	63	184,5	49	137,3
Ciências naturais e exatas	45	171,2	45	129,8	44	139,7	45	175,4	42	152,9	44	168,1	42	127,0	36	113,4
Ciências rurais	31	193,5	31	146,2	30	182,5	32	143,2	31	157,2	29	100,4	32	161,0	27	128,9
Ciências sociais e humanas	43	144,7	41	162,6	44	138,1	44	172,5	41	129,1	42	164,0	44	140,0	38	150,3
Educação	8	100,1	8	212,0	9	68,7	10	126,5	9	71,5	9	180,1	9	82,4	7	109,1
Educação física e desporto	7	112,6	7	227,6	7	133,4	6	151,0	6	162,0	7	144,0	7	220,6	7	129,6
Tecnologia	34	170,6	33	133,1	34	183,3	35	145,1	33	161,4	34	158,1	35	180,3	29	153,1
Colégio Técnico T	14	156,0	13	161,2	12	142,9	12	175,5	12	156,3	13	199,2	13	151,8	13	129,5
Colégio Técnico I	11	177,4	11	119,1	12	190,6	11	156,7	12	186,3	12	124,7	12	200,3	11	107,2
Reitoria	5	182,0	5	115,2	5	93,1	5	170,6	5	112,3	5	178,0	5	78,7	4	231,6
Outros	2	72,0	2	286,5	2	128,8	2	10,5	2	75,3	2	136,0	2	70,5	2	187,5
Total	312	-	308	-	308	-	317	-	302	-	311	-	315	-	267	-
Qui-quadrado	25,546		25,281		36,516		25,727		34,574		24,391		38,231		26,165	
df	14		14		14		14		14		14		14		14	
Significância Sig.	0,030		0,032		0,001		0,028		0,002		0,041		0,000		0,025	

Fonte: Autor



Tabela 24 – Diferenças de médias por unidades de ensino em relação a tabus, heróis, comunicação, artefatos e símbolos e normas.

	S04Q01		S04Q04		S05Q01		S05Q03		S06Q01		S06Q03		S08Q03		S09Q05	
Centro de ensino	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média
Campus avançado C	15	144,9	15	79,6	16	127,2	16	149,0	15	157,0	16	94,5	15	136,9	8	110,8
Campus avançado F	8	138,6	8	87,4	8	157,5	8	132,3	6	90,3	7	102,4	7	91,0	5	60,2
Campus avançado P	16	152,9	19	130,9	19	144,3	20	150,2	17	135,7	17	167,8	19	114,4	12	116,8
Centro de artes e letras	9	52,8	10	111,2	8	129,9	8	111,9	8	152,9	9	75,6	8	120,8	6	77,3
Ciências da saúde	60	133,6	62	170,0	58	161,5	62	149,1	53	153,7	54	140,8	60	155,4	36	88,7
Ciências naturais e exatas	42	150,2	43	153,2	42	133,0	43	160,2	37	151,4	39	130,4	40	128,4	25	91,2
Ciências rurais	30	156,7	31	182,5	32	155,1	32	148,4	30	104,0	30	167,7	30	171,1	26	96,3
Ciências sociais e humanas	43	158,2	41	164,2	41	176,3	43	158,6	35	152,5	40	118,3	44	127,7	32	102,2
Educação	7	177,7	7	138,0	8	211,1	6	228,4	8	191,8	3	151,7	7	164,9	4	68,5
Educação física e desporto	7	135,9	7	126,9	7	194,6	7	215,2	6	73,4	6	175,5	7	206,4	5	148,3
Tecnologia	32	161,2	34	153,6	35	131,7	35	139,8	31	123,9	30	165,9	33	185,6	23	131,1
Colégio Técnico T	12	209,1	12	191,4	13	209,2	13	203,0	14	117,0	12	191,5	13	189,8	10	144,5
Colégio Técnico I	11	156,0	12	167,8	12	93,3	12	121,1	9	125,6	12	171,2	11	186,1	7	88,1
Reitoria	5	195,4	5	205,0	5	164,8	5	277,6	5	114,4	5	151,0	5	197,2	4	119,5
Outros	2	132,5	2	80,8	2	211,0	2	267,3	1	157,5	2	52,5	2	91,0	1	37,0
Total	299	-	308	-	306	-	312	-	275	-	282	-	301	-	204	-
Qui-quadrado	24,007		33,485		28,619		36,275		24,509		35,535		39,578		26,628	
df	14		14		14		14		14		14		14		14	
Significância Sig.	0,046		0,002		0,012		0,001		0,040		0,001		0,000		0,022	

Fonte: Autor.

Em relação à variável unidade de ensino, foram observadas dezoito manifestações culturais-cognitivas com diferença significativa ( $p < 0,05$ ) no grau concordância dos respondentes.

A proposição S02Q01 obteve maiores médias nas unidades Reitoria, Centro de Ciências Rurais, Colégio Técnico I, Centro de Ciências Naturais e Exatas e Centro de Tecnologia. Estas unidades de ensino tendem a concordar mais com a proposição sobre a alocação de recursos em projetos prioritários, enquanto que os respondentes vinculados aos centros de ensino agrupados na categoria “outros” e os respondentes do Centro de Artes e Letras tendem a concordar menos com a proposição.

A proposição S02Q02 obteve maiores médias nos centros de ensino agrupados na categoria “outros”, Centro de Educação Física e Desporto, Centro de Educação e Centro de Artes e Letras, concordando mais com a ideia de distribuição de recursos para projetos de inovação de maneira igualitária entre todos.

A proposição S02Q03 obteve maiores médias nas unidades Colégio Técnico I, Centro de tecnologia, Campus avançado F, Centro de ciências rurais e Centro de ciências da saúde, indicando maior concordância com a ideia de utilizar recursos para desenvolver projetos de inovação com a iniciativa privada. Enquanto isso as unidades Centro de Educação, Centro de Artes e Letras e Reitoria, observou-se menor concordância em relação ao item.

A proposição S02Q11 obteve média significativamente menor nas unidades agrupadas na categoria “outros” e médias moderadamente menores no campus avançado C e Centro de educação, demonstrando menor grau de concordância em relação à universidade ser vista como uma oportunidade de qualificação profissional.

A proposição S02Q14 obteve maiores médias nas unidades Campus avançado F e Colégio Técnico I evidenciando que elas entendem que as relações conflituosas entre posicionamentos de esquerda e direita atrasam a ciência e a inovação. Enquanto isso, os respondentes das unidades agrupadas na categoria “outros”, do Centro de Educação e Centro de Artes e Letras tendem a concordar menos com a proposição.

A proposição S02Q18 obteve maiores médias nas unidades, Colégio técnico T e Centro de Educação, evidenciando uma maior concordância em relação à universidade valorizar a criatividade das pessoas. Por outro lado, verificou-se que os respondentes dos Centros de Ciências Rurais e Campus avançado F tendem a concordar menos com a proposição.

A proposição S02Q26 obteve maiores médias nas unidades Centro de Educação Física e Desporto, Colégio técnico I e Campus avançado F, evidenciando uma maior concordância

com relação à ideia de que projetos de inovação são essenciais para o sucesso da universidade. Enquanto isso, as unidades Centro de Educação, Reitoria e unidades agrupadas na categoria “outros” tendem a concordar menos com a proposição.

A proposição S02Q31 obteve maiores médias na Reitoria e unidades agrupadas na categoria “outros”, evidenciando uma maior concordância em relação à ideia de que as pessoas que trabalham na universidade são mais criativas e inovadoras que de outras universidades. Enquanto isso, os respondentes do Campus avançado F e Centro de Artes e Letras tendem a concordar menos com a proposição.

A proposição S04Q01 obteve maiores médias nas unidades agrupadas na categoria “outros” e Reitoria, indicando uma maior concordância com a ideia de que é comum escutar histórias sobre como ser inovador. As menores médias foram observadas no Centro de artes e letras e Campus avançado F, evidenciando uma menor concordância em relação ao item.

A proposição S04Q04 obteve maiores médias nas unidades Reitoria, Colégio técnico T e Centro de Ciências Rurais, indicando maior concordância sobre ser comum escutar histórias sobre como o fundador da universidade foi inovador. As menores médias foram observadas nas unidades agrupadas na categoria “outros”, Campus avançado C e Campus avançado F, evidenciando uma menor concordância em relação ao item. É interessante observar que os campi avançados C e F são unidades criadas mais recentemente e distantes da sede da universidade.

A proposição S05Q01 obteve maiores médias nas unidades agrupadas na categoria “outros”, Centro de Educação e Colégio técnico T, indicando maior concordância dos respondentes sobre ter receio de participar de projetos de inovação que envolva recursos da iniciativa privada. As menores médias foram observadas nas unidades Colégio técnico I e Campus avançado C, evidenciando uma menor concordância em relação ao item.

A proposição S05Q03 obteve maiores médias nas unidades agrupadas na categoria “outros”, reitoria e Centro de Educação, indicando que os respondentes tendem a concordar mais sobre ter uma impressão negativa em relação aos professores que atuam em projetos de inovação ligados à iniciativa privada.

A proposição S06Q01 obteve maior média no Centro de Educação, indicando que os respondentes tendem a concordar mais com a ideia de que todos promovem a inovação, não existindo alguém mais importante. As menores médias foram observadas nas unidades Centro de Educação Física e Desporto e Campus avançado F, indicando que os respondentes concordam menos com a proposição.

A proposição S06Q03 obteve médias menores nas unidades agrupadas na categoria “outros”, Centro de Artes e Letras e Campus avançado C, indicando uma menor concordância em relação a conhecerem pessoas que promovem a inovação e são citadas frequentemente.

A proposição S08Q03 obteve maiores médias nas unidades Centro de Educação Física e Desporto, Reitoria e Colégio técnico T, indicando que os respondentes concordam mais sobre os seus departamentos serem reconhecidos pelas inovações que produz/produziu. As menores médias foram observadas nas unidades Campus avançado F e unidades agrupadas na categoria “outros”, indicando que os respondentes concordam menos com a proposição.

A proposição S09Q05 obteve menores médias nas unidades agrupadas na categoria “outros”, Campus avançado F e Centro de educação, indicando que os respondentes concordam menos sobre a ideia que as regras internas voltadas para a inovação são debatidas e constantemente atualizadas.

A Tabela 25 apresenta os resultados sobre as diferentes percepções dos respondentes, dividindo-os entre aqueles que ocupam ou já ocuparam cargo de gestão e aqueles que nunca estiveram nessa condição.

Tabela 25 – Cargo de gestão

Quest.	U de Mann-Whitney	Atuação		Não atuação		Total	Significância Sig. (2 extremidades)
		N	Postos de média	N	Postos de média		
S02Q07	10177,0	203	172,87	121	145,11	324	0,004
S02Q19	10141,0	203	151,96	121	180,19	324	0,007
S04Q04	10464,0	203	171,45	121	147,48	324	0,020
S07Q02	10399,5	203	171,77	121	146,95	324	0,019

Fonte: Autor.

Em relação à variável de cargo de gestão, foram observadas quatro manifestações culturais-cognitivas com diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na concordância dos respondentes.

Os respondentes que atuam ou já atuaram em cargos de gestão tendem a concordar mais que os docentes que nunca atuaram em cargos de gestão que as universidades necessitam de autonomia econômica, didática, administrativa e disciplinar para atingir a sua missão (S02Q07), que é comum escutar histórias sobre como o fundador da universidade foi inovador (S04Q04) e sabem onde buscar informações quando possuem dúvidas relacionadas à inovação

(S07Q02). Ressalta-se que todas essas manifestações são relacionadas com a promoção da inovação.

A única proposição onde os que nunca atuaram em cargos de gestão obtiveram maior concordância foi em relação à proposição sobre a universidade esperar que o docente realize atividades de inovação (S02Q19)

A Tabela 26 apresenta os resultados sobre as diferentes percepções dos respondentes, dividindo-os entre aqueles que atuam ou já atuaram na pós-graduação e aqueles que nunca estiveram nessa condição.

Tabela 26 – Aula na pós-graduação

Quest.	U de Mann-Whitney	Sim		Não		Total	Significância Sig. (2 extremidades)
		N	Postos de média	N	Postos de média		
S02Q14	9094,0	195	144,64	107	164,01	302	0,049
S02Q24	9521,0	195	161,17	112	141,51	307	0,055
S07Q02	5885,0	172	147,28	95	109,95	267	0,000
S07Q03	5036,5	150	123,92	82	102,92	232	0,018
S07Q04	7514,0	179	148,02	100	125,64	279	0,020
S07Q06	9256,5	201	164,95	110	139,65	311	0,008
S08Q01	5995,5	163	118,78	91	143,12	254	0,008
S08Q04	8465,0	195	141,41	101	162,19	296	0,036
S08Q05	9344,5	199	146,96	109	168,27	308	0,027
S09Q01	3773,0	129	107,75	72	88,90	201	0,023

Fonte: Autor.

Em relação à variável sobre a atuação na pós-graduação, foram observadas dez manifestações culturais-cognitivas com diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na concordância dos respondentes.

Os respondentes que atuam ou já atuaram em cursos de pós-graduação tendem a concordar mais que a dedicação exclusiva auxilia a preservar os interesses da universidade em relação à atuação dos professores em projetos de inovação (S02Q24), o que foi considerado uma manifestação cultural inibidora da inovação.

Além disso, eles tendem a concordar mais sobre saberem onde buscar informações quando existe dúvidas relacionadas a inovação (S07Q02), que as informações sobre projetos de inovação são facilmente encontradas por organizações interessadas em firmar parcerias com a universidade (S07Q03), que a universidade comunica aos professores suas expectativas

em relação ao desenvolvimento de inovações (S07Q04), que recebem convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade e que as normas relacionadas aos projetos de inovação são claras e bem definidas (S09Q01). Estas manifestações são consideradas promotoras da inovação.

Por outro lado, os docentes que nunca atuaram em cursos de pós-graduação tendem a concordar mais que as relações conflituosas entre posicionamentos de esquerda e direita atrasam a ciência e a inovação (S02Q14), considerada uma manifestação inibidora da inovação. E, também, tendem a concordar mais que existem placas, painéis, monumentos, esculturas, obras de arte, prédios e outros objetos que transmitem a importância da inovação para a universidade (S08Q01), que uma equipe que desenvolve uma inovação deveria ganhar um troféu (S08Q01) e que a universidade deve fazer um registro midiático das inovações desenvolvidas, manifestações consideradas promotoras da inovação (S08Q05), todas consideradas promotoras da inovação.

A Tabela 27 apresenta os resultados sobre as diferentes percepções dos respondentes, dividindo-os entre aqueles que possuem ou já possuíram bolsa de produtividade e aqueles que nunca estiveram nessa condição.

Tabela 27 – Bolsa de produtividade

Quest.	U de Mann-Whitney	Sim		Não		Total	Significância Sig. (2 extremidades)
		N	Postos de média	N	Postos de média		
S02Q01	5473,5	57	187,97	255	149,46	312	0,003
S02Q02	5482,5	57	125,18	251	161,16	308	0,005
S02Q12	6457,5	57	142,29	264	165,04	321	0,049
S02Q19	5310,5	55	124,55	236	151,00	291	0,030
S02Q27	5124,0	57	118,89	260	167,79	317	0,000
S03Q05	4765,5	55	114,65	210	137,81	265	0,039
S05Q02	5581,0	57	126,91	244	156,63	301	0,013
S07Q02	4115,5	51	161,30	216	127,55	267	0,004
S07Q06	5014,0	56	193,96	255	147,66	311	0,000
S08Q01	4258,0	51	109,49	203	132,02	254	0,041

Fonte: Autor.

Em relação à variável sobre bolsa de produtividade, foram observadas dez manifestações culturais-cognitivas com diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na concordância dos respondentes.

Os respondentes que possuem ou já possuíram bolsa de produtividade tendem a concordar mais que os demais sobre distribuir recursos para inovação considerando projetos prioritários (S02Q01), sobre saberem onde buscar informações quando têm dúvidas relacionadas à inovação (S07Q02) e de receberem convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade (S07Q06), sendo todas manifestações promotoras da inovação.

Os respondentes que nunca possuíram bolsa de produtividade tendem a concordar mais sobre distribuir os recursos para inovação de maneira igualitária, de forma a contemplar a todos (S02Q02), a preferirem desenvolver as atividades de pesquisa individualmente (S02Q27), a terem receio do que os colegas, chefias, alunos, e a sociedade em geral possam pensar sobre a participação em projetos que envolvam recursos da iniciativa privada (S05Q02), todas consideradas manifestações inibidoras da inovação.

Por outro lado, os docentes que nunca possuíram bolsa de produtividade tendem a concordar mais que a universidade é vista pela sociedade como um espaço para a construção do conhecimento (S02Q12), que a universidade espera q o docente realize atividades de inovação (S02Q21), que os reitores ressaltam a importância da inovação em seus discursos (S03Q05) e que existem placas, painéis, monumentos, esculturas, obras de arte, prédios e outros objetos que transmitem a importância da inovação para a universidade (S08Q01). Estas manifestações são consideradas promotoras da inovação.

A Tabela 28 apresenta os resultados sobre as diferentes percepções dos respondentes, dividindo-os entre aqueles que já atuaram em projetos de inovação envolvendo o setor privado, aqueles que nunca estiveram nessa condição e os que não souberam responder.

Tabela 28 – Participação em projetos de inovação envolvendo o setor privado

(continua)

Quest.	Sim		Não		Não sei		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S02Q02	69	133,28	235	161,34	4	118,38	308	6,230	2	0,044
S02Q03	67	181,61	238	146,47	3	186,33	308	9,478	2	0,009
S02Q04	67	113,89	227	159,39	3	147,33	297	15,304	2	0,000
S02Q05	67	116,90	233	162,41	4	171,38	304	14,868	2	0,001
S02Q12	68	139,84	249	166,39	4	185,38	321	6,401	2	0,041
S02Q18	67	133,75	241	162,68	3	116,33	311	6,425	2	0,040
S02Q22	68	187,68	224	136,59	3	100,67	295	20,796	2	0,000
S02Q27	68	133,78	245	166,91	4	103,25	317	9,091	2	0,011

Tabela 28 – Participação em projetos de inovação envolvendo o setor privado

(conclusão)

Quest.	Sim		Não		Não sei		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S02Q28	69	179,14	231	144,04	4	181,50	304	10,121	2	0,006
S03Q04	62	109,98	200	140,24	2	56,50	264	10,559	2	0,005
S05Q01	68	118,43	234	164,00	4	135,38	306	15,362	2	0,000
S06Q03	65	171,47	215	132,79	2	103,50	282	12,202	2	0,002
S06Q05	68	177,71	220	136,01	3	159,67	291	13,775	2	0,001
S07Q02	65	154,05	199	128,53	3	62,33	267	8,380	2	0,015
S07Q05	52	107,10	126	82,86	1	100,50	179	8,526	2	0,014
S07Q06	68	194,56	240	145,93	3	88,00	311	21,229	2	0,000
S07Q07	60	138,13	175	112,57	2	108,25	237	6,590	2	0,037
S08Q03	67	172,19	231	144,40	3	185,83	301	7,467	2	0,024

Fonte: Autor.

Em relação à variável sobre a participação em projetos de inovação envolvendo a iniciativa privada, foram observadas dezoito manifestações culturais-cognitivas com diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na concordância dos respondentes.

Os respondentes que já participaram deste tipo de projeto demonstraram maior concordância que os demais respondentes em três manifestações culturais-cognitivas relacionadas a valores, crenças e pressupostos, duas sobre heróis, quatro sobre comunicação e uma sobre artefatos e símbolos. Ressalta-se que todas elas são consideradas promotoras da inovação.

Sobre valores, crenças e pressupostos, tendem a concordar mais que os demais sobre a universidade utilizar seus recursos para desenvolver projetos de inovação em conjunto com iniciativa privada (S02Q03), que os envolvidos em projetos de inovação devem ganhar retribuição financeira além da sua remuneração mensal (S02Q22) e gostariam ou gostam de atuar em projetos de inovação com a participação de diversos professores (S02Q28).

Em relação a heróis, foi observado que os respondentes concordam mais que conhecem pessoas que promovem a inovação na universidade e são citadas frequentemente (S06Q04) e têm disposição para defender e levar adiante novas ideias e inovações, vencendo as resistências estabelecidas na universidade (S06Q05).

Em relação à comunicação, os respondentes concordam mais que sabem onde buscar informações quando possuem dúvidas relacionadas à inovação (S07Q02), que as pessoas



envolvidas no desenvolvimento de uma inovação na universidade realizam reuniões constantes (S07Q05), recebem convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade (S07Q06) e que não existem documentos que indicam como inovar, mas sabemos implicitamente como incorporar isso em nosso cotidiano (S07Q07).

Por fim, em relação aos artefatos e símbolos, os respondentes concordam mais com a proposição sobre o seu departamento ser reconhecido pelas inovações que produz/produziu (S08Q03).

Os respondentes que nunca participaram de projetos de inovação envolvendo a iniciativa privada demonstraram maior concordância que os demais respondentes em seis manifestações culturais-cognitivas sobre valores crenças e pressupostos, uma sobre ritos, rituais e cerimônias e uma sobre heróis.

Em relação às manifestações promotoras da inovação relacionadas a valores, crenças e pressupostos, estes respondentes concordam mais que a universidade é vista pela sociedade como um espaço para a construção do conhecimento (S02Q12) e que a universidade valoriza a criatividade das pessoas (S02Q18).

Também foram identificadas quatro manifestações inibidoras da inovação sobre valores, crenças e pressupostos, incluindo a ideia que a distribuição dos recursos para a inovação deve ser realizada de maneira igualitária, buscando contemplar a todos, mesmo que isso signifique que projetos prioritários percam em escalabilidade (S02Q02), que projetos financiados exclusivamente com recursos públicos têm mais prestígio social (S02Q04), preferem desenvolver projetos financiados exclusivamente com recursos públicos de fomento (S02Q05) e a preferência em desenvolver atividades de pesquisa individualmente (S02Q27).

