

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
E CONTROLADORIA PPAC PROFISSIONAL**

CÁSSIA CRISTINA DA SILVA MATEUS

**MATURIDADE DA CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM UMA
INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO**

FORTALEZA

2024

CÁSSIA CRISTINA DA SILVA MATEUS

**MATURIDADE DA CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM UMA
INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO**

Dissertação apresentada ao Mestrado
Profissional em Administração e Controladoria
da Universidade Federal do Ceará.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Bezerra
Leopoldino

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

- M377m Mateus, Cássia Cristina da Silva.
Maturidade da cultura de segurança do trabalho em uma instituição federal de ensino / Cássia Cristina da Silva Mateus. – 2024.
124 f. : il. color.
- Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Administração e Controladoria, Fortaleza, 2024.
Orientação: Prof. Dr. Cláudio Bezerra Leopoldino.
1. Maturidade. 2. Segurança do trabalho. 3. Cultura organizacional. 4. Cultura de segurança. I. Título.
CDD 658
-

CÁSSIA CRISTINA DA SILVA MATEUS

**MATURIDADE DA CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO EM UMA
INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO**

Dissertação apresentada ao Mestrado
Profissional em Administração e Controladoria
da Universidade Federal do Ceará, como
requisito parcial à obtenção do título de Mestre.
Área de concentração: Administração e
Controladoria

Aprovada em 20/05/2024

Prof. Dr. Cláudio Bezerra Leopoldino
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Daniel Barboza Guimarães
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.a Dra. Cora Franklina Do Carmo Furtado
Universidade Estadual do Ceará (UECE)

DEDICATÓRIA

Dedico esta dissertação ao meu esposo, Marllus Lustosa, pelo apoio incondicional e constante incentivo. Aos amigos do mestrado e aos de longa data que compreenderam minha ausência. Aos familiares pelo incentivo e ao IFCE pela oportunidade. Sem o apoio de todos, este trabalho não teria sido realizado. A eles, meu muito obrigada.

AGRADECIMENTOS

Agradeço do fundo do meu coração a Deus por cada oportunidade e todas as condições que Ele generosamente me concedeu para alcançar esta etapa tão significativa da minha jornada. À minha família, em especial aos meus irmãos e avós, que foram meus pilares de amizade e companheirismo inabaláveis ao longo dessa caminhada.

Ao meu amado Marllus Lutosa, que foi muito mais do que um marido durante os desafios do mestrado. Agradeço por sua escuta atenta, suas lições constantes e por compreender minhas angústias. Seu amor e confiança em mim foram minha força motriz.

Ao meu orientador, Professor Cláudio Bezerra Leopoldino, que não apenas me guiou academicamente, mas também depositou em mim sua confiança, paciência e incentivo. Aos dedicados professores do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria (PPAC), minha gratidão por compartilharem seus conhecimentos valiosos, fundamentais para meu desenvolvimento acadêmico e intelectual.

Aos técnicos administrativos em educação do Programa de Pós-Graduação em Administração e Controladoria (PPAC), que, com sua paciência, organização e dedicação, tornaram minha jornada acadêmica mais fluida e confortável.

Aos amigos que conheci nesta jornada e aos que estão ao meu lado há tempos, meu profundo agradecimento por cada momento compartilhado e pelo apoio incondicional.

Ao IFCE, minha sincera gratidão pela receptividade e pela oportunidade