Sobre ritos, rituais e cerimônias foi identificada apenas uma manifestação promotora da inovação, sendo a maior concordância dos respondentes de que a universidade organiza eventos para comemorar inovações conseguidas durante o ano (S03Q04).

Por fim, também foi identificada uma manifestação inibidora da inovação sobre tabus, sendo o receio de participar de projetos de inovação que envolva recursos de organizações privadas (S05Q01).

A Tabela 29 apresenta os resultados sobre as diferentes percepções dos respondentes, dividindo-os entre aqueles que já atuaram em projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição de ensino, pesquisa, extensão e gestão, aqueles que nunca estiveram nessa condição e os que não souberam responder.

Tabela 29 – Participação em projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição (ensino, pesquisa, extensão e gestão)

Quest.	Sim		Não		Não sei		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S02Q03	175	165,67	119	141,71	14	123,64	308	7,651	2	0,022
S02Q04	170	140,08	114	157,83	13	188,23	297	6,065	2	0,048
S02Q23	178	147,34	121	173,85	14	134,21	313	7,471	2	0,024
S02Q26	179	170,04	122	144,39	14	122,61	315	8,963	2	0,011
S02Q28	178	164,41	113	135,90	13	133,73	304	8,958	2	0,011
S06Q02	170	139,66	119	167,79	13	157,15	302	8,285	2	0,016
S06Q03	170	156,75	101	121,18	11	92,32	282	16,965	2	0,000
S06Q04	160	141,86	93	117,49	10	109,15	263	7,619	2	0,022
S06Q05	172	162,09	107	125,36	12	99,50	291	17,597	2	0,000
S07Q02	162	143,34	95	123,08	10	86,35	267	8,501	2	0,014
S07Q05	120	99,19	56	73,31	3	33,83	179	13,810	2	0,001
S07Q06	178	180,61	118	125,52	15	103,80	311	39,354	2	0,000
S07Q07	147	127,10	81	108,04	9	85,33	237	6,623	2	0,036
S08Q02	162	152,56	101	118,37	13	119,62	276	12,800	2	0,002
S08Q03	171	163,47	117	135,60	13	125,62	301	10,698	2	0,005

Fonte: Autor.

Em relação à variável sobre a atuação em projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição de ensino, pesquisa, extensão e gestão, foram observadas quinze manifestações culturais-cognitivas com diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na concordância dos respondentes.

Os respondentes que já atuaram nestes tipos de projetos demonstraram maior concordância que os demais respondentes em três manifestações culturais-cognitivas relacionadas a valores, crenças e pressupostos, três sobre heróis, quatro sobre comunicação e duas sobre artefatos e símbolos.

Sobre valores, crenças e pressupostos, eles tendem a concordar mais que a universidade deve utilizar os seus recursos para desenvolver projetos de inovação em conjunto com a iniciativa privada (S02Q03), que projetos de inovação são essenciais para o sucesso da universidade e que gostariam/gostam de atuar em projetos de inovação com a participação de diversos professores (S02Q28), sendo todas elas promotoras da inovação.

Sobre heróis, eles tendem a concordar mais que a conhecem pessoas que promovem a inovação na universidade e são citadas frequentemente (S06Q03), que existem pesquisadores

na instituição considerados como boas referências quando se trata de projetos de pesquisa em inovação (S06Q04) e que possuem disposição para defender e levar adiante novas ideias e inovações, vencendo as resistências estabelecidas na universidade (S06Q05), sendo todas elas promotoras da inovação.

Sobre comunicação, eles tendem a concordar mais a respeito de saberem onde buscar informações quando têm dúvidas relacionadas à inovação (S07Q02), que as pessoas envolvidas no desenvolvimento de uma inovação na universidade realizam reuniões constantes (S07Q05), de receberem convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade (S07Q06) e que não existem documentos escritos que indicam como inovar, mas sabe-se implicitamente como incorporar isto no cotidiano de trabalho (S07Q07), sendo todas manifestações promotoras da inovação.

Sobre artefatos e símbolos eles tendem a concordar mais que conhecem projetos da universidade que se tornaram símbolos da inovação (S08Q02) e que os seus departamentos são reconhecidos pelas inovações que produzem ou produziram (S03Q08). As duas manifestações também são consideradas promotoras da inovação.

Os respondentes que nunca atuaram neste tipo de projeto demonstraram maior concordância que os demais respondentes em duas manifestações culturais-cognitivas relacionadas a valores, crenças e pressupostos e uma sobre heróis.

Sobre valores, crenças e pressupostos, as duas manifestações são inibidoras da inovação, sendo que eles tendem a concordar mais que projetos financiados exclusivamente com recursos públicos têm mais prestígio social (S02Q04) e que a universidade deve concentrar os seus esforços na pesquisa básica (S02Q23).

Em relação a heróis, existe maior concordância sobre a ideia de que, por ser uma universidade pública, ninguém deve ser elevado ao status de herói, considerada uma manifestação inibidora da inovação.

A Tabela 31 apresenta os resultados sobre as diferentes percepções dos respondentes, dividindo-os entre aqueles que já atuaram em projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas aqueles que nunca estiveram nessa condição e os que não souberam responder.

Tabela 30 – Participação em projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas

Quest.	Sim		Não		Não sei		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S02Q02	103	136,34	199	164,22	6	143,75	308	7,041	2	0,030
S02Q23	103	149,93	205	162,81	5	64,50	313	7,035	2	0,030
S04Q02	97	162,63	188	138,51	5	76,20	290	9,595	2	0,008
S06Q03	97	159,95	180	133,88	5	57,90	282	12,334	2	0,002
S06Q04	94	147,16	166	124,61	3	65,83	263	8,276	2	0,016
S06Q05	101	165,83	186	134,88	4	162,13	291	9,664	2	0,008
S07Q05	68	106,97	109	79,94	2	61,00	179	12,668	2	0,002
S07Q06	104	185,36	202	141,98	5	111,70	311	21,204	2	0,000
S08Q02	96	158,11	176	127,71	4	142,63	276	9,480	2	0,009
S08Q03	101	167,30	195	141,79	5	181,00	301	8,166	2	0,017

Fonte: Autor.

Em relação à variável sobre a participação em projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas, foram observadas dez manifestações culturais-cognitivas com diferença significativa ( $p < 0,05$ ) na concordância dos respondentes.

Os respondentes que já atuaram nestes tipos de projetos demonstraram maior concordância que os demais respondentes em uma manifestação cultural-cognitiva relacionada a histórias e mitos, duas sobre heróis, duas sobre comunicação e duas sobre artefatos e símbolos.

Em relação a histórias e mitos, eles tendem a concordar mais que é comum escutar histórias sobre inovações que não deram certo na universidade (S04Q02), o que seria inibidor da inovação.

Sobre heróis, eles tendem a concordar mais que conhecem pessoas que promovem a inovação na universidade e são citadas frequentemente (S06Q03) e que possuem disposição para defender e levar adiante novas ideias e inovações, vencendo as resistências estabelecidas na universidade (S06Q05). As duas proposições são consideradas promotoras da inovação.

Sobre comunicação, concordam mais que as pessoas envolvidas no desenvolvimento de uma inovação na universidade realizam reuniões constantes (S07Q05) e que recebem convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade (S07Q06). As duas proposições também são consideradas promotoras da inovação.

Sobre artefatos e símbolos, existe maior concordância sobre conhecerem projetos da universidade que se tornaram símbolos da inovação (S08Q02) sobre o seu departamento ser reconhecido pelas inovações que produz/produziu (S08Q03), ambas consideradas promotoras da inovação.

Os respondentes que nunca atuaram neste tipo de projeto demonstraram maior concordância que os demais respondentes em duas manifestações culturais-cognitivas relacionadas a valores, crenças e pressupostos e uma sobre heróis.

Em relação a valores, crenças e pressupostos, existe maior concordância em relação a distribuição de recursos de forma igualitária, buscando contemplar a todos, mesmo que isso signifique que projetos prioritários percam em escalabilidade (S02Q02) e que a universidade deve concentrar os seus esforços no desenvolvimento da ciência básica (S02Q23), ambas proposições consideradas inibidoras da inovação.

Em relação a heróis, existe maior concordância sobre a ideia de que existem pesquisadores na instituição considerados como boas referências quando se trata de projetos de pesquisa em inovação (S06Q04), o que é considerado promotor da inovação.

O quadro 2 apresenta um panorama das variáveis de perfil (VP) e os elementos culturais-cognitivos, apontando o quantitativo de manifestações culturais-cognitivas com diferença de média significativa na concordância dos respondentes em relação às proposições.

Quadro 2 – Panorama com base na diferença de médias das variáveis de perfil

Elementos culturais	Diferenças de médias das variáveis de perfil com índice de significância representativo										Total
	VP01 <sup>1</sup>	VP02 <sup>2</sup>	VP03 <sup>3</sup>	VP04 <sup>4</sup>	VP05 <sup>5</sup>	VP06 <sup>6</sup>	VP07 <sup>7</sup>	VP08 <sup>8</sup>	VP09 <sup>9</sup>	VP10 <sup>10</sup>	
Valores, crenças e pressupostos	11	1	6	8	2	2	5	9	5	2	51
Ritos, rituais e cerimônias	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	2
Estórias e mitos	2	-	1	2	1	-	-	-	-	1	7
Tabus	2	-	-	1	-	-	1	1	-	-	5
Heróis	3	-	1	2	-	-	-	2	5	3	16
Comunicação	1	-	1	-	1	4	2	4	4	2	19
Artefatos e símbolos	1	1	1	1	-	3	1	1	2	2	13
Normas	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	3
Total Geral	20	2	10	15	4	10	10	18	16	11	116

Sexo<sup>1</sup>, Escolaridade<sup>2</sup>, Tempo de instituição<sup>3</sup>, centro de ensino<sup>4</sup>, cargo de gestão<sup>5</sup>, atuação na pós-graduação<sup>6</sup>, obtenção de bolsa de produtividade<sup>7</sup>, projetos de inovação com o setor privado<sup>8</sup>, projetos de inovação para atividades internas da instituição<sup>9</sup>, projetos de inovação com outras instituições públicas<sup>10</sup>.

Fonte: Autor.

Conforme o quadro 2, é possível verificar as variáveis de perfil que apresentam o maior número de manifestações culturais-cognitivas com diferenças significativas na concordância dos respondentes, sendo os maiores quantitativos encontrados nas variáveis sexo (VP01), projetos de inovação com o setor privado (VP08), projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição (VP9) e centro de ensino (VP04). Duas variáveis se destacam por apresentarem poucas manifestações culturais-cognitivas com diferenças de médias significantes na concordância dos respondentes, sendo a escolaridade (VP02) e cargo de gestão (VP05).

Na perspectiva dos elementos culturais cognitivos, cita-se o baixo número de ocorrências de manifestações culturais-cognitivas com diferenças de médias significantes na concordância dos respondentes em relação a ritos, rituais e cerimônias e também em normas.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como principal objetivo analisar as instituições culturais-cognitivas que promovem ou inibem a inovação em uma universidade pública brasileira, utilizando-se como base teórica os principais conceitos trabalhados na teoria institucional.

A pesquisa bibliográfica foi determinante para realizar o levantamento das informações necessárias para a definição das hipóteses, assim como a construção do instrumento de coleta de dados. O trabalho optou por uma abordagem quantitativa, utilizando-se uma pesquisa *survey* para a coleta dos dados. A população do estudo foi definida como os docentes efetivos da universidade em questão. Na aplicação do instrumento de coleta de dados, obteve-se uma amostra representativa do total de docentes, enriquecendo os resultados do trabalho.

A análise dos resultados foi realizada em três etapas: em primeiro lugar, foram apresentadas as variáveis de perfil dos respondentes; em segundo lugar, foram apresentados os resultados da análise descritiva das manifestações culturais cognitivas e; por último, foram analisadas as diferenças de média para as variáveis de perfil.

De maneira geral, verificou-se que a maioria dos respondentes possui doutorado, atua na instituição entre zero e dez anos, ocupa ou já ocupou cargo de gestão na instituição, atua ou já atuou nos programas de pós-graduação e já participou em projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição.

Por outro lado, também se verificou uma minoria de respondentes que participou de projetos de inovação em conjunto com instituições privadas, que obteve bolsa de produtividade e atuou em projetos de inovação em conjunto com outras instituições públicas de pesquisa.

Essas constatações sugerem um maior envolvimento dos docentes em relação a projetos de inovação voltados para as atividades internas da universidade, seja por qual for o motivo (obrigatoriedade, interesse próprio, dever moral, incentivos internos, etc.). Porém, verifica-se pouca atuação dos docentes quando se refere a trabalhar em conjunto com outras instituições, sejam elas públicas ou privadas. As bolsas de produtividade também são pouco acessadas pelos docentes, seja por dificuldades burocráticas, concorrência, desinteresse, existência de outras prioridades, entre outros.

A análise descritiva das manifestações culturais-cognitivas permitiu verificar que as proposições com as maiores médias, ou seja, aquelas onde foi observado um alto grau de concordância entre os respondentes foram majoritariamente promotoras da inovação.

Vale ressaltar a dificuldade em identificar os resultados que representam as percepções individuais e a opinião em relação a percepções coletivas sobre a ideia em questão. Disso decorre que a resposta de um docente sobre uma percepção coletiva não implica necessariamente que este concorde com aquela ideia.

Outra questão importante é o fato de que, apesar das manifestações culturais-cognitivas estarem agrupadas em elementos culturais, as proposições devem ser analisadas individualmente, visto que podem abordar situações independentes das demais.

Das quarenta e seis proposições consideradas promotoras da inovação, dezoito obtiveram maior concordância entre os respondentes, sendo doze de valores, crenças e pressupostos, uma de ritos, rituais e cerimônias, uma de estórias e mitos, três de heróis e uma de artefatos e símbolos. As vinte e oito proposições restantes, consideradas promotoras da inovação, obtiveram menor concordância entre os respondentes, sendo seis de valores, crenças e pressupostos, quatro de ritos, rituais e cerimônias, duas de estórias e mitos, oito de comunicação, quatro de artefatos e símbolos e quatro de normas.

Dentre as vinte e cinco proposições consideradas inibidoras da inovação, nove obtiveram maior concordância entre os respondentes, sendo seis de valores, crenças e pressupostos, duas de heróis e uma de normas. As dezesseis questões restantes, consideradas inibidoras da inovação, obtiveram menor concordância entre os respondentes, sendo sete de valores, crenças e pressupostos, duas de estórias e mitos, cinco de tabus, uma de heróis e uma de normas.

Assim, dezoito manifestações culturais-cognitivas promotoras da inovação foram confirmadas pela opinião dos respondentes e vinte e oito não foram confirmadas. E, também, nove manifestações culturais-cognitivas inibidoras da inovação foram confirmadas pela opinião dos respondentes e outras dezesseis não foram confirmadas.

Além dos resultados da análise descritiva, também foram encontradas diferenças significativas de média em todas as variáveis de perfil dos respondentes, sendo algumas consideradas mais relevantes de mencionar.

Os homens e as mulheres possuem padrões diferentes em relação às manifestações culturais-cognitivas da inovação. E embora as duas condições possuam relação com promoção da inovação, verificou-se algumas posições inibidoras relacionadas ao sexo feminino.

Um maior tempo de atuação na instituição apresentou um número significativo de maior concordância relacionado à promoção da inovação em relação às classes mais baixas. Ressalta-se a possibilidade do alto número de respondentes nas classes menores e o baixo



número de respondentes nas classes maiores exercerem alguma influência na análise estatística.

Em relação às unidades de ensino, verificou-se que aquelas áreas ligadas à tecnologia obtiveram uma maior concordância em relação às proposições consideradas promotoras da inovação, incluindo os dois colégios técnicos e o centro de tecnologia. Além desses, também se verificou diferenças de médias significativas para o centro de educação física e desporto reitoria, centro de ciências rurais e centro de educação.

Em relação às unidades de ensino que se identificou maior concordância com proposições inibidoras da inovação cita-se o Centro de Artes e Letras, Centro de Educação, Campus Avançado F, Centro de Ciências da Saúde e unidades agrupadas em “outros”.

Os respondentes que já atuaram em cargos de gestão tendem a concordar mais com algumas manifestações culturais-cognitivas promotoras da inovação. Ressalta-se a compreensão de que a universidade espera que eles realizem atividades de inovação e saber onde buscar informações relacionadas à inovação. Dessa maneira, entende-se que ao expor os docentes a condição de gestor colabora com o fortalecimento da cultura de inovação.

As respostas obtidas entre os respondentes que possuem ou já possuíram bolsa de produtividade apontam para uma maior concordância em relação à distribuição de recursos para projetos prioritários, saber onde buscar informações sobre inovação e também sobre o recebimento de convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade. Essas informações permitem diferenciar esses docentes dos demais, que apesar de se relacionarem a outras manifestações promotoras da inovação, também foram relacionados a proposições inibidoras da inovação.

Em relação à atuação ou não dos docentes em projetos de inovação e a vinculação destes projetos à iniciativa privada, aqueles exclusivamente internos da instituição e aqueles desenvolvidos em conjunto com outras instituições públicas, pode-se perceber algumas peculiaridades que indicam determinadas restrições sobre quais tipos de vínculos manter com outras organizações. Mesmo assim, nas três variáveis investigadas, a atuação em projetos de inovação pode ser relacionada com uma maior concordância com manifestações culturais-cognitivas promotoras da inovação.

Como principais contribuições deste estudo, destaca-se, o aprofundamento da investigação das instituições do pilar cultural-cognitivo, utilizando-se os principais elementos de cultura e a identificação de manifestações culturais-cognitivas que promovem ou inibem a inovação em uma universidade pública.

O estudo também apresentou algumas limitações relevantes. Ao longo do trabalho observou-se a dificuldade em levantar as principais manifestações culturais-cognitivas para a realização do estudo. Considera-se a possibilidade da existência de outras manifestações não identificadas na literatura que poderiam ser tão importantes quanto às que foram levantadas. Além disso, as manifestações culturais-cognitivas não permitem acessar diretamente as camadas culturais mais profundas, especificamente os valores, crenças e pressupostos.

A pesquisa foi realizada apenas com os docentes da universidade, não trazendo a perspectiva dos técnicos administrativos em educação. As atividades desenvolvidas pelos técnicos podem ser exclusivamente administrativas, como também podem ser diretamente relacionadas com as atividades de pesquisa e inovação, tais como técnicos de laboratórios ou aqueles que trabalham em órgãos executivos voltados para estas atividades. Assim, é possível que estes profissionais pudessem contribuir com diferentes percepções a respeito de aspectos promotores e inibidores da inovação na universidade.

Sugere-se que estudos futuros busquem mapear valores, crenças e pressupostos para relacionar com manifestações culturais-cognitivas. O trabalho também pode ser expandido para mais de uma organização, a fim de identificar traços comuns em diferentes universidades que possam trazer melhor compreensão dos fatores culturais promotores da inovação.

Mesmo assim, foi possível identificar evidências que confirmam a adoção de regras institucionalizadas pautadas pela conformidade cerimonial e legitimidade em detrimento de critérios de eficiência.

## REFERÊNCIAS

- AN – ARQUIVO NACIONAL. **Dicionário da Administração Pública Brasileira: Período Imperial**. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/dicionario/administracao-imperial>. Acesso em: 02 abr. 2019.
- ALEXANDRINO, M.; PAULO, V. **Resumo de direito constitucional descomplicado**. São Paulo: Método, 2012.
- ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; FERRAZ, M. H. M.: Raízes históricas da difícil equação institucional da ciência no Brasil. **São Paulo em Perspectiva**. v. 16, n. 3, p.03-14, jul., 2002.
- ARNOLD, D. **The New Cambridge History of India: Science, technology and medicine in colonial India**. London: Cambridge University Press, 2004.
- BASTOS, R. L.: **Ciências humanas e complexidades: projetos, métodos e técnicas de pesquisa: o caos, a nova ciência**. 2. ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2009.
- BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. **The social construction of reality**. Penguin Books, London, 1967.
- BOMENY, H.: Universidade de Brasília: filha da utopia de reparação. **Revista Sociedade e Estado**. v. 31, Número Especial Sociedade e Estado 30 anos – 1986-2016, 2016.
- BOSE, D. M.; SEN, S. N.; SUBBARAYAPPA, B. V.: **A Concise History of Science in India**. New Delhi: The Indian Science Academy, 1971.
- BOTELHO, A. J. J. Da utopia tecnológica aos desafios da política científica e tecnológica: o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (1947-1967). **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. v. 14, n. 39, p. 139-154, fev., 1999.
- BRASIL, Lei N. 10.973, de 2 de dezembro de 2004. Dispõe sobre Incentivos à Inovação e à Pesquisa Científica e Tecnológica no Ambiente Produtivo. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 3 dez. 2004. p. 2.
- BRAVO-IBARRA, E. R.; HERRERA, L.: Capacidad de innovación y configuración de recursos organizativos. **Intangible Capital**. v.5, n.3, p.301-320, 2009.
- BRETTEL, M; CLEVEN, N. J.: Innovation culture, collaboration with external partners and NPD performance. **Creativity and Innovation Management**. v.20, n.4, p.253-272, 2011.
- ÇAKAR, N. D.; ERTÜRK, A.: Comparing innovation capability of small and medium-sized enterprises: examining the effects of organizational culture and empowerment. **Journal of Business Management**. v.48, n.3, p.325-359, 2010.
- CAVALCANTE, L. R.: **Consenso difuso, dissenso confuso: paradoxos das políticas de inovação no Brasil**. Rio de Janeiro: Ipea, 2013.

CARVALHO, A. P.; CUNHA, S. K.; LIMA, L. F.; CARSTENS, D. D.: *The role and contributions of sociological institutional theory to the sócio-technical approach to innovation theory*. **Revista de Administração e Inovação**. v.14. p.250-259, 2017.

CARVALHO, C. A.; VIEIRA, M. M. F.; GOULART, S.: A trajetória conservadora da teoria institucional. **Revista de Administração Pública**. v.39, n.4, p.849-874, jul./ago., 2005.

CARVALHO, C. A.; VIEIRA, M. M. F. **Organizações, cultura, e desenvolvimento local: a agenda de pesquisa do observatório da realidade organizacional**. Editora Universitária UFPE. Recife. 2003.

CHAMPOUX, J. E.: **Organizational behavior: integrating individuals, groups and organizations**. 4 ed. New York: Routledge, 2011.

CLARK, B. R. **The Research Foundations of Graduate Education: Germany, Britain, France, United States, Japan**: University Of California Press. Berkeley and Los Angeles. 1993.

COHEN, W. M.; LEVINTAL, D. A. Absorptive capacity: a new perspective on learning and innovation. **Administrative Science Quarterly**. v. 35, n. 1, p. 128-152. mar., 1990.

CUNHA, L. A.: **A universidade Temporã: Da Colônia à Era Vargas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves Editora, 1986.

CUNHA, P.O.C. da. "Política e administração de 1640 a 1764". In: HOLANDA, S.B. (org.). *História Geral da Civilização Brasileira*. I. A época Colonial. 2. Administração, Economia, Sociedade. Rio de Janeiro, Bertrand Brasil, 1993.

DEL VECHIO, A.: Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação e a pesquisa na universidade brasileira: implicações geopolíticas. **Laplage em Revista**. v.3, n.3, p.133-146, set./dez., 2017.

DEMARRAIS, K; LAPAN, S. D.: **Foundations for research: methods of inquiry in education and the social sciences**. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, 2004.

DIAS, R.: **Cultura organizacional: construção, consolidação e mudanças**. São Paulo: Atlas, 2013.

DIMAGGIO, P. J.; POWELL, W. W. A gaiola de ferro revisitada: isomorfismo institucional e racionalidade coletiva nos campos organizacionais. **RAE**. v. 45, n.2, p.74-89, abr./jun., 2005.

DOBNI, C. B.: Measuring innovation culture in organizations: the development of a generalized innovation culture construct using exploratory factor analysis. **European Journal of Innovation Management**. v.11, n.4, p.539-559, 2008.

DUYGULU, E.; KÖK, R.; ÖZDEMİR, A.: Factors influencing innovation in SMES in Turkey: an inter-regional comparison. *Proceedings of the Institute for Small Business & Entrepreneurship Conference, Belfast, N. Ireland*, 31, nov., 2008.

EREZ, M.; VAN DE VEN, A. H.; LEE, C.: Contextualizing creativity and innovation across cultures. **Journal of Organizational Behavior**. v.36, p.895-898, 2015.

FARIA, M. F. B.; FONSECA, M. V. A.: Cultura de inovação: conceitos e modelos teóricos. **Revista de Administração Contemporânea**. V. 18, n.4, p.372-396, jul./ago., 2014.

FÁVERO, M. L. A.: A universidade no Brasil: das origens à Reforma Universitária de 1968. **Educar em Revista**. n. 28. p. 17-36, 2006.

FERREIRA, A. M. M. P.: A criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP – Um estudo sobre o início da formação de pesquisadores e professores de Matemática e de Física em São Paulo. In: 13º SEMINÁRIO NACIONAL DE HISTÓRIA DA CIÊNCIA E DA TECNOLOGIA, 2012, São Paulo. **Anais...**, São Paulo: 2012. Disponível em: <[http://www.sbhc.org.br/resources/anais/10/1344217546\\_ARQUIVO\\_TextoFinalAlexandreM.M.P.Ferreira.pdf](http://www.sbhc.org.br/resources/anais/10/1344217546_ARQUIVO_TextoFinalAlexandreM.M.P.Ferreira.pdf)>. Acesso em: 1 maio 2019.

FIELD, A. **Descobrendo a estatística usando o SPSS**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FILHO, M. C.: Os primórdios da Universidade de São Paulo. **Revista Brasileira de História da Educação**. n. 19, p. 187-204, jan./abr., 2009.

FONSECA, J. J. S. D. **Metodologia da pesquisa científica**: apostila. Fortaleza. Universidade Estadual do Ceará, 2002. 92 p.

FREITAS, M. E.: **Cultura Organizacional**: evolução e crítica. 1 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.

GODOY, A. S. **Estudo de Caso Qualitativo**. In: Godoy, C. K.; Mello, R. B.; Silva, A. B. (organizadores.) Pesquisa qualitativa em estudos organizacionais. São Paulo: Saraiva, 2006.

GODOY, R. S. P.; PEÇANHA, D. L. N.: Cultura Organizacional e processos de inovação: um estudo psicossociológico em empresa de base tecnológica. **Boletim Academia Paulista de Psicologia**. v.29, n.1, p.142-163, 2009.

GOULART, S.; VIEIRA, M. M. F.: **Desenvolvimento, poder local e estrutura simbólico-normativa das universidades**. In: CARVALHO, Cristina Amélia Pereira de; VIEIRA, Marcelo Milano Falcão (Org.). Organizações, cultura e desenvolvimento local: a agenda de pesquisa do Observatório da Realidade Organizacional. Recife: Edufepe, 2003.

GUIDELLI, N. S.; BRESCIANI, L. P. Inovação e qualidade de vida no trabalho: uma visão integrada da gestão a partir de estudo de caso na indústria petroquímica do Grande ABC. **Revista de Administração**. v.45, n.1, p.57-69, jan./fev. 2010.

GREENWOOD, R. et al. **Organizational Institutionalism**. 1 ed. London: Sage Publications, 2008.

HAIR, J. F.; et al: **Essentials of Marketing Research**. 2. ed. Irwin: McGraw-Hill, 2010.

HOFSTEDE, G. H.: **Culture's consequences**: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations. 2. ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2001

HUISMAN, J. BEERKENS, E.: Early and late adoption of knowledge products: strategic or institutional behavior. **Comparative Social Research**. v.19, p.25-45, 2000.

ISMAIL, W. K. W.; ABDMAJID, R.: Framework of culture of innovation: a revisit. **Journal Kemanusiaan**. v. 9, p.38-49, 2007.

JASKYTE, K.; DRESSLER, W. W.: Studying culture as an integral aggregate variable: organizational culture and innovation in a group of nonprofit organizations. *Field Methods*, v.16, n.3, p.265-284, 2004.

JOHANNESSEN, J. A.; OLSEN, B.: Projects as communicating systems: creating a culture of innovation and performance. **International Journal of Information Management**. v.31, n.1, p.30-37, 2011.

KOIZUMI, K.: *The emergency of Japan's first physicists: 1868-1900*. **Hist Stud Phys Scis**. v.6, p.iv-108, 1975.

LAEGREID, P.; RONESS, P. G.; VERHOEST, K.: Explaining the innovative culture and activities of state agencies. **Organizations Studies**. v.32, n.10, p.1321-1347, 2011.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. DE A.; **Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório publicações e trabalhos científicos**. 7. Ed. Atlas, 2009.

LE BAS, C; LAUZIKAS, M.: Determinants of innovation culture and major impacts on the innovation strategy: The case of the information technology sector in Lithuania. *Social Sciences Studies*, v.4, n.8, p.125-139, 2010.

LEEUW, E. D.; HOX, J. J.; DILLMAN, D. A.: **International Handbook of Survey Methodology**. New York: Taylor & Francis, 2008.

LEMME, P. O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova e suas repercussões na realidade educacional brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**. v.86, n.212, p.163-178, jan./abr. 2005.

LOPES, Luiz Antônio Coelho; BERNARDES, Francesca Ribeiro. Estruturas Administrativas das Universidades Brasileiras. Seminários em Administração FEA-USP. Disponível em: <http://sistema.semead.com.br/8semead/resultado/trabalhosPDF/50.pdf>. Acesso em: 30 out. de 2017.

MACHADO, D. D. P. N.: **Inovação e cultura organizacional: um estudo dos elementos culturais que fazem parte de um ambiente inovador**. 2004. 185 p. Tese (Doutorado em Administração de Empresas)-Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, SP, 2004.

MACHADO, D. D. P. N.; VASCONCELLOS, M. A.: Organizações inovadoras: existe uma cultura específica que faz parte deste ambiente? *Revista de Gestão USP*, v.14, n.4, 15-31, 2007.

MACHADO-DA-SILVA, C. L.; FONSECA, V. S.: Configuração Estrutural da Indústria Calçadista de Novo Hamburgo – RS. **Organizações & Sociedade**, v.2, n.3, p.67-119, jul-dez, 1994.

MARQUES, J. C.: **Comportamento Organizacional**. São Paulo: Cengage, 2016.

MARTIN, J.: **Organizational Culture: Mapping the Terrain**. Sage Publications: Thousand Oaks. 2002.

MARTINS, C. B.: A reforma universitária de 1968 e a abertura para o ensino superior privado no Brasil. **Educação e Sociedade**. v.30, n.106, p.15-35, jan./abr., 2009.

MARTINS, E.; MARTINS, N.: *An organizational culture model to promote creativity and innovation*. Journal of Industrial Psychology, v.28, n.4, p.58-65, 2002.

MARTINS Et. Al. Práticas de gestão de desempenho voltadas para a inovação: a experiência de organizações portuguesas e brasileiras. **Revista de Administração da UNIMEP**. v.14, n.2, p. 153-176, mai./ago. 2016.

MARTINS, E. C.; TERBLANCHE, F.: Building organizational culture that stimulates creativity and innovation. **Journal of Innovation Management**. v.6, n.1, p.64-74, 2003.

MCTIC – MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA, INOVAÇÕES E COMUNICAÇÕES. **Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação 2016-2022**. Brasília: MCTIC, 2017.

MERTON, R. K.: Science and the social order. **Philosophy of Science**. v.5, n.3, p.321-337, jul., 1938.

MEYER, J. W.; ROWAN, B. Institutionalized organizations: formal structure as myth and ceremony. **American Journal Of Sociology**. v. 83, p.340-363. 1977.

MISOCZKY, M. C.: O isomorfismo normativo e a análise de organizações de saúde. **RAE-eletrônica**, v.4, n.1, jan./jul., 2005.

NONAKA, I. A dynamic theory of organizational knowledge creation. **Organization Science**. v. 5, n.1, p. 14-37. fev., 1994.

NUNES, M. B. M.; SOUZA, N. V. X.; SCHWARTZMAN, S.: Pós-graduação em engenharia: a experiência da COPPE. In: SCHWARTZMAN, S. (Ed.) **Universidades e Instituições Científicas no Rio de Janeiro**. Brasília, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1982. Cap. 6, p. 209-243.

OCDE – ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO. **Manual de Oslo**: diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação. 3 ed. Rio de Janeiro: Finep, 2005.

PARSONS, T.: Suggestion for a sociological approach to the theory of organizations. **Administrative Science Quarterly**. v.1, n.2, p.225-239, set., 1956.

PARSONS, T.: **Structure and process in modern societies**. Free Press: New York, 1960.

ROBBINS, S. P.: **Comportamento Organizacional**. 11 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

ROTHEN, J. C.: A universidade brasileira e a Reforma Francisco Campos de 1931. **Revista Brasileira de História da Educação**. v.8, n.17, p.141-160, mai./ago., 2008.

ROTHENBERG, M.: **The History of Science in the United States**. New York: Garland Publishing, 2001

SANTOS, J. L. S.; JÚNIOR, O. G. F.; VARVAKIS, G.; BARBIRATO, J. C. C.; Modelo de planejamento estratégico em uma universidade pública brasileira: Desenvolvimento e implementação na Universidade Federal de Alagoas. In: IX COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL. 2009. **Anais...** Florianópolis: Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal de Santa Catarina. pp. 1-16. 2009.

SENISE, P.: **Origem do Instituto de Química da USP: Reminiscências e comentários**. São Paulo: Instituto de Química da USP, 2006.

SCOTT, W. R. *Institutions and organizations: foundations for organizational science*. Sage Publications. Thousand Oaks, 1995.

SCOTT, W. R.: Approaching adulthood: the maturing of institutional theory. **Theory and Society**. v. 37, n. 5, p.427-442, jun. 2008.

SCHEIN, E. H.: Organizational culture. **American Psychologist**. v.45, n.2, p.109-119, 1990.

SCHEIN, E. H.: **Organization Culture and Leadership**. 3 ed. San Francisco: Wiley, 2004.

SCHERMERHORN, J. R.; HUNT, J. G.; OSBORN, R. N.: **Fundamentos de comportamento organizacional**. 2. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

SCHERMERHORN, J. R. et al.: **Organizational behavior**. 11 ed. Hoboken: Wiley, 2010.

SCHWARTZMAN, S.: **Um Espaço para a Ciência: A Formação da Comunidade Científica no Brasil**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2001.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do desenvolvimento econômico**. Tradução de Maria Silvia Possas. São Paulo. Editora Nova Cultura Ltda., 1997.

SEVERINO, A. J.; **Metodologia do Trabalho Científico**. 23. Ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SERGIOVANNI, T.; CORBALLY, J.: **Leadership and organizational culture**. Urbana: University of Illinois Press, 1984.

SELZNICK, P. **A liderança na administração**. Rio de Janeiro: FGV, 1972.

SHANE, S.; VEKATARAMAN, S.; MACMILLAN, I.: Cultural differences in innovation championing strategies. **Journal of Management**. v.21, n.5, p.931-952, 1995.



SLUIS, L. E. C. V. D. Designing the workplace for learning and innovation: Organizational factors affecting learning and innovation. **Development and Learning in Organizations**. v.18, n.5. p.10-13. 2004.

TEIXEIRA, A. **Ensino superior no Brasil: análise e interpretação de sua evolução até 1969**. Rio de Janeiro: FGV, 1989.

TEIXEIRA, A.; RAMOS, J.; CARDOSO, F. H.: Universidade de Brasília. **Anhembi**. v.11, n.128, p.259-267, jul., 1961.

TRICE, H. M.; BEYER, J. M.: Studying organizational cultures through rites and ceremonials. **The Academy of Management Review**. v. 9, n. 4, p.653-669, out. 1984.

UTTERBACK, J. M. The processes of technological innovation within the firm. **The Academy of Management Journal**. v.14, n.1, p.75-88, mar., 1971.

VAN DE VEN, A. H.: Central problems in the management of innovation. **Management Science**. v. 32, n.5, p.590-607, mai., 1986.

VIEIRA, E. F.; VIEIRA, M. M. F.: Funcionalidade Burocrática nas Universidades Federais: Conflito em Tempos de Mudança. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, v. 8, n. 2, p.181-200, abr./jun. 2004.

WAGNER, L.; HOLLENBECK, J. A. J. R.: Comportamento organizacional – criando vantagem competitiva. São Paulo: Saraiva, 2011.

WEBER, M.: **Conceitos Básicos de Sociologia**. 5. ed. São Paulo: Centauro, 2002.

WILKINS, A. L.: The creation of company cultures: The role of stories and human resource management systems. **Human Resource Management**. v.23, n.1, p.41-60. 1984.

ZIEN, K. A.; BUCKLER, S. A.: Developing a sustainable culture of innovation management: a perspective approach. **Knowledge and Process Management**. v.12, n.3, p.190-202, 2005.

ZUCKER, L. G.: Institutional theories of Organization. **Annual Review of Sociology**. v. 13, p.443-464. 1987.

## APÊNDICE A – REFERÊNCIAS DE CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

(continua)

<b>Valores, crenças e pressupostos</b>	<b>Referência</b>
S02Q01 - A distribuição de recursos para a inovação deve ser realizada considerando projetos prioritários, mesmo que isso signifique deixar projetos sem apoio financeiro (Promotora);	Cavalcante (2013)
S02Q02 - A distribuição de recursos para a inovação deve ser realizada de maneira igualitária, buscando contemplar a todos, mesmo que isso signifique que projetos prioritários percam em escalabilidade (inibidora);	Cavalcante (2013)
S02Q03 - A universidade deve utilizar seus recursos para desenvolver projetos de inovação em conjunto com a iniciativa privada (Promotora);	Cavalcante (2013)
S02Q04 - Projetos financiados exclusivamente com recursos públicos tem maior prestígio social (inibidora);	Cavalcante (2013)
S02Q05 - Prefiro desenvolver projetos financiados exclusivamente por órgãos públicos de fomento (inibidora);	Cavalcante (2013)
S02Q06 - Projetos de inovação são uma boa alternativa para progressão da carreira (Promotora);	Machado (2004)
S02Q07 - As universidades necessitam de autonomia econômica, didática, administrativa e disciplinar para atingir a sua missão (Promotora).	Schwartzman (2001)
S02Q08 - As universidades precisam do controle e fiscalização do Estado para evitar desvios e desperdícios de recursos humanos, financeiros e de infraestrutura (inibidora).	Schwartzman (2001)
S02Q09 - As universidades devem possuir professores estrangeiros em seus quadros funcionais para alavancar a pesquisa (Promotora);	Schwartzman (2001)
S02Q10 - A universidade é vista pela sociedade como uma oportunidade de ascensão social (inibidora)	Schwartzman (2001)
S02Q11 - A universidade é vista como uma oportunidade de qualificação profissional (inibidora)	Schwartzman (2001)
S02Q12 - A universidade é vista pela sociedade como um espaço para a construção do conhecimento (Promotora).	Schwartzman (2001)
S02Q13 - A ciência é vista pela sociedade como uma atividade cultural (inibidora);	Schwartzman (2001)
S02Q14 - As relações conflituosas entre posicionamentos de esquerda e de direita atrasam a ciência e a inovação (inibidora);	Schwartzman (2001)
S02Q15 - Desenvolver pesquisas para resolver os problemas da sociedade supera as diferenças entre posicionamentos ideológicos (Promotora);	Schwartzman (2001)
S02Q16 - A estrutura departamental causa isolamento dos professores, dificultando a interação das diferentes áreas do conhecimento (inibidora).	Cohen e Levintal (1990)
S02Q17 - É consenso entre os meus colegas de trabalho que atividades de inovação devem ser desenvolvidas (Promotora);	Machado (2004)
S02Q18 - A universidade valoriza a criatividade das pessoas (Promotora).	Schwartzman (2001)
S02Q19 - A universidade espera que eu realize atividades de inovação (Promotora);	Machado (2004)
S02Q20 - Posso tentar realizar atividades de inovação na universidade. Se não der certo, não corro o risco de sofrer represálias (Promotora);	Machado (2004)
S02Q21 - A universidade é vista pela sociedade como espaço para a pesquisa e inovação (Promotora).	Schwartzman (2001)
S02Q22 - Quem trabalha em projetos de inovação deve ganhar retribuição financeira além da sua remuneração mensal (Promotora)	Brasil (2004)
S02Q23 - A universidade deve concentrar seus esforços no desenvolvimento da ciência básica (inibidora);	Schwartzman (2001)

## APÊNDICE A – REFERÊNCIAS DE CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

(continua)

<b>Valores, crenças e pressupostos</b>	<b>Referência</b>
S02Q24 - A dedicação exclusiva auxilia a preservar os interesses da universidade em relação à atuação dos professores em projetos de inovação (inibidora);	Schwartzman (2001)
S02Q25 - A dedicação exclusiva influencia negativamente a inovação, visto que dificulta a atuação dos professores em conjunto com organizações de pesquisa públicas e privadas (Promotora).	Schwartzman (2001)
S02Q26 - Projetos de inovação são essenciais para o sucesso da universidade (Promotora)	Schumpeter (1997)
S02Q27 - Prefiro desenvolver minhas atividades de pesquisa individualmente (inibidora).	Cohen e Levintal (1990)
S02Q28 - Gostaria/gosto de atuar em projetos de inovação com a participação de diversos professores (Promotora).	Cohen e Levintal (1990)
S02Q29 - Os professores ajudam uns aos outros nos projetos desenvolvidos na universidade (Promotora).	Cohen e Levintal (1990)
S02Q30 - O desenvolvimento de inovações é de responsabilidade das universidades mais conceituadas que a minha (inibidora);	Machado (2004)
S02Q31 - As pessoas que trabalham na universidade são mais criativas e inovadoras que de outras universidades (Promotora);	Machado (2004)
<b>Ritos, rituais e cerimônias</b>	<b>Referências</b>
S03Q01 - Quando uma inovação não dá certo, todos se reúnem para lembrar porque não deu certo (Promotora);	Machado (2004)
S03Q02 - Quando um professor ingressa no departamento, todos se reúnem para apresentar as pesquisas em desenvolvimento (Promotora)	Machado (2004)
S03Q03 - A universidade organiza eventos para incentivar/debater o desenvolvimento de inovações (Promotora);	Machado (2004)
S03Q04 - A universidade organiza eventos para comemorar as inovações conseguidas durante o ano (Promotora);	Machado (2004)
S03Q05 - Quem ocupa o cargo de reitor sempre ressalta a importância da inovação em seus discursos (Promotora)	Wilkins (1984)
<b>Estórias e mitos</b>	<b>Referências</b>
S04Q01 - É comum escutar estórias sobre como ser inovador (Promotora);	Machado (2004)
S04Q02 - É comum escutar estórias sobre inovações que não deram certo na universidade (inibidora);	Machado (2004)
S04Q03 - É comum escutar estórias sobre inovações que deram certo na universidade (Promotora);	Machado (2004)
Estórias e mitos	Referências
S04Q04 - É comum escutar estórias sobre como o fundador da universidade foi inovador (Promotora);	Schermerhorn, Hunt e Osborn (2007)
S04Q05 - É comum escutar estórias sobre casos de corrupção em projetos de inovação; (inibidora)	Schwartzman (2001)
<b>Tabus</b>	<b>Referências</b>
S05Q01 - Tenho receio de participar de projetos de inovação que envolvam recursos de organizações privadas; (inibidora)	Schwartzman (2001)

## APÊNDICE A – REFERÊNCIAS DE CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

(continua)

S05Q02 - Tenho receio do que os colegas, chefias alunos e a sociedade em geral possam pensar sobre a minha participação em projetos que envolvam recursos da iniciativa privada; (inibidora)	Schwartzman (2001)
S05Q03 - Tenho uma impressão negativa em relação aos professores que atuam em projetos ligados à iniciativa privada; (inibidora)	Schwartzman (2001)
S05Q04 - Quem participa de projetos de inovação coloca a sua reputação em risco; (inibidora)	Schwartzman (2001)
S05Q05 - Quem participa de projetos de inovação prefere manter sigilo sobre o assunto. (inibidora)	Schwartzman (2001)
<b>Heróis</b>	<b>Referências</b>
S06Q01 - Todos promovem a inovação, não existe alguém mais importante; (inibidora);	Machado (2004)
S06Q02 - Por ser uma universidade pública, ninguém deve ser elevado ao status de herói (inibidora)	Dias (2013)
S06Q03 - Conheço pessoas que promovem a inovação na universidade e são citadas frequentemente (Promotora);	Machado (2004)
S06Q04 - Existem pesquisadores na instituição considerados como boas referências quando se trata de projetos de pesquisa em inovação (Promotora).	Shane, Venkataraman, Macmillan (1995); Macmillan (1995); Van de Ven (1986)
S06Q05 - Tenho disposição para defender e levar adiante novas ideias e inovações, vencendo as resistências estabelecidas na universidade (Promotora).	Shane, Venkataraman, Macmillan (1995); Macmillan (1995); Van de Ven (1986)
S06Q06 - Evita-se questionar como as atividades são realizadas na universidade, mesmo que isso prejudique o desenvolvimento dos projetos (inibidora).	Shane, Venkataraman, Macmillan (1995); Macmillan (1995); Van de Ven (1986)
<b>Comunicação</b>	<b>Referências</b>
S07Q01 - Existem documentos escritos que mostram como os professores devem atuar para serem inovadores (Promotora);	Machado (2004)
S07Q02 - Eu sei onde buscar informações quando tenho dúvidas relacionadas à inovação (Promotora);	Marques (2016); Dias (2013)
S07Q03 - As informações sobre projetos de inovação são facilmente encontradas por organizações interessadas em firmar parcerias com a universidade (Promotora);	Marques (2016); Dias (2013)
S07Q04 - A universidade comunica aos professores suas expectativas em relação ao desenvolvimento de inovações (Promotora);	Marques (2016); Dias (2013)
S07Q05 - Quando uma inovação está sendo desenvolvida na universidade, as pessoas envolvidas realizam reuniões constantes (Promotora);	Machado (2004)
S07Q06 - Recebo convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade (Promotora).	Marques (2016); Dias (2013)
S07Q07 - Não existem documentos escritos que indicam como inovar, mas sabemos implicitamente como incorporar isto em nosso cotidiano de trabalho (Promotora);	Machado (2004)
S07Q08 - Não existe nada escrito explicando como inovar, mas as pessoas repassam aos que estão ingressando na universidade alguns comportamentos que nos auxiliam a sermos inovadores (Promotora);	Machado (2004)

**APÊNDICE A – REFERÊNCIAS DE CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE  
COLETA DE DADOS**

(conclusão)

<b>Artefatos e símbolos</b>	<b>Referências</b>
S08Q01 - Existem placas, painéis, monumentos, esculturas, obras de arte, prédios e outros objetos que transmitem a importância da inovação para a universidade. (Promotora)	Trice e Beyer (1984)
S08Q02 - Conheço projetos da universidade que se tornaram símbolos da inovação (Promotora)	Trice e Beyer (1984)
S08Q03 - Meu departamento é reconhecido pelas inovações que produz/produziu; (Promotora)	Trice e Beyer (1984)
S08Q04 - Quando uma equipe desenvolve uma inovação ela deveria ganhar um troféu (Promotora);	Machado (2004)
S08Q05 - A universidade deve fazer um registro midiático das inovações desenvolvidas. (Promotora)	Trice e Beyer (1984)
<b>Normas</b>	<b>Referências</b>
S09Q01 - As normas relacionadas a projetos de inovação são claras e bem definidas (Promotora)	Dias (2013)
S09Q02 - A universidade oferece suporte administrativo adequado aos projetos de inovação (Promotora)	Dias (2013)
S09Q03 - Regras formais inibem o desenvolvimento de projetos de inovação (inibidora)	Dias (2013)
S09Q04 - Regras informais incentivam o desenvolvimento de projetos de inovação (Promotora)	Dias (2013)
S09Q05 - Normas internas voltadas para a inovação são debatidas e constantemente atualizadas (Promotora)	Dias (2013)
S09Q06 - As chefias tem receio de autorizar o desenvolvimento de projetos de inovação (inibidora)	Dias (2013)

## APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título do estudo: Instituições culturais-cognitivas da inovação em uma universidade pública brasileira.

Pesquisador responsável: Jordana Marques Kneipp.

Instituição/Departamento: Universidade Federal de Santa Maria/Programa de pós-graduação em administração

Telefone e endereço postal completo: (55) 3220-9265. Avenida Roraima, 1000, prédio 74C, sala 4112 - Santa Maria - RS.

Local da coleta de dados:

Eu, Jordana Marques Kneipp, responsável pela pesquisa “Instituições culturais-cognitivas da inovação em uma universidade pública brasileira”, o(a) convido(a) para participar como voluntário(a) deste estudo.

Esta pesquisa pretende analisar as instituições culturais-cognitivas da inovação. Acredito que ela seja importante porque permitirá revelar novas informações a respeito das questões culturais-cognitivas que facilitam ou inibem a capacidade de inovação da organização, assim como auxiliar na construção de uma abordagem para coletar as informações pesquisadas. Para a sua realização será feito o seguinte: aplicação de uma pesquisa *survey*.

A participação neste projeto pode envolver riscos mínimos, tais como cansaço ou constrangimento no decorrer da entrevista ou conversa. Caso isso se manifeste, o participante poderá desistir de seu envolvimento no projeto. Os benefícios esperados com o estudo são a melhor compreensão da inovação frente às instituições culturais-cognitivas que afetam a organização.

Durante todo o período da pesquisa você terá a possibilidade de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento. Para isso, entre em contato com algum dos pesquisadores ou com o Comitê de Ética em Pesquisa.

Você tem garantida a possibilidade de não aceitar participar ou de retirar sua permissão a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo pela sua decisão.

As informações desta pesquisa serão confidenciais e poderão divulgadas, apenas, em eventos

ou publicações, sem a identificação dos voluntários, a não ser entre os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Também serão utilizadas imagens.

Os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pelos pesquisadores. Fica, também, garantida indenização em casos de danos comprovadamente decorrentes da participação na pesquisa.

### **Autorização**

Eu, \_\_\_\_\_, após a leitura ou a escuta da leitura deste documento e ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, estou suficientemente informado, ficando claro para que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade. Diante do exposto e de espontânea vontade, expresso minha concordância em participar deste estudo e assino este termo em duas vias, uma das quais foi-me entregue.

\_\_\_\_\_

Assinatura do voluntário

\_\_\_\_\_

Assinatura do responsável pela obtenção do TCLE

Local,

**APÊNDICE C - TERMO DE CONFIDENCIALIDADE**

Título do projeto: Instituições culturais-cognitivas da inovação em uma universidade pública brasileira. Registro 048.823.

Pesquisador responsável: Jordana Marques Kneipp

Instituição: Universidade Federal de Santa Maria

Telefone para contato: 3220-9265

Local da coleta de dados:

Os responsáveis pelo presente projeto se comprometem a preservar a confidencialidade dos dados dos participantes envolvidos no trabalho, que serão coletados por meio de questionário online, na Universidade “x”, durante a segunda quinzena de maio.

Informam, ainda, que estas informações serão utilizadas, única e exclusivamente, no decorrer da execução do presente projeto e que as mesmas somente serão divulgadas de forma anônima, bem como serão mantidas no seguinte local: UFSM, Avenida Roraima, 1000, prédio 74C, Direção do CCSH, sala 4112, CEP 97105-900 - Santa Maria - RS, por um período de cinco anos, sob a responsabilidade de Jordana Marques Kneipp. Após este período os dados serão destruídos.

Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFSM em ...../...../....., com o número de registro Caae .....

Santa Maria,....25.....de ..Abril.....de 2018.....

.....  
Jordana Marques Kneipp

SIAPE: 2133113



## APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

(continua)

A INFLUÊNCIA DAS INSTITUIÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS NA INOVAÇÃO						
<b>BLOCO I – PERFIL DO RESPONDENTE</b>						
Nesta pesquisa, a inovação é definida como um processo de criação e definição de problemas que, posteriormente, serão solucionados por meio do desenvolvimento ativo de novos conhecimentos. As inovações podem ser classificadas em quatro tipos: inovações em produtos, inovações em processos, inovações organizacionais e inovações de marketing.						
Formação:	<input type="checkbox"/> Especialização	<input type="checkbox"/> Mestrado	<input type="checkbox"/> Doutorado			
Tempo de atuação como docente na instituição (anos)						
Sexo:	<input type="checkbox"/> masculino		<input type="checkbox"/> feminino			
Departamento vinculado						
Centro de ensino						
Atua/já atuou em cargo de gestão		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não			
Atua/já atuou em programa de pós-graduação?		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não			
Possui/já possuiu bolsa de produtividade?		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não			
Participa/participou de projetos de inovação envolvendo o setor privado?		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> não sei		
Participa/participou de projetos de inovação voltados para as atividades internas da instituição? (ensino, pesquisa, extensão e gestão)		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> não sei		
Participa/participou de projetos de inovação envolvendo outras instituições públicas?		<input type="checkbox"/> sim	<input type="checkbox"/> não	<input type="checkbox"/> não sei		
<b>BLOCO II – ELEMENTOS CULTURAIS-COGNITIVOS</b>						
As questões a seguir relacionadas buscam mensurar a <b>CONCORDÂNCIA</b> em relação a cada aspecto apresentado. Assinale o grau (nota) que melhor traduza a sua concordância sobre a sua percepção em relação aos elementos culturais, de acordo com a escala a seguir, na qual <b>1 representa o menor grau de concordância e 5 a máxima concordância</b> . Quando não souber responder a afirmativa marque <b>N/S (NÃO SEI)</b> :						
<b>Valores, crenças e pressupostos</b>	<b>Nível de concordância</b>					
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>n/s</b>
A distribuição de recursos públicos para a inovação deve ser realizada considerando projetos prioritários, mesmo que isso signifique deixar projetos sem apoio financeiro						
A distribuição de recursos públicos para a inovação deve ser realizada de maneira igualitária, buscando contemplar a todos, mesmo que isso signifique que projetos prioritários percam em escalabilidade.						
A universidade deve utilizar seus recursos para desenvolver projetos de inovação em conjunto com a iniciativa privada						
Projetos financiados exclusivamente com recursos públicos tem maior prestígio social						
Prefiro desenvolver projetos financiados exclusivamente por órgãos públicos de fomento.						
Projetos de inovação são uma boa alternativa para progressão da carreira						
As universidades necessitam de autonomia econômica, didática, administrativa e disciplinar para atingir a sua missão.						
As universidades precisam do controle e fiscalização do Estado para evitar desvios e desperdícios de recursos humanos, financeiros e de infraestrutura.						
As universidades devem possuir professores estrangeiros em seus quadros funcionais para alavancar a pesquisa						
A universidade é vista pela sociedade como uma oportunidade de ascensão social						
A universidade é vista pela sociedade como uma oportunidade de qualificação profissional						
A universidade é vista pela sociedade como um espaço para a construção do conhecimento						

## APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

(continuação)

Valores, crenças e pressupostos	Nível de concordância					
	1	2	3	4	5	n/s
A universidade é vista pela sociedade como uma oportunidade de qualificação profissional						
A universidade é vista pela sociedade como um espaço para a construção do conhecimento						
A ciência é vista pela sociedade como uma atividade cultural						
As relações conflituosas entre posicionamentos ideológicos de esquerda e de direita atrasam a ciência e a inovação						
Desenvolver pesquisas para resolver os problemas da sociedade supera as diferenças entre posicionamentos ideológicos.						
A estrutura departamental causa isolamento dos professores, dificultando a interação das diferentes áreas do conhecimento.						
É consenso entre os meus colegas de trabalho que atividades de inovação devem ser desenvolvidas						
A universidade valoriza a criatividade das pessoas						
A universidade espera que eu realize atividades de inovação						
Posso tentar realizar atividades de inovação na universidade. Se não der certo, não corro o risco de sofrer represálias						
A universidade é vista pela sociedade como espaço para a pesquisa e inovação						
Quem trabalha em projetos de inovação deve ganhar retribuição financeira além da sua remuneração mensal						
A universidade deve concentrar seus esforços no desenvolvimento da ciência básica						
A dedicação exclusiva auxilia a preservar os interesses da universidade em relação à atuação dos professores em projetos de inovação						
A dedicação exclusiva influencia negativamente a inovação, visto que dificulta a atuação dos professores em conjunto com organizações de pesquisa públicas e privadas.						
Projetos de inovação são essenciais para o sucesso da universidade						
Prefiro desenvolver minhas atividades de pesquisa individualmente						
Gostaria/gosto de atuar em projetos de inovação com a participação de diversos professores.						
Os professores ajudam uns aos outros nos projetos desenvolvidos na universidade						
O desenvolvimento de inovações são de responsabilidade das universidades mais conceituadas que a minha						
As pessoas que trabalham na universidade são mais criativas e inovadoras que de outras universidades						
Ritos, rituais e cerimônias	Nível de concordância					
	1	2	3	4	5	n/s
Quando uma inovação não dá certo, todos se reúnem para lembrar porque não deu certo						
Quando um professor ingressa no departamento, todos se reúnem para apresentar as pesquisas em desenvolvimento						
A universidade organiza eventos para incentivar/debater o desenvolvimento de inovações						
A universidade organiza eventos para comemorar as inovações conseguidas durante o ano						
Quem ocupa o cargo de reitor sempre ressalta a importância da inovação em seus discursos						

## APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

(continuação)

	Nível de concordância					
	1	2	3	4	5	n/s
<b>Estórias e mitos</b>						
É comum escutar estórias sobre como ser inovador						
É comum escutar estórias sobre inovações que não deram certo na universidade						
É comum escutar estórias sobre inovações que deram certo na universidade						
É comum escutar estórias sobre como o fundador da universidade foi inovador						
É comum escutar estórias sobre casos de corrupção em projetos de inovação						
	Nível de concordância					
<b>Tabus</b>	1	2	3	4	5	n/s
Tenho receio de participar de projetos de inovação que envolvam recursos de organizações privadas						
Tenho receio do que os colegas, a chefia, os alunos e a sociedade possam pensar sobre a minha participação em projetos que envolvam recursos da iniciativa privada						
Tenho uma impressão negativa em relação aos professores que atuam com projetos ligados à iniciativa privada						
Quem participa de projetos de inovação coloca a sua reputação em risco						
Quem participa de projetos de inovação prefere manter sigilo sobre o assunto						
	Nível de concordância					
<b>Heróis</b>	1	2	3	4	5	n/s
Todos promovem a inovação, não existe alguém mais importante						
Por ser uma universidade pública, ninguém deve ser elevado ao status de herói.						
Conheço pessoas que promovem a inovação na universidade e são citadas frequentemente						
Existem pesquisadores na instituição considerados como boas referências quando se trata de projetos de pesquisa em inovação						
Tenho disposição para defender e levar adiante novas ideias e inovações, vencendo as resistências estabelecidas na universidade						
Evita-se questionar como as atividades são realizadas na universidade, mesmo que isso prejudique o desenvolvimento dos projetos						
	Nível de concordância					
<b>Comunicação</b>	1	2	3	4	5	n/s
Existem documentos escritos que mostram como os professores devem atuar para serem inovadores						
Eu sei onde buscar informações quando tenho dúvidas relacionadas à inovação						
As informações sobre projetos de inovação são facilmente encontradas por organizações interessadas em firmar parcerias com a universidade						
A universidade comunica aos professores suas expectativas em relação ao desenvolvimento de inovações.						
Quando uma inovação está sendo desenvolvida na universidade, as pessoas envolvidas realizam reuniões constantes.						
Recebo convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade						
Não existem documentos escritos que indicam como inovar, mas sabemos implicitamente como incorporar isto em nosso cotidiano de trabalho						
Não existe nada escrito explicando como inovar, mas as pessoas repassam aos que estão ingressando na universidade alguns comportamentos que nos auxiliam a sermos inovadores						

## APÊNDICE D – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

(conclusão)

Artefatos e Símbolos	Nível de concordância					
	1	2	3	4	5	n/s
Existem placas, painéis, monumentos, esculturas, obras de arte, prédios e outros objetos que transmitem a importância da inovação para a universidade						
Conheço projetos da universidade que se tornaram símbolos de inovação						
O meu departamento é reconhecido pelas inovações que produz/produziu.						
Quando uma equipe desenvolve uma inovação ela deveria ganhar um troféu						
A universidade deve fazer um registro midiático das inovações desenvolvidas						
Normas	Nível de concordância					
	1	2	3	4	5	n/s
As normas relacionadas a projetos de inovação são claras e bem definidas						
A universidade oferece suporte administrativo adequado aos projetos de inovação.						
Regras informais inibem o desenvolvimento de projetos de inovação						
Regras informais incentivam o desenvolvimento de projetos de inovação						
Normas internas voltadas para a inovação são debatidas e constantemente atualizadas						
As chefias tem receio de autorizar o desenvolvimento de projetos de inovação						

## APÊNDICE E – TESTE DE NORMALIDADE DAS MANIFESTAÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS

(continua)

Proposição	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estat.	df	Sig.	Estat.	df	Sig.
S02Q01 - A distribuição de recursos para a inovação deve ser realizada considerando projetos prioritários, mesmo que isso signifique deixar projetos sem apoio financeiro (Promotora);	0,31	65	0,000	0,84	65	0,000
S02Q02 - A distribuição de recursos para a inovação deve ser realizada de maneira igualitária, buscando contemplar a todos, mesmo que isso signifique que projetos prioritários percam em escalabilidade (inibidora);	0,19	65	0,000	0,88	65	0,000
S02Q03 - A universidade deve utilizar seus recursos para desenvolver projetos de inovação em conjunto com a iniciativa privada (Promotora);	0,27	65	0,000	0,74	65	0,000
S02Q04 - Projetos financiados exclusivamente com recursos públicos tem maior prestígio social (inibidora);	0,18	65	0,000	0,88	65	0,000
S02Q05 - Prefiro desenvolver projetos financiados exclusivamente por órgãos públicos de fomento (inibidora);	0,20	65	0,000	0,87	65	0,000
S02Q06 - Projetos de inovação são uma boa alternativa para progressão da carreira (Promotora);	0,18	65	0,000	0,89	65	0,000
S02Q07 - As universidades necessitam de autonomia econômica, didática, administrativa e disciplinar para atingir a sua missão (Promotora).	0,30	65	0,000	0,75	65	0,000
S02Q08 - As universidades precisam do controle e fiscalização do Estado para evitar desvios e desperdícios de recursos humanos, financeiros e de infraestrutura (inibidora).	0,23	65	0,000	0,83	65	0,000
S02Q09 - As universidades devem possuir professores estrangeiros em seus quadros funcionais para alavancar a pesquisa (Promotora);	0,16	65	0,000	0,89	65	0,000
S02Q10 - A universidade é vista pela sociedade como uma oportunidade de ascensão social (inibidora)	0,25	65	0,000	0,82	65	0,000
S02Q11 - A universidade é vista como uma oportunidade de qualificação profissional (inibidora)	0,37	65	0,000	0,63	65	0,000
S02Q12 - A universidade é vista pela sociedade como um espaço para a construção do conhecimento (Promotora).	0,35	65	0,000	0,72	65	0,000
S02Q13 - A ciência é vista pela sociedade como uma atividade cultural (inibidora);	0,20	65	0,000	0,89	65	0,000
S02Q14 - As relações conflituosas entre posicionamentos de esquerda e de direita atrasam a ciência e a inovação (inibidora);	0,29	65	0,000	0,79	65	0,000
S02Q15 - Desenvolver pesquisas para resolver os problemas da sociedade supera as diferenças entre posicionamentos ideológicos (Promotora);	0,22	65	0,000	0,84	65	0,000
S02Q16 - A estrutura departamental causa isolamento dos professores, dificultando a interação das diferentes áreas do conhecimento (inibidora).	0,21	65	0,000	0,85	65	0,000
S02Q17 - É consenso entre os meus colegas de trabalho que atividades de inovação devem ser desenvolvidas (Promotora);	0,20	65	0,000	0,86	65	0,000
S02Q18 - A universidade valoriza a criatividade das pessoas (Promotora).	0,17	65	0,000	0,91	65	0,000
S02Q19 - A universidade espera que eu realize atividades de inovação (Promotora);	0,19	65	0,000	0,88	65	0,000

## APÊNDICE E – TESTE DE NORMALIDADE DAS MANIFESTAÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS

(continuação)

Proposição	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estat.	df	Sig.	Estat.	df	Sig.
S02Q20 - Posso tentar realizar atividades de inovação na universidade. Se não der certo, não corro o risco de sofrer represálias (Promotora);	0,20	65	0,000	0,88	65	0,000
S02Q21 - A universidade é vista pela sociedade como espaço para a pesquisa e inovação (Promotora).	0,23	65	0,000	0,87	65	0,000
S02Q22 - Quem trabalha em projetos de inovação deve ganhar retribuição financeira além da sua remuneração mensal (Promotora)	0,17	65	0,000	0,87	65	0,000
S02Q23 - A universidade deve concentrar seus esforços no desenvolvimento da ciência básica (inibidora);	0,18	65	0,000	0,90	65	0,000
S02Q24 - A dedicação exclusiva auxilia a preservar os interesses da universidade em relação à atuação dos professores em projetos de inovação (inibidora);	0,20	65	0,000	0,87	65	0,000
S02Q25 - A dedicação exclusiva influencia negativamente a inovação, visto que dificulta a atuação dos professores em conjunto com organizações de pesquisa públicas e privadas (Promotora).	0,20	65	0,000	0,85	65	0,000
S02Q26 - Projetos de inovação são essenciais para o sucesso da universidade (Promotora)	0,29	65	0,000	0,76	65	0,000
S02Q27 - Prefiro desenvolver minhas atividades de pesquisa individualmente (inibidora).	0,23	65	0,000	0,84	65	0,000
S02Q28 - Gostaria/gosto de atuar em projetos de inovação com a participação de diversos professores (Promotora).	0,27	65	0,000	0,74	65	0,000
S02Q29 - Os professores ajudam uns aos outros nos projetos desenvolvidos na universidade (Promotora).	0,18	65	0,000	0,90	65	0,000
S02Q30 - O desenvolvimento de inovações é de responsabilidade das universidades mais conceituadas que a minha (inibidora);	0,38	65	0,000	0,64	65	0,000
S02Q31 - As pessoas que trabalham na universidade são mais criativas e inovadoras que de outras universidades (Promotora);	0,25	65	0,000	0,81	65	0,000
S03Q01 - Quando uma inovação não dá certo, todos se reúnem para lembrar porque não deu certo (Promotora);	0,18	65	0,000	0,91	65	0,000
S03Q02 - Quando um professor ingressa no departamento, todos se reúnem para apresentar as pesquisas em desenvolvimento (Promotora)	0,28	65	0,000	0,76	65	0,000
S03Q03 - A universidade organiza eventos para incentivar/debater o desenvolvimento de inovações (Promotora);	0,20	65	0,000	0,90	65	0,000
S03Q04 - A universidade organiza eventos para comemorar as inovações conseguidas durante o ano (Promotora);	0,20	65	0,000	0,84	65	0,000
S03Q05 - Quem ocupa o cargo de reitor sempre ressalta a importância da inovação em seus discursos (Promotora)	0,23	65	0,000	0,88	65	0,000
S04Q01 - É comum escutar histórias sobre como ser inovador (Promotora);	0,19	65	0,000	0,90	65	0,000
S04Q02 - É comum escutar histórias sobre inovações que não deram certo na universidade (inibidora);	0,19	65	0,000	0,90	65	0,000
S04Q03 - É comum escutar histórias sobre inovações que deram certo na universidade (Promotora);	0,17	65	0,000	0,91	65	0,000
S04Q04 - É comum escutar histórias sobre como o fundador da universidade foi inovador (Promotora);	0,26	65	0,000	0,82	65	0,000

## APÊNDICE E – TESTE DE NORMALIDADE DAS MANIFESTAÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS

(continuação)

Proposição	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estat.	df	Sig.	Estat.	df	Sig.
S04Q05 - É comum escutar estórias sobre casos de corrupção em projetos de inovação; (inibidora)	0,18	65	0,000	0,91	65	0,000
S05Q01 - Tenho receio de participar de projetos de inovação que envolvam recursos de organizações privadas; (inibidora)	0,25	65	0,000	0,81	65	0,000
S05Q02 - Tenho receio do que os colegas, chefias alunos e a sociedade em geral possam pensar sobre a minha participação em projetos que envolvam recursos da iniciativa privada; (inibidora)	0,25	65	0,000	0,80	65	0,000
S05Q03 - Tenho uma impressão negativa em relação aos professores que atuam em projetos ligados à iniciativa privada; (inibidora)	0,36	65	0,000	0,67	65	0,000
S05Q04 - Quem participa de projetos de inovação coloca a sua reputação em risco; (inibidora)	0,34	65	0,000	0,71	65	0,000
S05Q05 - Quem participa de projetos de inovação prefere manter sigilo sobre o assunto. (inibidora)	0,18	65	0,000	0,90	65	0,000
S06Q01 - Todos promovem a inovação, não existe alguém mais importante (inibidora);	0,18	65	0,000	0,88	65	0,000
S06Q02 - Por ser uma universidade pública, ninguém deve ser elevado ao status de herói (inibidora)	0,25	65	0,000	0,83	65	0,000
S06Q03 - Conheço pessoas que promovem a inovação na universidade e são citadas frequentemente (Promotora);	0,23	65	0,000	0,89	65	0,000
S06Q04 - Existem pesquisadores na instituição considerados como boas referências quando se trata de projetos de pesquisa em inovação (Promotora).	0,23	65	0,000	0,83	65	0,000
S06Q05 - Tenho disposição para defender e levar adiante novas ideias e inovações, vencendo as resistências estabelecidas na universidade (Promotora).	0,20	65	0,000	0,85	65	0,000
S06Q06 - Evita-se questionar como as atividades são realizadas na universidade, mesmo que isso prejudique o desenvolvimento dos projetos (inibidora).	0,25	65	0,000	0,88	65	0,000
S07Q01 - Existem documentos escritos que mostram como os professores devem atuar para serem inovadores (Promotora);	0,28	65	0,000	0,82	65	0,000
S07Q02 - Eu sei onde buscar informações quando tenho dúvidas relacionadas à inovação (Promotora);	0,15	65	0,001	0,90	65	0,000
S07Q03 - As informações sobre projetos de inovação são facilmente encontradas por organizações interessadas em firmar parcerias com a universidade (Promotora);	0,22	65	0,000	0,90	65	0,000
S07Q04 - A universidade comunica aos professores suas expectativas em relação ao desenvolvimento de inovações (Promotora);	0,25	65	0,000	0,88	65	0,000
S07Q05 - Quando uma inovação está sendo desenvolvida na universidade, as pessoas envolvidas realizam reuniões constantes (Promotora);	0,18	65	0,000	0,91	65	0,000
S07Q06 - Recebo convites para participar de projetos de inovação em desenvolvimento na universidade (Promotora).	0,26	65	0,000	0,86	65	0,000
S07Q07 - Não existem documentos escritos que indicam como inovar, mas sabemos implicitamente como incorporar isto em nosso cotidiano de trabalho (Promotora);	0,17	65	0,000	0,90	65	0,000
S07Q08 - Não existe nada escrito explicando como inovar, mas as pessoas repassam aos que estão ingressando na universidade alguns comportamentos que nos auxiliam a sermos inovadores (Promotora);	0,17	65	0,000	0,90	65	0,000

## APÊNDICE E – TESTE DE NORMALIDADE DAS MANIFESTAÇÕES CULTURAIS-COGNITIVAS

(conclusão)

Proposição	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estat.	df	Sig.	Estat.	df	Sig.
S08Q01 - Existem placas, painéis, monumentos, esculturas, obras de arte, prédios e outros objetos que transmitem a importância da inovação para a universidade. (Promotora)	0,27	65	0,000	0,84	65	0,000
S08Q02 - Conheço projetos da universidade que se tornaram símbolos da inovação (Promotora)	0,17	65	0,000	0,90	65	0,000
S08Q03 - Meu departamento é reconhecido pelas inovações que produz/produziu; (Promotora)	0,29	65	0,000	0,76	65	0,000
S08Q04 - Quando uma equipe desenvolve uma inovação ela deveria ganhar um troféu (Promotora);	0,21	65	0,000	0,85	65	0,000
S08Q05 - A universidade deve fazer um registro midiático das inovações desenvolvidas. (Promotora)	0,28	65	0,000	0,71	65	0,000
S09Q01 - As normas relacionadas a projetos de inovação são claras e bem definidas (Promotora)	0,19	65	0,000	0,90	65	0,000
S09Q02 - A universidade oferece suporte administrativo adequado aos projetos de inovação (Promotora)	0,18	65	0,000	0,91	65	0,000
S09Q03 - Regras formais inibem o desenvolvimento de projetos de inovação (inibidora)	0,16	65	0,000	0,92	65	0,000
S09Q04 - Regras informais incentivam o desenvolvimento de projetos de inovação (Promotora)	0,18	65	0,000	0,89	65	0,000
S09Q05 - Normas internas voltadas para a inovação são debatidas e constantemente atualizadas (Promotora)	0,18	65	0,000	0,88	65	0,000
S09Q06 - As chefias tem receio de autorizar o desenvolvimento de projetos de inovação (inibidora)	0,19	65	0,000	0,88	65	0,000



**APÊNDICE F – TESTE U DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO AO SEXO DOS RESPONDENTES**

(continua)

Quest.	U de Mann-Whitney	Feminino		Masculino		Sig.
		N	Postos de média	N	Postos de média	
S02Q01	9282,5	139	136,78	173	172,34	0,000
S02Q02	9362,0	136	171,66	172	140,93	0,002
S02Q03	9984,0	139	141,83	169	164,92	0,017
S02Q04	9168,5	131	162,01	166	138,73	0,017
S02Q05	8948,0	132	170,71	172	138,52	0,001
S02Q06	8299,0	119	147,26	157	131,86	0,103
S02Q07	11601,0	144	160,94	169	153,64	0,427
S02Q08	11740,0	143	154,10	171	160,35	0,529
S02Q09	11962,5	145	155,50	171	161,04	0,582
S02Q10	11425,5	141	152,03	171	160,18	0,393
S02Q11	12275,5	144	157,75	173	160,04	0,772
S02Q12	10499,0	146	176,59	175	147,99	0,001
S02Q13	9647,0	136	157,57	160	140,79	0,085
S02Q14	11080,0	137	149,88	165	152,85	0,754
S02Q15	9393,0	138	165,43	164	139,77	0,008
S02Q16	10043,0	138	164,72	168	144,28	0,038
S02Q17	10028,0	123	144,47	164	143,65	0,931
S02Q18	10449,0	139	166,83	172	147,25	0,049
S02Q19	8573,5	129	160,54	162	134,42	0,007
S02Q20	8501,0	116	131,78	153	137,44	0,541
S02Q21	10324,0	142	175,80	177	147,33	0,004
S02Q22	9388,5	126	138,01	169	155,45	0,074
S02Q23	11573,0	139	153,26	174	159,99	0,503
S02Q24	10341,5	136	163,46	171	146,48	0,087
S02Q25	11661,0	136	154,24	173	155,60	0,892
S02Q26	12008,5	143	155,98	172	159,68	0,703
S02Q27	12182,5	141	157,40	176	160,28	0,773
S02Q28	10520,0	132	158,80	172	147,66	0,243
S02Q29	12313,0	142	158,21	177	161,44	0,750
S02Q30	11158,5	134	150,77	172	155,63	0,580
S02Q31	8681,0	115	134,51	152	133,61	0,919
S03Q01	7038,5	105	123,97	138	120,50	0,695
S03Q02	11801,5	142	161,39	173	155,22	0,488
S03Q03	10501,0	127	147,31	166	146,76	0,954
S03Q04	7750,5	113	139,41	151	127,33	0,178
S03Q05	8269,0	117	136,32	148	130,37	0,516
S04Q01	10528,0	133	153,84	166	146,92	0,481
S04Q02	9586,0	128	139,39	162	150,33	0,249
S04Q03	10586,5	135	153,58	164	147,05	0,505
S04Q04	9661,0	135	169,44	173	142,84	0,006
S04Q05	7592,0	123	159,28	159	127,75	0,001
S05Q01	9438,5	133	169,03	173	141,56	0,005
S05Q02	10528,0	129	155,39	172	147,71	0,416
S05Q03	10575,5	136	166,74	176	148,59	0,048
S05Q04	11417,5	134	154,29	172	152,88	0,873
S05Q05	6535,5	101	125,29	139	117,02	0,351

**APÊNDICE F – TESTE U DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO AO SEXO DOS RESPONDENTES**

(conclusão)

Quest.	U de Mann-Whitney	Feminino		Masculino		Sig.
		N	Postos de média	N	Postos de média	
S06Q01	7690,0	114	151,04	161	128,76	0,019
S06Q02	9232,0	134	166,60	168	139,45	0,004
S06Q03	8727,5	117	149,41	165	135,89	0,161
S06Q04	7771,0	111	137,99	152	127,63	0,254
S06Q05	8940,5	128	134,35	163	155,15	0,030
S06Q06	7761,5	109	128,79	145	126,53	0,802
S07Q01	3954,0	69	94,70	117	92,79	0,805
S07Q02	8177,0	109	130,02	158	136,75	0,473
S07Q03	6358,5	90	116,15	142	116,72	0,948
S07Q04	8172,0	118	151,25	161	131,76	0,037
S07Q05	3394,5	60	92,93	119	88,53	0,582
S07Q06	11865,5	139	156,64	172	155,49	0,901
S07Q07	6775,5	98	118,64	139	119,26	0,944
S07Q08	6337,5	98	122,83	138	115,42	0,394
S08Q01	6386,5	105	141,18	149	117,86	0,009
S08Q02	9159,5	116	139,54	160	137,75	0,850
S08Q03	10403,0	135	145,06	166	155,83	0,225
S08Q04	10547,5	129	150,24	167	147,16	0,746
S08Q05	11320,5	138	157,47	170	152,09	0,561
S09Q01	4791,0	85	99,36	116	102,20	0,724
S09Q02	5188,0	80	107,65	132	105,80	0,828
S09Q03	5522,0	89	107,04	126	108,67	0,846
S09Q04	5390,0	89	105,56	128	111,39	0,487
S09Q05	4528,0	77	107,19	127	99,65	0,356
S09Q06	4273,0	76	94,72	119	100,09	0,503

**APÊNDICE G – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À  
ESCOLARIDADE DOS RESPONDENTES**

(continua)

Quest.	Pós-graduação		Mestrado		Doutorado		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S02Q01	1	64,50	37	158,61	274	156,55	312	1,117	2	0,572
S02Q02	1	286,50	36	142,89	271	155,56	308	2,974	2	0,226
S02Q03	1	243,50	36	153,36	271	154,32	308	1,117	2	0,572
S02Q04	1	45,00	36	151,61	260	149,04	297	1,581	2	0,454
S02Q05	1	159,00	34	161,01	269	151,40	304	0,385	2	0,825
S02Q06	1	53,00	28	128,34	247	140,00	276	1,780	2	0,411
S02Q07	1	225,00	38	128,89	274	160,65	313	5,837	2	0,054
S02Q08	1	168,50	37	163,61	276	156,64	314	0,222	2	0,895
S02Q09	1	89,50	38	160,89	277	158,42	316	0,626	2	0,731
S02Q10	1	239,00	37	175,58	274	153,62	312	3,203	2	0,202
S02Q11	1	200,00	38	150,41	278	160,03	317	0,971	2	0,615
S02Q12	1	218,50	38	173,84	282	159,07	321	1,698	2	0,428
S02Q13	1	81,50	36	146,85	259	148,99	296	0,666	2	0,717
S02Q14	1	230,50	36	158,21	265	150,29	302	1,230	2	0,541
S02Q15	1	87,50	35	119,99	266	155,89	302	6,244	2	0,044
S02Q16	1	253,50	36	177,64	269	149,90	306	4,684	2	0,096
S02Q17	1	167,00	36	152,31	250	142,71	287	0,529	2	0,767
S02Q18	1	24,00	35	155,49	275	156,55	311	2,313	2	0,315
S02Q19	1	11,50	35	152,93	255	145,58	291	2,981	2	0,225
S02Q20	1	13,50	30	126,37	238	136,60	269	3,115	2	0,211
S02Q21	1	148,00	38	157,74	280	160,35	319	0,048	2	0,976
S02Q22	1	262,00	33	129,27	261	149,93	295	3,716	2	0,156
S02Q23	1	37,50	37	156,24	275	157,54	313	1,844	2	0,398
S02Q24	1	29,50	37	144,41	269	155,78	307	2,650	2	0,266
S02Q25	1	280,50	37	160,14	271	153,84	309	2,266	2	0,322
S02Q26	1	247,50	38	166,14	276	156,55	315	1,507	2	0,471
S02Q27	1	55,00	37	170,58	279	157,84	317	2,068	2	0,356
S02Q28	1	238,50	36	145,17	267	153,17	304	1,388	2	0,499
S02Q29	1	297,50	37	142,16	281	161,86	319	3,935	2	0,140
S02Q30	1	97,00	38	143,45	267	155,14	306	1,335	2	0,513
S02Q31	1	67,00	35	119,70	231	136,46	267	2,544	2	0,280
S03Q01	1	33,00	28	131,07	214	121,23	243	2,231	2	0,328
S03Q02	1	98,50	35	165,33	279	157,29	315	0,898	2	0,638
S03Q03	1	21,50	33	146,91	259	147,50	293	2,343	2	0,310
S03Q04	1	56,50	32	134,28	231	132,58	264	1,129	2	0,569
S03Q05	1	12,50	31	130,31	233	133,88	265	2,714	2	0,257
S04Q01	1	39,00	34	173,84	264	147,35	299	4,703	2	0,095
S04Q02	1	153,00	30	177,65	259	141,75	290	5,401	2	0,067
S04Q03	1	38,00	35	168,46	263	147,97	299	3,596	2	0,166
S04Q04	1	246,00	37	175,80	270	151,24	308	3,876	2	0,144
S04Q05	1	44,00	32	158,69	249	139,68	282	3,142	2	0,208
S05Q01	1	62,00	37	160,14	268	152,93	306	1,400	2	0,497
S05Q02	1	75,50	35	148,96	265	151,55	301	0,902	2	0,637
S05Q03	1	91,50	36	144,94	275	158,25	312	1,528	2	0,466
S05Q04	1	95,00	34	153,47	271	153,72	306	0,579	2	0,749
S05Q05	1	27,00	26	120,85	213	120,90	240	1,906	2	0,386

**APÊNDICE G – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À  
ESCOLARIDADE DOS RESPONDENTES**

(conclusão)

Quest.	Pós-graduação		Mestrado		Doutorado		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S06Q01	1	253,50	32	139,75	242	137,29	275	2,248	2	0,325
S06Q02	1	231,00	36	152,81	265	151,02	302	0,956	2	0,620
S06Q03	1	196,00	33	147,61	248	140,47	282	0,702	2	0,704
S06Q04	1	61,00	28	120,48	234	133,68	263	1,779	2	0,411
S06Q05	1	256,00	34	161,31	256	143,54	291	3,278	2	0,194
S06Q06	1	190,50	29	136,09	224	126,11	254	1,287	2	0,525
S07Q01	1	39,50	19	95,16	166	93,64	186	1,151	2	0,562
S07Q02	1	40,50	33	123,50	233	135,89	267	2,332	2	0,312
S07Q03	1	39,50	27	117,98	204	116,68	232	1,440	2	0,487
S07Q04	1	50,00	34	140,40	244	140,31	279	1,362	2	0,506
S07Q05	1	21,50	22	99,02	156	89,17	179	2,586	2	0,274
S07Q06	1	88,00	37	152,18	273	156,77	311	0,811	2	0,666
S07Q07	1	224,00	26	122,44	210	118,07	237	2,579	2	0,275
S07Q08	1	227,00	27	118,39	208	117,99	236	2,731	2	0,255
S08Q01	1	42,00	33	166,73	220	122,00	254	13,024	2	0,001
S08Q02	1	106,50	35	146,04	240	137,53	276	0,534	2	0,766
S08Q03	1	91,00	34	158,16	266	150,31	301	0,933	2	0,627
S08Q04	1	67,50	36	158,32	259	147,45	296	1,571	2	0,456
S08Q05	1	224,00	37	148,68	270	155,04	308	0,947	2	0,623
S09Q01	1	26,00	23	100,52	177	101,49	201	1,794	2	0,408
S09Q02	1	21,50	24	101,92	187	107,54	212	2,213	2	0,331
S09Q03	1	196,00	24	104,92	190	107,93	215	2,158	2	0,340
S09Q04	1	35,50	24	98,71	192	110,67	217	2,301	2	0,317
S09Q05	1	37,00	24	107,44	179	102,20	204	1,528	2	0,466
S09Q06	1	157,00	26	101,63	168	97,09	195	1,328	2	0,515

## APÊNDICE H – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS PARA O TEMPO DE ATUAÇÃO NA INSTITUIÇÃO

(continua)

Quest.	0  -- 5 Anos		5  -- 10 Anos		10  -- 15 Anos		15  -- 20 Anos		20  -- 25 Anos		25  -- 30 Anos		30  -- 35 Anos		+35 Anos		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média						
S02Q01	87	144,74	90	150,99	41	131,27	5	190,60	50	175,61	21	194,90	12	174,04	6	224,92	312	16,526	7	0,021
S02Q02	84	155,04	88	155,51	42	165,43	5	115,20	50	153,81	20	142,23	13	160,42	6	122,33	308	2,971	7	0,888
S02Q03	87	146,24	93	146,21	38	139,72	5	141,80	51	171,25	17	184,18	12	198,38	5	200,50	308	11,823	7	0,107
S02Q04	82	151,65	82	134,20	40	155,43	5	116,20	50	158,61	20	169,93	13	138,35	5	177,60	297	6,360	7	0,498
S02Q05	83	154,78	91	146,35	41	150,98	3	155,67	48	160,64	19	142,79	13	150,15	6	193,83	304	2,624	7	0,917
S02Q06	70	142,15	80	140,19	40	124,80	5	129,00	45	136,61	20	128,23	11	174,55	5	158,20	276	4,571	7	0,712
S02Q07	87	151,10	89	140,65	42	157,79	5	106,40	51	181,78	21	165,00	13	205,23	5	183,00	313	16,153	7	0,024
S02Q08	87	160,54	92	146,02	41	150,61	5	179,80	50	174,94	22	157,02	12	153,58	5	187,20	314	4,842	7	0,679
S02Q09	89	167,74	91	154,80	42	149,23	4	127,25	50	162,20	22	142,25	13	163,04	5	187,00	316	3,417	7	0,844
S02Q10	86	158,42	91	149,02	41	163,15	5	152,80	52	155,35	20	151,15	12	167,92	5	214,90	312	3,772	7	0,806
S02Q11	88	155,40	91	147,05	41	180,87	5	134,10	52	163,18	21	155,64	13	188,69	6	175,50	317	10,375	7	0,168
S02Q12	88	162,82	93	149,87	42	183,15	5	112,10	52	166,15	22	161,82	13	147,38	6	174,33	321	7,872	7	0,344
S02Q13	83	138,70	82	141,50	40	151,56	4	170,25	48	164,99	22	156,64	11	152,73	6	175,33	296	4,768	7	0,688
S02Q14	83	151,83	88	142,04	39	138,68	4	205,38	47	168,09	22	163,30	13	140,54	6	183,75	302	7,408	7	0,388
S02Q15	81	158,91	91	128,02	40	165,11	3	214,00	49	150,90	20	154,60	12	208,79	6	165,58	302	16,266	7	0,023
S02Q16	84	160,58	89	135,82	39	132,22	4	91,25	50	183,63	21	169,69	13	155,69	6	183,92	306	16,539	7	0,021
S02Q17	76	149,15	81	131,22	39	155,27	5	143,10	50	133,82	19	135,55	11	189,41	6	207,17	287	11,331	7	0,125
S02Q18	84	161,42	90	150,56	41	169,46	4	71,50	51	138,94	22	167,50	13	170,62	6	197,33	311	9,495	7	0,219
S02Q19	82	162,71	83	149,21	37	135,26	4	140,25	48	137,53	21	117,52	11	111,18	5	180,30	291	10,205	7	0,177
S02Q20	67	126,07	82	135,17	35	142,96	3	83,50	46	142,65	19	129,74	12	127,21	5	195,40	269	6,671	7	0,464
S02Q21	89	159,81	92	147,77	42	176,07	5	139,90	51	160,00	21	170,00	13	173,31	6	190,75	319	4,771	7	0,688

**APÊNDICE H – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS PARA O TEMPO DE ATUAÇÃO NA INSTITUIÇÃO**

(continuação)

Quest.	0  -- 5 Anos		5  -- 10 Anos		10  -- 15 Anos		15  -- 20 Anos		20  -- 25 Anos		25  -- 30 Anos		30  -- 35 Anos		+35 Anos		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média						
S02Q22	81	144,69	84	151,50	40	140,33	4	117,38	49	150,67	19	145,87	13	156,27	5	189,20	295	2,596	7	0,920
S02Q23	87	154,67	92	157,18	40	165,45	4	233,25	50	134,48	22	162,39	13	179,50	5	208,60	313	9,295	7	0,232
S02Q24	88	143,02	87	146,22	39	170,74	3	213,50	49	160,74	22	169,34	13	146,00	6	195,33	307	7,501	7	0,379
S02Q25	87	159,97	89	160,53	40	142,16	5	108,60	49	147,79	21	158,21	13	171,62	5	133,10	309	4,108	7	0,767
S02Q26	87	160,49	92	155,43	41	152,06	5	116,40	51	170,61	20	122,38	13	184,35	6	191,00	315	8,178	7	0,317
S02Q27	87	163,98	92	179,11	43	129,03	4	142,00	51	154,93	22	173,84	13	103,65	5	93,60	317	18,695	7	0,009
S02Q28	84	148,24	87	125,26	40	178,05	4	151,38	50	166,71	22	160,82	12	194,25	5	215,70	304	21,261	7	0,003
S02Q29	87	151,97	93	152,52	42	177,75	5	161,20	52	159,64	21	172,79	13	178,35	6	185,67	319	4,453	7	0,726
S02Q30	86	155,33	85	155,44	43	138,22	5	147,00	47	158,30	22	183,48	12	117,83	6	138,67	306	8,318	7	0,305
S02Q31	71	139,63	77	127,62	36	129,85	4	90,38	44	133,25	19	153,32	10	153,30	6	115,42	267	5,177	7	0,638
S03Q01	64	118,47	72	130,99	29	115,52	4	49,88	44	135,83	14	107,75	11	81,64	5	140,10	243	12,813	7	0,077
S03Q02	85	149,29	93	155,68	43	149,23	4	132,13	52	157,68	21	189,83	12	193,79	5	229,10	315	12,098	7	0,097
S03Q03	78	149,75	83	140,99	40	150,03	5	155,20	50	144,61	20	158,60	12	136,79	5	173,40	293	1,778	7	0,971
S03Q04	73	129,85	75	135,85	35	129,50	5	106,10	46	131,28	14	150,86	11	124,14	5	146,60	264	2,248	7	0,945
S03Q05	67	124,49	76	139,63	35	132,97	5	182,70	46	133,58	21	124,76	10	112,55	5	167,00	265	5,812	7	0,562
S04Q01	80	145,19	89	142,61	40	136,54	4	189,38	49	168,58	19	163,32	12	150,54	6	192,17	299	7,177	7	0,411
S04Q02	76	137,78	87	131,72	39	147,41	4	121,25	49	167,43	19	163,13	11	165,77	5	180,50	290	9,902	7	0,194
S04Q03	80	151,36	88	137,66	39	133,68	5	232,30	50	160,13	20	157,90	12	169,83	5	209,90	299	12,222	7	0,093
S04Q04	84	136,92	87	129,22	40	159,93	5	206,90	52	193,01	21	183,24	13	165,65	6	228,92	308	31,237	7	0,000
S04Q05	76	145,84	78	127,77	40	149,85	5	178,30	49	145,88	18	149,00	11	143,50	5	111,90	282	5,094	7	0,649
S05Q01	85	154,92	91	161,41	42	157,52	5	148,40	47	135,49	19	158,61	12	136,13	5	148,40	306	3,630	7	0,821

## APÊNDICE H – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS PARA O TEMPO DE ATUAÇÃO NA INSTITUIÇÃO

(continuação)

Quest.	0  -- 5 Anos		5  -- 10 Anos		10  -- 15 Anos		15  -- 20 Anos		20  -- 25 Anos		25  -- 30 Anos		30  -- 35 Anos		+35 Anos		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S05Q02	82	153,94	89	154,50	42	153,83	4	99,88	47	146,17	19	148,05	13	133,88	5	158,70	301	2,731	7	0,909
S05Q03	85	151,62	90	154,90	42	159,10	4	143,50	51	156,48	21	163,86	13	188,19	6	145,92	312	2,798	7	0,903
S05Q04	83	151,68	89	155,32	42	141,88	5	159,40	49	161,54	19	172,18	13	157,31	6	95,00	306	6,221	7	0,514
S05Q05	64	121,51	72	121,03	30	113,18	5	110,20	38	120,42	16	145,97	9	127,00	6	71,33	240	5,967	7	0,544
S06Q01	73	141,20	81	139,45	38	145,51	5	113,80	47	121,43	17	141,79	9	173,22	5	114,40	275	5,488	7	0,601
S06Q02	84	158,07	90	148,75	38	147,51	5	161,10	49	142,78	20	149,38	12	155,50	4	206,88	302	3,212	7	0,865
S06Q03	79	128,39	80	141,36	37	139,41	5	135,70	47	161,35	18	153,75	11	128,27	5	170,50	282	6,490	7	0,484
S06Q04	68	129,83	72	134,20	39	141,46	5	81,70	44	142,73	18	101,56	12	122,79	5	143,60	263	7,602	7	0,369
S06Q05	84	133,74	86	132,52	38	148,87	5	164,20	44	163,58	20	159,65	10	196,20	4	256,00	291	18,365	7	0,010
S06Q06	70	127,61	76	116,00	34	122,40	4	129,63	41	143,45	16	129,59	10	162,50	3	125,33	254	6,635	7	0,468
S07Q01	51	85,75	53	104,76	24	87,52	3	39,50	33	97,62	9	74,61	8	106,31	5	100,60	186	9,583	7	0,213
S07Q02	75	106,21	77	144,82	36	142,49	5	197,10	45	133,67	16	140,31	8	176,19	5	175,30	267	19,914	7	0,006
S07Q03	64	100,16	63	124,94	32	125,00	5	114,80	38	118,03	14	124,46	11	133,27	5	95,70	232	7,237	7	0,405
S07Q04	80	125,71	76	155,97	40	136,90	5	119,60	46	142,45	16	140,94	11	146,32	5	131,70	279	6,576	7	0,474
S07Q05	50	84,96	43	91,49	27	97,13	3	47,83	31	98,77	10	87,45	10	73,75	5	97,60	179	5,278	7	0,626
S07Q06	84	138,06	89	165,69	43	166,73	5	151,10	51	151,76	21	161,24	13	167,69	5	188,40	311	7,462	7	0,382
S07Q07	64	120,23	63	104,97	35	113,93	5	131,40	44	126,05	13	133,15	9	126,94	4	207,75	237	11,431	7	0,121
S07Q08	65	109,61	64	111,84	32	132,72	5	140,00	44	124,16	14	110,50	9	118,56	3	220,00	236	11,542	7	0,117
S08Q01	71	143,70	74	122,95	31	124,76	5	75,40	46	124,73	14	115,32	8	94,19	5	146,70	254	9,482	7	0,220
S08Q02	77	130,09	77	133,20	38	149,62	4	52,88	49	154,67	14	162,64	12	104,08	5	190,10	276	14,867	7	0,038
S08Q03	82	146,80	88	143,02	40	170,46	5	138,60	48	148,81	20	156,18	13	160,81	5	191,80	301	5,682	7	0,577

**APÊNDICE H – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS PARA O TEMPO DE ATUAÇÃO NA INSTITUIÇÃO**

(conclusão)

Quest.	0  -- 5 Anos		5  -- 10 Anos		10  -- 15 Anos		15  -- 20 Anos		20  -- 25 Anos		25  -- 30 Anos		30  -- 35 Anos		+35 Anos		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média						
S08Q04	81	151,24	88	152,41	37	134,55	4	88,13	48	151,09	21	148,02	12	143,71	5	175,30	296	4,253	7	0,750
S08Q05	85	151,69	90	151,69	40	144,91	4	96,63	51	177,03	20	156,20	13	137,50	5	183,40	308	8,039	7	0,329
S09Q01	55	89,85	63	105,50	27	107,26	5	57,80	32	97,67	9	119,22	6	151,50	4	105,13	201	11,771	7	0,108
S09Q02	51	97,66	65	118,36	31	110,24	5	104,10	34	99,21	15	96,00	7	113,07	4	90,38	212	5,132	7	0,644
S09Q03	56	98,29	62	114,60	29	111,34	4	148,75	38	109,63	13	100,62	9	94,44	4	115,75	215	4,778	7	0,687
S09Q04	57	107,79	61	107,95	31	104,21	4	88,88	39	108,18	12	112,38	9	117,17	4	179,00	217	6,199	7	0,517
S09Q05	53	101,66	56	115,74	28	110,07	4	90,50	38	84,55	14	88,64	7	102,14	4	106,88	204	8,448	7	0,295
S09Q06	49	91,67	55	95,95	26	113,73	3	70,33	36	100,40	14	85,71	8	97,44	4	144,63	195	7,352	7	0,393



## APÊNDICE I – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS PARA UNIDADES DE ENSINO

(continua)

Quest.	CAC <sup>1</sup>		CAF <sup>2</sup>		CAP <sup>3</sup>		CAL <sup>4</sup>		CCS <sup>5</sup>		CCNE <sup>6</sup>		CCSH <sup>7</sup>		CCR <sup>8</sup>		CE <sup>9</sup>		CEFD <sup>10</sup>		CT <sup>11</sup>		CP <sup>12</sup>		CI <sup>13</sup>		Reitoria <sup>14</sup>		Outros <sup>15</sup>		Total	Qui-quadrado	df	Sig.
	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM						
S02Q01	15	128,47	8	165,63	18	137,83	10	84,45	61	159,80	45	171,20	43	144,72	31	193,50	8	100,13	7	112,64	34	170,56	14	155,96	11	177,41	5	182,00	2	72,00	312	23,762	13	0,033
S02Q02	15	164,80	8	174,13	20	153,23	10	196,35	59	159,57	45	129,84	41	162,61	31	146,21	8	212,00	7	227,64	33	133,08	13	161,23	11	119,09	5	115,20	2	286,50	308	20,825	13	0,076
S02Q03	15	151,73	8	183,06	19	141,79	10	88,50	57	176,41	44	139,69	44	138,15	30	182,53	9	68,72	7	133,36	34	183,31	12	142,92	12	190,63	5	93,10	2	128,75	308	36,567	13	0,000
S02Q04	15	156,67	8	112,25	20	149,68	8	137,38	60	156,87	39	151,82	40	158,78	31	125,42	7	211,43	5	172,00	33	123,06	13	136,27	11	142,68	5	218,00	2	254,25	297	16,686	13	0,214
S02Q05	16	131,44	8	121,38	18	137,00	9	193,50	60	159,06	42	157,07	39	158,28	31	134,24	9	205,50	6	193,83	34	121,43	13	178,27	12	133,63	5	212,80	2	238,75	304	20,242	13	0,089
S02Q06	12	140,13	7	158,43	19	140,53	6	111,08	58	177,43	38	122,59	39	131,05	26	135,12	7	115,86	5	114,40	32	125,94	10	118,25	10	123,30	5	115,70	2	59,25	276	21,224	13	0,069
S02Q07	16	149,09	8	124,31	19	123,11	9	130,28	62	161,26	43	176,50	44	171,43	31	153,58	10	159,65	7	180,00	34	142,26	12	143,46	11	173,00	5	187,70	2	50,75	313	13,155	13	0,436
S02Q08	15	145,47	8	143,56	19	154,16	10	129,80	62	170,06	43	142,16	44	165,69	31	139,44	9	189,22	7	185,57	35	159,06	12	178,88	12	134,46	5	174,60	2	212,75	314	9,430	13	0,740
S02Q09	16	118,91	8	198,94	19	132,34	10	158,80	64	151,02	44	147,06	42	181,79	32	162,30	9	150,67	7	170,21	34	181,81	13	149,88	11	150,91	5	224,10	2	33,50	316	16,004	13	0,249
S02Q10	15	128,23	8	134,00	19	162,39	9	193,56	62	162,48	44	168,31	43	155,85	29	123,83	10	133,80	7	135,71	35	169,19	13	139,69	11	199,82	5	190,80	2	28,00	312	16,113	13	0,243
S02Q11	15	121,60	8	152,25	19	150,97	10	170,60	63	170,94	45	175,37	44	172,47	32	143,22	10	126,50	6	151,00	35	145,14	12	175,50	11	156,68	5	170,60	2	10,50	317	17,132	13	0,193
S02Q12	15	162,00	8	162,25	20	149,53	10	186,75	64	176,69	45	149,64	44	172,19	32	134,16	10	168,25	7	180,64	35	139,80	12	181,00	12	169,96	5	165,50	2	152,25	321	13,435	13	0,415
S02Q13	15	104,30	7	150,79	20	136,23	10	165,50	58	150,63	41	156,95	41	151,04	29	148,14	9	164,94	7	178,93	30	123,65	12	186,33	11	140,82	5	167,90	1	225,50	296	12,281	13	0,505
S02Q14	16	165,53	7	201,79	18	135,39	9	70,44	59	174,04	42	152,88	41	129,09	31	157,21	9	71,50	6	162,00	33	161,41	12	156,33	12	186,29	5	112,30	2	75,25	302	32,892	13	0,002
S02Q15	16	170,22	7	108,79	19	147,95	9	142,06	60	167,97	41	152,89	41	130,89	31	147,23	10	140,05	6	171,58	31	174,77	13	151,69	11	97,14	5	123,40	2	198,00	302	15,673	13	0,267
S02Q16	14	166,18	6	102,50	18	156,92	10	143,40	61	177,50	45	138,52	42	133,93	31	151,26	8	127,44	7	184,64	33	147,97	12	192,54	12	174,08	5	105,20	2	137,75	306	17,595	13	0,174
S02Q17	13	153,54	8	131,19	18	129,39	8	120,31	58	162,10	41	135,45	38	110,68	28	144,54	6	109,67	6	193,92	33	163,27	12	181,38	11	124,45	5	169,20	2	90,75	287	20,639	13	0,080
S02Q18	16	178,44	8	110,00	20	151,90	9	125,67	61	166,67	44	168,07	42	163,98	29	100,45	9	180,11	7	144,00	34	158,06	13	199,15	12	124,67	5	178,00	2	136,00	311	24,364	13	0,028
S02Q19	15	145,03	6	103,17	20	121,08	9	175,06	55	141,60	43	155,70	39	145,44	29	130,47	9	151,61	6	192,75	33	156,18	11	184,77	10	107,75	5	159,00	1	176,00	291	13,794	13	0,389
S02Q20	13	136,96	6	160,08	15	142,60	9	111,89	56	134,20	40	153,41	36	125,43	24	132,46	6	156,42	4	143,50	32	136,33	11	143,05	10	96,10	5	87,10	2	118,50	269	10,134	13	0,683
S02Q21	16	150,44	8	164,56	20	142,30	10	183,85	63	177,44	43	162,33	44	168,44	32	133,45	9	179,89	7	184,64	35	142,86	13	170,15	12	124,00	5	154,10	2	204,50	319	12,173	13	0,514
S02Q22	14	161,32	6	164,00	19	180,82	9	115,78	58	153,85	38	138,68	40	136,41	31	123,84	8	121,88	7	108,79	34	186,74	14	138,04	10	166,50	5	134,60	2	47,50	295	19,700	13	0,103
S02Q23	16	124,56	8	121,13	19	186,26	9	97,72	62	136,39	44	177,80	42	161,39	32	150,47	10	182,35	6	182,67	35	161,63	12	176,46	11	151,73	5	197,20	2	269,50	313	18,875	13	0,127
S02Q24	16	161,59	8	130,75	20	159,33	9	158,78	59	153,55	42	179,76	43	140,02	30	120,83	9	192,78	6	215,75	35	125,96	11	176,95	12	164,58	5	194,90	2	220,75	307	20,683	13	0,079
S02Q25	16	126,53	8	176,31	20	164,08	10	110,50	60	169,98	41	128,07	42	162,06	30	154,18	7	105,93	7	131,79	35	188,33	14	143,18	12	175,46	5	129,30	2	89,75	309	20,219	13	0,090
S02Q26	15	139,30	8	195,69	19	159,45	9	145,33	63	184,45	42	127,04	44	140,05	32	160,95	9	82,44	7	220,57	35	180,30	13	151,85	12	200,33	5	78,70	2	70,50	315	36,273	13	0,001
S02Q27	16	154,34	7	221,43	19	180,26	10	160,55	64	148,02	42	172,81	42	164,18	32	146,27	10	221,10	7	167,50	35	154,61	14	143,04	12	128,67	5	74,30	2	166,25	317	19,080	13	0,121
S02Q28	16	122,13	7	115,07	19	130,47	8	157,88	62	166,21	41	131,26	40	132,09	32	174,36	8	125,44	6	181,50	35	171,20	11	183,41	12	162,88	5	177,90	2	181,50	304	19,666	13	0,104
S02Q29	16	195,47	8	124,19	20	137,15	10	112,20	64	169,91	44	175,89	43	140,27	32	151,50	8	172,50	7	192,64	35	173,16	13	139,38	12	164,08	5	161,20	2	92,75	319	15,018	13	0,306
S02Q30	16	163,88	7	186,86	19	153,08	9	138,67	59	157,71	41	148,57	42	162,02	31	144,73	8	133,63	7	138,86	35	164,00	14	158,29	12	124,38	4	97,00	2	159,50	306	8,720	13	0,794
S02Q31	14	151,39	6	82,58	17	136,50	7	80,36	49	137,34	36	113,38	38	150,33	27	128,93	7	109,14	7	129,57	29	153,12	13	129,46	11	107,23	4	231,63	2	187,50	267	24,986	13	0,023
S03Q01	13	136,04	8	116,50	15	141,57	5	59,50	45	120,23	35	116,04	30	114,87	25	128,46	6	115,17	5	131,10	27	131,31	11	130,86	11	109,95	5	121,80	2	122,50	243	8,129	13	0,835
S03Q02	16	163,47	7	143,93	19	139,95	9	151,83	63	164,41	43	151,06	42	148,30	32	153,44	10	175,55	7	143,93	34	159,25	14	175,93	12	189,21	5	167,60	2	190,25	315	6,306	13	0,934
S03Q03	12	174,50	8	79,38	16	133,13	5	70,90	60	138,10	42	135,77	43	161,37	32	147,86	7	163,79	7	186,71	32	176,61	11	169,14	11	120,27	5	130,20	2	129,50	293	22,707	13	0,045
S03Q04	13	134,31	7	78,86	16	126,41	6	71,75	49	156,42	36	131,15	36	126,13	30	112,22	5	190,90	6	150,00	29	134,02	13	147,58	11	114,09	5	150,40	2	134,75	264	21,555	13	0,063
S03Q05	12	112,17	8	96,94	19	162,16	4	31,63	52	142,18	38	144,61	36	135,17	27	121,65	6	73,33	6	164,08	29	123,07	13	136,96	9	120,22	5	174,30	1	149,50	265	22,887	13	0,043
S04Q01	15	144,90	8	138,63	16	152,91	9	52,78	60	133,58	42	150,19	43	158,23	30	156,67	7	177,71	7	135,93	32	161,16	12	209,08	11	155,95	5	195,40	2	132,50	299	23,975	13	0,031
S04Q02	15	141,60	7	121,14	16	150,34	10	105,90																										

**APÊNDICE I – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS PARA UNIDADES DE ENSINO**

(conclusão)

Quest.	CAC <sup>1</sup>		CAF <sup>2</sup>		CAP <sup>3</sup>		CAL <sup>4</sup>		CCS <sup>5</sup>		CCNE <sup>6</sup>		CCSH <sup>7</sup>		CCR <sup>8</sup>		CE <sup>9</sup>		CEFD <sup>10</sup>		CT <sup>11</sup>		CTT <sup>12</sup>		CTI <sup>13</sup>		Reitoria <sup>14</sup>		Outros <sup>15</sup>		Total	Qui-quadrado	df	Sig.
	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM	N	PM						
S05Q01	16	127,22	8	157,50	19	144,32	8	129,94	58	161,54	42	132,99	41	176,34	32	155,13	8	211,06	7	194,64	35	131,67	13	209,23	12	93,29	5	164,80	2	211,00	306	27,693	13	0,010
S05Q02	16	125,19	8	188,56	20	168,78	7	120,36	58	136,43	40	135,16	42	181,90	32	141,81	6	131,25	6	173,17	34	139,22	13	204,50	12	146,29	5	178,20	2	179,50	301	23,115	13	0,040
S05Q03	16	148,97	8	132,31	20	150,15	8	111,94	62	149,14	43	160,19	43	158,56	32	148,41	6	228,42	7	215,21	35	139,83	13	203,00	12	121,13	5	277,60	2	267,25	312	32,516	13	0,002
S05Q04	16	132,59	7	173,07	19	184,39	9	121,67	61	145,17	41	141,61	43	158,77	32	155,45	6	141,75	6	165,67	33	156,58	14	169,43	12	141,75	5	187,90	2	276,25	306	10,420	13	0,659
S05Q05	11	125,41	6	114,58	16	145,91	3	27,00	47	121,53	31	113,45	36	114,64	27	130,83	5	71,40	5	101,40	27	119,98	12	129,63	8	127,06	4	134,13	2	168,50	240	12,776	13	0,465
S06Q01	15	157,03	6	90,33	17	135,71	8	152,94	53	153,74	37	151,39	35	152,54	30	103,98	8	191,75	6	73,42	31	123,92	14	117,04	9	125,56	5	114,40	1	157,50	275	24,366	13	0,028
S06Q02	15	146,60	8	117,75	19	165,29	10	119,45	61	160,25	41	166,33	39	153,65	29	137,71	10	190,75	6	135,00	35	136,89	13	162,58	10	134,35	5	99,90	1	231,00	302	12,634	13	0,476
S06Q03	16	94,47	7	102,43	17	167,76	9	75,56	54	140,75	39	130,40	40	118,25	30	167,65	3	151,67	6	175,50	30	165,88	12	191,54	12	171,17	5	151,00	2	52,50	282	33,076	13	0,002
S06Q04	10	127,95	6	170,75	18	116,44	5	154,90	50	134,38	37	123,96	38	111,84	29	143,31	5	146,30	6	146,92	31	148,90	12	132,75	9	143,17	5	137,10	2	17,00	263	9,612	13	0,725
S06Q05	16	124,13	6	156,83	19	129,84	6	193,92	56	139,08	37	146,16	41	122,07	32	173,89	7	114,00	7	173,00	33	165,52	12	154,63	12	169,58	5	150,90	2	23,25	291	16,974	13	0,201
S06Q06	12	115,67	6	173,92	17	124,79	9	122,94	45	118,78	34	141,71	36	128,68	29	118,05	6	109,33	4	111,38	27	135,26	12	131,54	10	145,75	5	96,40	2	117,50	254	7,991	13	0,844
S07Q01	8	103,56	4	56,75	10	103,05	4	74,00	31	95,06	23	72,52	25	86,44	27	89,70	3	141,33	5	123,70	24	96,63	11	110,86	6	101,92	4	144,75	1	39,50	186	17,994	13	0,158
S07Q02	13	116,08	6	134,08	13	131,92	7	66,79	50	123,73	34	137,38	39	114,79	32	161,97	8	128,63	6	134,08	28	151,57	14	155,93	11	131,82	5	160,90	1	249,50	267	17,780	13	0,166
S07Q03	10	137,75	6	86,33	13	119,04	5	80,90	46	118,00	28	110,82	36	102,31	28	123,18	4	180,50	4	104,88	27	134,87	12	127,17	9	78,94	3	108,50	1	172,50	232	15,860	13	0,257
S07Q04	15	102,53	7	99,71	17	150,76	7	99,71	53	149,39	34	135,99	40	129,25	32	138,83	6	108,00	7	171,86	33	160,35	13	168,12	9	114,89	4	213,88	2	96,00	279	20,145	13	0,092
S07Q05	8	74,25	4	80,88	13	76,31	2	79,50	30	86,58	22	88,43	26	77,50	21	93,10	2	58,50	4	78,25	25	111,28	10	111,30	8	106,69	4	87,50	0	-	179	11,885	13	0,537
S07Q06	15	142,07	7	121,86	20	135,90	9	101,17	63	151,93	41	153,77	41	149,95	31	172,79	9	146,22	7	197,64	35	182,30	14	182,25	12	143,92	5	197,70	2	88,00	311	17,524	13	0,176
S07Q07	11	108,41	5	147,70	15	120,07	4	82,00	42	97,48	28	113,54	35	120,19	27	137,52	3	118,50	7	143,93	31	124,82	13	145,96	10	113,85	5	131,40	1	25,00	237	12,667	13	0,474
S07Q08	12	86,83	5	140,00	13	135,23	5	81,50	46	109,26	28	127,21	35	122,84	26	125,88	5	104,20	6	105,75	27	116,37	12	160,63	10	118,75	5	88,80	1	41,50	236	14,048	13	0,371
S08Q01	13	135,35	6	80,83	15	133,47	6	112,00	46	136,49	32	105,48	38	132,24	28	112,95	7	132,79	6	166,50	30	124,52	13	169,19	9	121,61	4	156,25	1	42,00	254	15,635	13	0,269
S08Q02	15	115,83	6	100,17	16	135,13	6	118,67	52	135,80	37	131,58	40	129,71	31	162,66	5	143,60	6	129,33	32	156,64	12	165,42	11	140,91	5	148,20	2	35,00	276	10,363	13	0,664
S08Q03	15	136,87	7	91,00	19	114,37	8	120,75	60	155,44	40	128,44	44	127,68	30	171,08	7	164,93	7	206,43	33	185,61	13	189,85	11	186,09	5	197,20	2	91,00	301	38,262	13	0,000
S08Q04	15	138,93	6	164,17	18	148,11	8	103,38	57	155,85	42	120,73	41	165,57	29	166,50	8	109,00	7	150,36	33	137,86	14	167,93	11	184,36	5	125,30	2	171,75	296	17,494	13	0,178
S08Q05	15	153,27	6	170,42	20	152,45	9	165,06	62	156,05	39	164,74	43	156,60	32	157,02	9	155,67	7	140,14	35	129,86	12	155,79	12	199,54	5	81,50	2	136,50	308	12,463	13	0,490
S09Q01	9	91,61	5	80,80	13	91,81	3	80,50	36	102,94	18	103,31	29	87,98	23	89,37	5	110,50	6	132,67	28	116,45	13	131,62	8	80,69	4	118,38	1	26,00	201	13,748	13	0,392
S09Q02	10	112,05	6	37,83	10	112,80	2	143,25	31	101,03	29	98,72	29	103,76	28	102,25	5	121,10	6	153,00	30	109,42	13	129,04	8	103,25	4	130,00	1	119,50	212	16,214	13	0,238
S09Q03	9	67,56	6	140,17	13	93,15	3	76,00	41	117,49	26	112,58	30	110,10	28	105,04	4	149,75	5	94,00	25	100,12	12	103,67	8	125,63	4	126,75	1	16,00	215	12,253	13	0,507
S09Q04	10	112,60	6	118,92	13	136,62	3	124,17	41	96,23	26	96,96	31	99,27	28	132,82	4	91,25	5	127,00	26	114,56	11	127,36	8	64,19	4	118,38	1	35,50	217	17,500	13	0,177
S09Q05	8	110,75	5	60,20	12	116,83	6	77,33	36	88,74	25	91,20	32	102,20	26	96,31	4	68,50	5	148,30	23	131,11	10	144,50	7	88,14	4	119,50	1	37,00	204	25,308	13	0,021
S09Q06	6	95,00	4	117,13	8	107,25	3	82,83	38	100,46	25	82,42	30	77,22	23	114,35	4	88,13	5	130,20	27	104,56	10	102,45	7	113,14	4	78,75	1	182,50	195	12,921	13	0,454

Campus avançado C<sup>1</sup>, Campus avançado F<sup>2</sup>, Campus avançado P<sup>3</sup>, Centro de Artes e Letras<sup>4</sup>, Centro de Ciências da Saúde<sup>5</sup>, Centro de Ciências Naturais e Exatas<sup>6</sup>, Centro de Ciências Sociais e Humanas<sup>7</sup>, Centro de Ciências Rurais<sup>8</sup>, Centro de Educação<sup>9</sup>, Centro de Educação Física e Desporto<sup>10</sup>, Centro de Tecnologia<sup>11</sup>, Colégio técnico T<sup>12</sup>, Colégio técnico I<sup>13</sup>, Reitoria<sup>14</sup> e Outros (Hospital universitário e Unidade de educação infantil)<sup>15</sup>.

**APÊNDICE J – TESTE DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO À ATUAÇÃO DOS  
RESPONDENTES EM CARGOS DE GESTÃO**

(continua)

Quest.	U de Mann-Whitney	Atuação		Não atuação		Sig.
		N	Postos de média	N	Postos de média	
S02Q01	12020,0	203	163,79	121	160,34	0,743
S02Q02	11591,5	203	159,10	121	168,20	0,389
S02Q03	12212,0	203	162,84	121	161,93	0,929
S02Q04	11612,0	203	159,20	121	168,03	0,402
S02Q05	11505,0	203	166,33	121	156,08	0,331
S02Q06	11939,0	203	160,81	121	165,33	0,669
S02Q07	10177,0	203	172,87	121	145,11	0,004
S02Q08	11680,0	203	159,54	121	167,47	0,446
S02Q09	11635,5	203	165,68	121	157,16	0,418
S02Q10	12069,0	203	161,45	121	164,26	0,781
S02Q11	11944,0	203	164,16	121	159,71	0,597
S02Q12	11731,0	203	159,79	121	167,05	0,431
S02Q13	12161,5	203	163,09	121	161,51	0,881
S02Q14	11551,0	203	166,10	121	156,46	0,346
S02Q15	12025,5	203	163,76	121	160,38	0,746
S02Q16	12238,0	203	162,71	121	162,14	0,956
S02Q17	11521,0	203	166,25	121	156,21	0,340
S02Q18	11256,0	203	157,45	121	170,98	0,196
S02Q19	10141,0	203	151,96	121	180,19	0,007
S02Q20	11256,0	203	167,55	121	154,02	0,199
S02Q21	11979,0	203	161,01	121	165,00	0,697
S02Q22	11595,0	203	165,88	121	156,83	0,390
S02Q23	11873,5	203	164,51	121	159,13	0,609
S02Q24	11772,0	203	165,01	121	158,29	0,522
S02Q25	11871,0	203	160,48	121	165,89	0,606
S02Q26	11350,0	203	167,09	121	154,80	0,228
S02Q27	11132,5	203	156,84	121	172,00	0,145
S02Q28	11305,5	203	167,31	121	154,43	0,208
S02Q29	11382,0	203	166,93	121	155,07	0,257
S02Q30	12099,5	203	163,40	121	161,00	0,801
S02Q31	12119,0	203	161,70	121	163,84	0,835
S03Q01	11728,5	203	165,22	121	157,93	0,489
S03Q02	12148,5	203	161,84	121	163,60	0,852
S03Q03	11925,5	203	160,75	121	165,44	0,655
S03Q04	11548,5	203	158,89	121	168,56	0,353
S03Q05	11125,0	203	168,20	121	152,94	0,148
S04Q01	11920,0	203	160,72	121	165,49	0,651
S04Q02	12074,0	203	163,52	121	160,79	0,793
S04Q03	11287,5	203	157,60	121	170,71	0,214
S04Q04	10464,0	203	171,45	121	147,48	0,020
S04Q05	11743,5	203	159,85	121	166,95	0,501
S05Q01	12132,0	203	163,24	121	161,26	0,849
S05Q02	11514,5	203	166,28	121	156,16	0,320
S05Q03	12072,0	203	163,53	121	160,77	0,776
S05Q04	11531,0	203	166,20	121	156,30	0,302
S05Q05	12162,5	203	163,09	121	161,52	0,882

**APÊNDICE J – TESTE DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO À ATUAÇÃO DOS  
RESPONDENTES EM CARGOS DE GESTÃO**

(conclusão)

Quest.	U de Mann-Whitney	Atuação		Não atuação		Sig.
		N	Postos de média	N	Postos de média	
S06Q01	11187,5	203	157,11	121	171,54	0,173
S06Q02	11482,5	203	158,56	121	169,10	0,303
S06Q03	11971,5	203	164,03	121	159,94	0,699
S06Q04	11535,0	203	166,18	121	156,33	0,347
S06Q05	12108,0	203	163,35	121	161,07	0,827
S06Q06	11717,0	203	165,28	121	157,83	0,480
S07Q01	12206,5	203	162,87	121	161,88	0,923
S07Q02	10399,5	203	171,77	121	146,95	0,019
S07Q03	11246,5	203	167,60	121	153,95	0,193
S07Q04	12245,5	203	162,32	121	162,80	0,964
S07Q05	11623,5	203	165,74	121	157,06	0,396
S07Q06	11581,0	203	165,95	121	156,71	0,347
S07Q07	11352,5	203	167,08	121	154,82	0,245
S07Q08	11883,5	203	164,46	121	159,21	0,617
S08Q01	11866,5	203	160,46	121	165,93	0,602
S08Q02	11669,5	203	165,51	121	157,44	0,445
S08Q03	11870,0	203	164,53	121	159,10	0,577
S08Q04	11721,0	203	159,74	121	167,13	0,474
S08Q05	11959,5	203	164,09	121	159,84	0,668
S09Q01	11898,5	203	164,39	121	159,33	0,626
S09Q02	11328,0	203	167,20	121	154,62	0,229
S09Q03	11757,0	203	165,08	121	158,17	0,509
S09Q04	11915,5	203	160,70	121	165,52	0,644
S09Q05	11640,0	203	165,66	121	157,20	0,414
S09Q06	11445,0	203	166,62	121	155,59	0,286

**APÊNDICE K – TESTE DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO À ATUAÇÃO DOS  
RESPONDENTES EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO**

(continua)

Quest.	U de Mann-Whitney	Atuação		Não atuação		Total	Sig.
		N	Postos de média	N	Postos de média		
S02Q01	10845,5	203	157,57	109	154,50	312	0,768
S02Q02	10748,0	201	154,53	107	154,45	308	0,994
S02Q03	10747,0	200	154,24	108	154,99	308	0,940
S02Q04	9806,5	196	149,47	101	148,09	297	0,893
S02Q05	10089,0	197	154,79	107	148,29	304	0,528
S02Q06	8085,0	181	135,67	95	143,89	276	0,404
S02Q07	10116,5	203	162,17	110	147,47	313	0,125
S02Q08	10958,0	201	155,52	113	161,03	314	0,593
S02Q09	10781,5	203	161,89	113	152,41	316	0,365
S02Q10	10529,5	201	153,39	111	162,14	312	0,378
S02Q11	11252,5	205	160,11	112	156,97	317	0,703
S02Q12	11515,0	207	159,63	114	163,49	321	0,675
S02Q13	9263,5	189	152,99	107	140,57	296	0,219
S02Q14	9094,0	195	144,64	107	164,01	302	0,049
S02Q15	10289,5	194	150,54	108	153,23	302	0,790
S02Q16	9314,0	201	147,34	105	165,30	306	0,082
S02Q17	8743,5	188	141,01	99	149,68	287	0,385
S02Q18	10967,0	201	155,56	110	156,80	311	0,905
S02Q19	9019,0	187	142,23	104	152,78	291	0,290
S02Q20	7085,0	179	140,42	90	124,22	269	0,095
S02Q21	11544,0	206	159,54	113	160,84	319	0,899
S02Q22	9329,5	190	151,40	105	141,85	295	0,344
S02Q23	11022,5	203	157,70	110	155,70	313	0,848
S02Q24	9521,0	195	161,17	112	141,51	307	0,055
S02Q25	10834,5	196	153,78	113	157,12	309	0,745
S02Q26	10989,5	203	156,14	112	161,38	315	0,604
S02Q27	10470,5	204	153,83	113	168,34	317	0,161
S02Q28	10369,0	197	153,37	107	150,91	304	0,804
S02Q29	10547,0	208	164,79	111	151,02	319	0,191
S02Q30	10577,0	197	154,31	109	152,04	306	0,803
S02Q31	7542,0	171	137,89	96	127,06	267	0,235
S03Q01	6257,0	159	124,65	84	116,99	243	0,404
S03Q02	10226,0	204	163,37	111	148,13	315	0,100
S03Q03	8969,5	198	149,20	95	142,42	293	0,508
S03Q04	7629,0	171	134,39	93	129,03	264	0,565
S03Q05	6906,5	178	137,70	87	123,39	265	0,140
S04Q01	10035,0	197	150,06	102	149,88	299	0,986
S04Q02	9115,5	192	147,02	98	142,52	290	0,651
S04Q03	9889,5	197	149,20	102	151,54	299	0,820
S04Q04	10349,0	199	156,99	109	149,94	308	0,486
S04Q05	8823,5	184	140,45	98	143,46	282	0,762
S05Q01	10483,5	197	154,78	109	151,18	306	0,722
S05Q02	9484,5	195	146,64	106	159,02	301	0,206
S05Q03	10956,5	202	157,26	110	155,10	312	0,821
S05Q04	10247,0	199	155,51	107	149,77	306	0,534
S05Q05	5970,5	157	117,03	83	127,07	240	0,276

**APÊNDICE K – TESTE DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO À ATUAÇÃO DOS  
RESPONDENTES EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO**

(conclusão)

Quest.	U de Mann-Whitney	Atuação		Não atuação		Total	Sig.
		N	Postos de média	N	Postos de média		
S06Q01	8431,5	178	139,13	97	135,92	275	0,743
S06Q02	9686,0	195	147,67	107	158,48	302	0,274
S06Q03	8266,5	181	146,33	101	132,85	282	0,173
S06Q04	7448,5	180	132,12	83	131,74	263	0,969
S06Q05	9583,0	187	146,75	104	144,64	291	0,832
S06Q06	6729,0	168	124,55	86	133,26	254	0,357
S07Q01	3416,5	127	96,10	59	87,91	186	0,306
S07Q02	5885,0	172	147,28	95	109,95	267	0,000
S07Q03	5036,5	150	123,92	82	102,92	232	0,018
S07Q04	7514,0	179	148,02	100	125,64	279	0,020
S07Q05	3675,0	114	89,74	65	90,46	179	0,926
S07Q06	9256,5	201	164,95	110	139,65	311	0,008
S07Q07	6381,5	153	118,71	84	119,53	237	0,928
S07Q08	5509,5	151	124,51	85	107,82	236	0,061
S08Q01	5995,5	163	118,78	91	143,12	254	0,008
S08Q02	7767,0	180	143,35	96	129,41	276	0,156
S08Q03	9558,0	197	154,48	104	144,40	301	0,277
S08Q04	8465,0	195	141,41	101	162,19	296	0,036
S08Q05	9344,5	199	146,96	109	168,27	308	0,027
S09Q01	3773,0	129	107,75	72	88,90	201	0,023
S09Q02	4279,0	141	111,65	71	96,27	212	0,077
S09Q03	4878,0	144	109,63	71	104,70	215	0,577
S09Q04	4869,0	146	106,85	71	113,42	217	0,454
S09Q05	4370,5	135	104,63	69	98,34	204	0,453
S09Q06	3753,5	130	94,37	65	105,25	195	0,190

**APÊNDICE L – TESTE DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO À OBTENÇÃO DE BOLSAS DE PRODUTIVIDADE**

(continua)

Quest.	U de Mann-Whitney	Sim		Não		Total	Sig.
		N	Postos de média	N	Postos de média		
S02Q01	5473,5	57	187,97	255	149,46	312	0,003
S02Q02	5482,5	57	125,18	251	161,16	308	0,005
S02Q03	5934,0	52	168,38	256	151,68	308	0,194
S02Q04	6821,0	57	149,33	240	148,92	297	0,973
S02Q05	6709,5	55	149,99	249	153,05	304	0,810
S02Q06	4936,5	51	122,79	225	142,06	276	0,110
S02Q07	6317,5	55	171,14	258	153,99	313	0,154
S02Q08	6511,0	55	146,38	259	159,86	314	0,300
S02Q09	7048,0	56	154,36	260	159,39	316	0,702
S02Q10	6559,5	54	164,03	258	154,92	312	0,468
S02Q11	7052,0	56	163,57	261	158,02	317	0,591
S02Q12	6457,5	57	142,29	264	165,04	321	0,049
S02Q13	6469,0	54	147,30	242	148,77	296	0,907
S02Q14	6764,5	55	150,99	247	151,61	302	0,959
S02Q15	6279,5	54	159,21	248	149,82	302	0,456
S02Q16	6939,0	56	152,41	250	153,74	306	0,916
S02Q17	5591,5	55	129,66	232	147,40	287	0,142
S02Q18	6621,0	58	143,66	253	158,83	311	0,231
S02Q19	5310,5	55	124,55	236	151,00	291	0,030
S02Q20	5073,0	54	148,56	215	131,60	269	0,138
S02Q21	6572,5	57	144,31	262	163,41	319	0,136
S02Q22	6135,5	53	142,76	242	149,15	295	0,612
S02Q23	7059,5	56	159,44	257	156,47	313	0,820
S02Q24	6019,5	55	170,55	252	150,39	307	0,117
S02Q25	5965,0	53	139,55	256	158,20	309	0,155
S02Q26	6896,5	56	151,65	259	159,37	315	0,542
S02Q27	5124,0	57	118,89	260	167,79	317	0,000
S02Q28	5911,0	56	170,95	248	148,33	304	0,064
S02Q29	7466,5	58	161,77	261	159,61	319	0,868
S02Q30	6670,5	58	144,51	248	155,60	306	0,318
S02Q31	5236,5	50	137,77	217	133,13	267	0,680
S03Q01	4228,0	48	131,42	195	119,68	243	0,285
S03Q02	6696,5	55	166,25	260	156,26	315	0,392
S03Q03	6628,0	56	146,86	237	147,03	293	0,988
S03Q04	4749,0	50	120,48	214	135,31	264	0,191
S03Q05	4765,5	55	114,65	210	137,81	265	0,039
S04Q01	6060,5	56	163,28	243	146,94	299	0,192
S04Q02	6273,0	54	143,67	236	145,92	290	0,852
S04Q03	6517,0	56	155,13	243	148,82	299	0,614
S04Q04	6870,5	58	161,04	250	152,98	308	0,515
S04Q05	5997,5	54	138,56	228	142,20	282	0,762
S05Q01	5947,0	55	136,13	251	157,31	306	0,094
S05Q02	5581,0	57	126,91	244	156,63	301	0,013
S05Q03	6985,5	57	151,55	255	157,61	312	0,607
S05Q04	6287,5	57	139,31	249	156,75	306	0,123
S05Q05	4753,0	51	119,20	189	120,85	240	0,877

**APÊNDICE L – TESTE DE MANN-WHITNEY EM RELAÇÃO À OBTENÇÃO DE BOLSAS DE PRODUTIVIDADE**

(conclusão)

Quest.	U de Mann-Whitney	Sim		Não		Total	Sig.
		N	Postos de média	N	Postos de média		
S06Q01	5040,0	48	129,50	227	139,80	275	0,404
S06Q02	6462,5	53	154,07	249	150,95	302	0,802
S06Q03	5440,5	52	151,88	230	139,15	282	0,299
S06Q04	5718,0	55	131,96	208	132,01	263	0,997
S06Q05	5424,5	50	158,01	241	143,51	291	0,251
S06Q06	4801,0	50	121,52	204	128,97	254	0,508
S07Q01	2711,0	38	90,84	148	94,18	186	0,718
S07Q02	4115,5	51	161,30	216	127,55	267	0,004
S07Q03	4403,0	50	119,44	182	115,69	232	0,716
S07Q04	5597,5	51	144,25	228	139,05	279	0,664
S07Q05	2567,5	36	89,82	143	90,05	179	0,981
S07Q06	5014,0	56	193,96	255	147,66	311	0,000
S07Q07	4176,0	45	122,20	192	118,25	237	0,721
S07Q08	3994,5	44	123,72	192	117,30	236	0,560
S08Q01	4258,0	51	109,49	203	132,02	254	0,041
S08Q02	4935,0	52	155,60	224	134,53	276	0,079
S08Q03	5934,0	56	167,54	245	147,22	301	0,073
S08Q04	5566,5	55	129,21	241	152,90	296	0,050
S08Q05	6360,5	54	145,29	254	156,46	308	0,355
S09Q01	3164,0	42	96,83	159	102,10	201	0,589
S09Q02	3751,5	50	112,47	162	104,66	212	0,420
S09Q03	3513,0	44	113,66	171	106,54	215	0,489
S09Q04	3125,0	44	93,52	173	112,94	217	0,058
S09Q05	3500,5	44	102,06	160	102,62	204	0,953
S09Q06	3181,0	42	98,76	153	97,79	195	0,919



**APÊNDICE M – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À PROJETOS DE INOVAÇÃO ENVOLVENDO O SETOR PRIVADO**

(continua)

Quest.	Sim		Não		Não sei		Total	Qui-quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S02Q01	68	167,38	240	153,40	4	157,25	312	1,340	2	0,512
S02Q02	69	133,28	235	161,34	4	118,38	308	6,230	2	0,044
S02Q03	67	181,61	238	146,47	3	186,33	308	9,478	2	0,009
S02Q04	67	113,89	227	159,39	3	147,33	297	15,304	2	0,000
S02Q05	67	116,90	233	162,41	4	171,38	304	14,868	2	0,001
S02Q06	63	130,56	212	141,26	1	53,00	276	2,134	2	0,344
S02Q07	67	161,24	243	155,52	3	182,17	313	0,554	2	0,758
S02Q08	67	136,72	244	162,60	3	206,67	314	5,541	2	0,063
S02Q09	67	169,14	246	154,80	3	224,17	316	3,002	2	0,223
S02Q10	66	156,30	243	156,03	3	198,83	312	0,772	2	0,680
S02Q11	67	145,28	246	162,67	4	163,25	317	3,247	2	0,197
S02Q12	68	139,84	249	166,39	4	185,38	321	6,401	2	0,041
S02Q13	62	129,69	231	154,04	3	110,67	296	4,775	2	0,092
S02Q14	65	152,92	234	150,52	3	197,00	302	0,978	2	0,613
S02Q15	62	148,02	238	152,43	2	148,75	302	0,138	2	0,933
S02Q16	67	137,07	235	157,43	4	198,13	306	4,033	2	0,133
S02Q17	64	139,61	219	143,79	4	225,88	287	4,333	2	0,115
S02Q18	67	133,75	241	162,68	3	116,33	311	6,425	2	0,040
S02Q19	64	133,63	224	148,78	3	202,33	291	3,167	2	0,205
S02Q20	59	135,83	208	134,97	2	113,25	269	0,175	2	0,916
S02Q21	69	145,25	246	163,75	4	183,88	319	2,697	2	0,260
S02Q22	68	187,68	224	136,59	3	100,67	295	20,796	2	0,000
S02Q23	69	158,48	241	157,24	3	104,00	313	1,102	2	0,576
S02Q24	66	135,36	237	159,68	4	125,13	307	4,546	2	0,103
S02Q25	66	164,43	240	152,43	3	153,33	309	0,990	2	0,610
S02Q26	68	178,85	243	151,47	4	200,38	315	6,388	2	0,041
S02Q27	68	133,78	245	166,91	4	103,25	317	9,091	2	0,011
S02Q28	69	179,14	231	144,04	4	181,50	304	10,121	2	0,006
S02Q29	69	168,19	246	157,56	4	168,88	319	0,797	2	0,671
S02Q30	68	147,40	234	155,70	4	128,25	306	1,070	2	0,586
S02Q31	56	134,57	207	135,14	4	67,00	267	3,560	2	0,169
S03Q01	58	119,50	184	122,55	1	165,50	243	0,498	2	0,780
S03Q02	68	153,04	245	159,86	2	98,50	315	1,551	2	0,460
S03Q03	67	153,61	224	145,29	2	117,25	293	0,794	2	0,672
S03Q04	62	109,98	200	140,24	2	56,50	264	10,559	2	0,005
S03Q05	61	131,85	202	133,35	2	133,00	265	0,019	2	0,991
S04Q01	62	155,09	234	148,78	3	140,17	299	0,315	2	0,854
S04Q02	62	160,35	226	141,36	2	153,00	290	2,749	2	0,253
S04Q03	63	157,56	233	147,95	3	150,83	299	0,645	2	0,724
S04Q04	67	162,03	237	151,26	4	220,38	308	3,271	2	0,195
S04Q05	63	152,46	217	138,87	2	81,25	282	2,593	2	0,274
S05Q01	68	118,43	234	164,00	4	135,38	306	15,362	2	0,000
S05Q02	69	148,03	228	151,69	4	162,75	301	0,193	2	0,908
S05Q03	69	137,01	239	162,43	4	138,50	312	5,555	2	0,062
S05Q04	68	151,85	235	153,70	3	175,00	306	0,267	2	0,875
S05Q05	55	127,00	184	119,07	1	27,00	240	2,484	2	0,289

**APÊNDICE M – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À PROJETOS DE INOVAÇÃO ENVOLVENDO O SETOR PRIVADO**

(conclusão)

Quest.	Sim		Não		Não sei		Total	Qui-quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S06Q06	57	127,18	196	127,64	1	117,50	254	0,022	2	0,989
S07Q01	48	97,22	137	92,09	1	108,50	186	0,450	2	0,798
S07Q02	65	154,05	199	128,53	3	62,33	267	8,380	2	0,015
S07Q03	60	125,68	171	113,30	1	113,50	232	1,636	2	0,441
S07Q04	63	142,91	214	139,55	2	96,00	279	0,745	2	0,689
S07Q05	52	107,10	126	82,86	1	100,50	179	8,526	2	0,014
S07Q06	68	194,56	240	145,93	3	88,00	311	21,229	2	0,000
S07Q07	60	138,13	175	112,57	2	108,25	237	6,590	2	0,037
S07Q08	58	127,86	176	115,88	2	77,50	236	2,229	2	0,328
S08Q01	60	116,63	192	130,38	2	177,25	254	2,744	2	0,254
S08Q02	66	148,89	207	135,45	3	120,17	276	1,660	2	0,436
S08Q03	67	172,19	231	144,40	3	185,83	301	7,467	2	0,024
S08Q04	64	157,67	229	146,10	3	135,67	296	1,095	2	0,578
S08Q05	69	147,16	236	156,26	3	184,50	308	1,099	2	0,577
S09Q01	55	104,49	144	99,16	2	137,75	201	1,221	2	0,543
S09Q02	60	112,23	150	103,19	2	183,00	212	4,274	2	0,118
S09Q03	56	102,88	158	110,40	1	16,00	215	2,935	2	0,230
S09Q04	57	116,38	159	105,85	1	190,00	217	3,051	2	0,218
S09Q05	52	109,25	151	100,19	1	100,00	204	0,993	2	0,609
S09Q06	51	106,95	142	95,04	2	80,25	195	1,999	2	0,368

**APÊNDICE N – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À PARTICIPAÇÃO  
EM PROJETOS DE INOVAÇÃO VOLTADOS PARA AS ATIVIDADES INTERNAS  
DA INSTITUIÇÃO (ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E GESTÃO)**

(continua)

Quest.	Sim		Não		Não sei		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S02Q01	178	152,95	120	162,71	14	148,46	312	1,007	2	0,605
S02Q02	178	153,87	117	154,32	13	164,69	308	0,188	2	0,910
S02Q03	175	165,67	119	141,71	14	123,64	308	7,651	2	0,022
S02Q04	170	140,08	114	157,83	13	188,23	297	6,065	2	0,048
S02Q05	172	146,48	119	156,53	13	195,27	304	4,346	2	0,114
S02Q06	163	143,91	104	132,10	9	114,56	276	2,348	2	0,309
S02Q07	176	153,91	122	162,65	15	147,33	313	1,065	2	0,587
S02Q08	175	154,33	125	159,60	14	178,43	314	1,100	2	0,577
S02Q09	177	159,12	124	161,17	15	129,10	316	1,749	2	0,417
S02Q10	176	153,44	122	158,75	14	175,36	312	1,029	2	0,598
S02Q11	177	158,00	126	159,70	14	165,36	317	0,163	2	0,922
S02Q12	180	160,52	126	161,13	15	165,70	321	0,060	2	0,970
S02Q13	169	150,00	115	147,09	12	140,92	296	0,186	2	0,911
S02Q14	170	153,98	118	147,71	14	153,29	302	0,415	2	0,813
S02Q15	174	151,65	117	149,22	11	173,32	302	0,830	2	0,660
S02Q16	173	157,62	119	148,18	14	147,75	306	0,919	2	0,632
S02Q17	172	151,62	101	129,57	14	154,50	287	5,025	2	0,081
S02Q18	178	148,54	121	166,88	12	156,92	311	3,198	2	0,202
S02Q19	169	147,98	108	139,88	14	169,32	291	1,852	2	0,396
S02Q20	156	132,44	103	138,30	10	141,05	269	0,444	2	0,801
S02Q21	181	156,22	125	161,53	13	197,88	319	2,798	2	0,247
S02Q22	176	147,90	108	146,75	11	161,91	295	0,335	2	0,846
S02Q23	178	147,34	121	173,85	14	134,21	313	7,471	2	0,024
S02Q24	173	151,97	120	156,66	14	156,29	307	0,219	2	0,896
S02Q25	175	155,27	120	160,52	14	104,36	309	5,246	2	0,073
S02Q26	179	170,04	122	144,39	14	122,61	315	8,963	2	0,011
S02Q27	180	148,76	122	173,43	15	164,53	317	5,731	2	0,057
S02Q28	178	164,41	113	135,90	13	133,73	304	8,958	2	0,011
S02Q29	182	157,13	122	166,26	15	143,87	319	1,266	2	0,531
S02Q30	175	150,48	119	154,64	12	186,17	306	2,507	2	0,286
S02Q31	156	129,51	101	138,08	10	162,80	267	2,561	2	0,278
S03Q01	149	124,19	85	118,66	9	117,22	243	0,402	2	0,818
S03Q02	180	161,86	121	153,58	14	146,54	315	1,114	2	0,573
S03Q03	172	148,11	109	147,66	12	125,08	293	0,893	2	0,640
S03Q04	159	127,35	94	138,69	11	154,05	264	2,481	2	0,289
S03Q05	159	129,29	95	138,46	11	139,50	265	0,999	2	0,607
S04Q01	171	152,75	117	145,98	11	149,91	299	0,447	2	0,800
S04Q02	168	152,76	110	138,53	12	107,71	290	4,876	2	0,087
S04Q03	172	152,64	114	145,10	13	158,08	299	0,674	2	0,714
S04Q04	175	158,10	119	151,43	14	135,57	308	1,163	2	0,559
S04Q05	165	141,03	106	142,88	11	135,27	282	0,105	2	0,949
S05Q01	174	153,12	118	157,37	14	125,54	306	1,768	2	0,413
S05Q02	174	150,26	114	153,48	13	139,15	301	0,398	2	0,819
S05Q03	179	152,45	118	163,78	15	147,57	312	1,608	2	0,448
S05Q04	175	155,73	118	152,70	13	130,73	306	1,294	2	0,524

**APÊNDICE N – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À PARTICIPAÇÃO  
EM PROJETOS DE INOVAÇÃO VOLTADOS PARA AS ATIVIDADES INTERNAS  
DA INSTITUIÇÃO (ENSINO, PESQUISA, EXTENSÃO E GESTÃO)**

(conclusão)

Quest.	Sim		Não		Não sei		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S05Q05	144	126,70	86	110,57	10	116,65	240	3,074	2	0,215
S06Q01	161	134,99	106	145,26	8	102,38	275	2,853	2	0,240
S06Q02	170	139,66	119	167,79	13	157,15	302	8,285	2	0,016
S06Q03	170	156,75	101	121,18	11	92,32	282	16,965	2	0,000
S06Q04	160	141,86	93	117,49	10	109,15	263	7,619	2	0,022
S06Q05	172	162,09	107	125,36	12	99,50	291	17,597	2	0,000
S06Q06	155	128,40	91	123,09	8	160,25	254	2,060	2	0,357
S07Q01	128	97,25	54	86,06	4	74,00	186	2,446	2	0,294
S07Q02	162	143,34	95	123,08	10	86,35	267	8,501	2	0,014
S07Q03	146	117,27	79	118,08	7	82,71	232	1,987	2	0,370
S07Q04	163	145,50	106	129,41	10	162,70	279	3,682	2	0,159
S07Q05	120	99,19	56	73,31	3	33,83	179	13,810	2	0,001
S07Q06	178	180,61	118	125,52	15	103,80	311	39,354	2	0,000
S07Q07	147	127,10	81	108,04	9	85,33	237	6,623	2	0,036
S07Q08	145	124,75	83	106,66	8	128,06	236	4,166	2	0,125
S08Q01	151	128,01	93	124,42	10	148,45	254	1,068	2	0,586
S08Q02	162	152,56	101	118,37	13	119,62	276	12,800	2	0,002
S08Q03	171	163,47	117	135,60	13	125,62	301	10,698	2	0,005
S08Q04	167	153,67	116	142,69	13	133,92	296	1,697	2	0,428
S08Q05	176	157,13	118	148,19	14	174,71	308	1,788	2	0,409
S09Q01	134	103,22	63	98,51	4	65,75	201	1,905	2	0,386
S09Q02	136	109,17	70	105,28	6	60,33	212	3,865	2	0,145
S09Q03	140	108,01	67	110,87	8	83,88	215	1,409	2	0,494
S09Q04	141	113,48	69	101,64	7	91,29	217	2,379	2	0,304
S09Q05	129	105,93	69	99,95	6	58,00	204	4,327	2	0,115
S09Q06	124	103,21	62	87,69	9	97,28	195	3,339	2	0,188

**APÊNDICE O – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À PARTICIPAÇÃO  
EM PROJETOS DE INOVAÇÃO ENVOLVENDO OUTRAS INSTITUIÇÕES  
PÚBLICAS**

(continua)

Quest.	Sim		Não		Não sei		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S02Q01	103	163,32	203	152,65	6	169,58	312	1,142	2	0,565
S02Q02	103	136,34	199	164,22	6	143,75	308	7,041	2	0,030
S02Q03	101	166,10	201	150,41	6	96,08	308	5,244	2	0,073
S02Q04	99	140,39	193	151,81	5	210,90	297	4,005	2	0,135
S02Q05	100	145,35	198	155,66	6	167,25	304	1,143	2	0,565
S02Q06	97	136,65	175	139,31	4	148,00	276	0,133	2	0,936
S02Q07	103	154,31	205	157,95	5	173,60	313	0,352	2	0,839
S02Q08	102	163,20	207	155,01	5	144,40	314	0,710	2	0,701
S02Q09	103	171,48	208	152,05	5	159,40	316	3,268	2	0,195
S02Q10	104	160,13	203	154,63	5	157,20	312	0,296	2	0,863
S02Q11	102	149,51	209	162,45	6	200,00	317	4,421	2	0,110
S02Q12	104	153,80	211	163,91	6	183,58	321	1,634	2	0,442
S02Q13	95	138,74	196	153,50	5	137,80	296	2,080	2	0,353
S02Q14	100	153,35	198	150,54	4	152,88	302	0,079	2	0,961
S02Q15	99	144,65	197	154,34	6	171,17	302	1,215	2	0,545
S02Q16	100	154,88	200	152,77	6	155,00	306	0,042	2	0,979
S02Q17	99	145,54	183	141,22	5	215,20	287	4,169	2	0,124
S02Q18	102	155,87	203	155,32	6	181,33	311	0,521	2	0,771
S02Q19	100	150,21	186	142,97	5	174,70	291	1,144	2	0,564
S02Q20	87	131,10	177	136,91	5	135,30	269	0,349	2	0,840
S02Q21	104	149,08	209	165,23	6	167,00	319	2,392	2	0,302
S02Q22	101	160,30	189	140,92	5	167,20	295	3,868	2	0,145
S02Q23	103	149,93	205	162,81	5	64,50	313	7,035	2	0,030
S02Q24	98	151,58	203	155,76	6	134,00	307	0,483	2	0,785
S02Q25	101	150,81	203	157,48	5	139,00	309	0,570	2	0,752
S02Q26	102	168,73	207	152,20	6	175,92	315	2,799	2	0,247
S02Q27	104	151,41	207	162,77	6	160,42	317	1,146	2	0,564
S02Q28	102	168,30	196	144,35	6	150,00	304	5,657	2	0,059
S02Q29	105	167,33	208	156,50	6	153,00	319	1,054	2	0,590
S02Q30	103	147,90	198	156,58	5	147,00	306	0,915	2	0,633
S02Q31	89	128,83	173	137,53	5	103,80	267	1,775	2	0,412
S03Q01	84	134,76	156	114,41	3	159,33	243	5,786	2	0,055
S03Q02	104	166,42	206	153,89	5	152,30	315	1,780	2	0,411
S03Q03	102	155,08	186	143,88	5	98,10	293	3,026	2	0,220
S03Q04	88	132,48	172	132,57	4	130,00	264	0,005	2	0,998
S03Q05	90	128,76	171	136,95	4	59,50	265	4,710	2	0,095
S04Q01	97	154,70	196	148,89	6	110,42	299	1,655	2	0,437
S04Q02	97	162,63	188	138,51	5	76,20	290	9,595	2	0,008
S04Q03	99	144,89	195	152,80	5	141,80	299	0,626	2	0,731
S04Q04	102	156,73	200	153,43	6	152,33	308	0,106	2	0,948
S04Q05	98	149,92	180	137,52	4	114,38	282	2,025	2	0,363
S05Q01	102	147,58	199	156,94	5	137,10	306	1,010	2	0,604
S05Q02	103	149,39	193	151,28	5	173,20	301	0,418	2	0,811
S05Q03	103	159,51	203	154,94	6	157,50	312	0,222	2	0,895
S05Q04	99	152,77	201	155,01	6	115,00	306	1,584	2	0,453

**APÊNDICE O – TESTE DE KRUSKAL-WALLIS EM RELAÇÃO À PARTICIPAÇÃO  
EM PROJETOS DE INOVAÇÃO ENVOLVENDO OUTRAS INSTITUIÇÕES  
PÚBLICAS**

(conclusão)

Quest.	Sim		Não		Não sei		Total	Qui- quadrado	df	Sig.
	N	Postos de média	N	Postos de média	N	Postos de média				
S05Q05	86	119,83	151	121,86	3	71,33	240	1,644	2	0,440
S06Q01	91	140,79	179	137,42	5	107,90	275	0,878	2	0,645
S06Q02	97	145,00	200	156,28	5	86,30	302	4,441	2	0,109
S06Q03	97	159,95	180	133,88	5	57,90	282	12,334	2	0,002
S06Q04	94	147,16	166	124,61	3	65,83	263	8,276	2	0,016
S06Q05	101	165,83	186	134,88	4	162,13	291	9,664	2	0,008
S06Q06	89	127,83	162	127,36	3	125,33	254	0,005	2	0,997
S07Q01	72	99,52	112	89,98	2	74,00	186	1,844	2	0,398
S07Q02	96	147,15	167	126,33	4	138,75	267	4,678	2	0,096
S07Q03	87	124,45	141	112,31	4	91,25	232	2,526	2	0,283
S07Q04	95	150,96	180	134,28	4	137,00	279	2,906	2	0,234
S07Q05	68	106,97	109	79,94	2	61,00	179	12,668	2	0,002
S07Q06	104	185,36	202	141,98	5	111,70	311	21,204	2	0,000
S07Q07	87	124,67	147	116,07	3	98,00	237	1,206	2	0,547
S07Q08	85	128,06	149	114,08	2	41,50	236	5,204	2	0,074
S08Q01	89	125,93	162	127,64	3	166,67	254	0,971	2	0,615
S08Q02	96	158,11	176	127,71	4	142,63	276	9,480	2	0,009
S08Q03	101	167,30	195	141,79	5	181,00	301	8,166	2	0,017
S08Q04	99	156,40	193	144,86	4	128,50	296	1,573	2	0,455
S08Q05	101	148,04	202	157,77	5	152,90	308	0,981	2	0,612
S09Q01	79	99,39	121	102,23	1	79,00	201	0,276	2	0,871
S09Q02	79	107,50	131	106,08	2	94,25	212	0,112	2	0,946
S09Q03	84	104,33	127	110,91	4	92,75	215	0,848	2	0,655
S09Q04	83	116,17	130	103,85	4	127,50	217	2,466	2	0,291
S09Q05	73	108,80	127	99,95	4	68,50	204	2,608	2	0,271
S09Q06	72	100,94	121	95,80	2	125,50	195	0,912	2	0,634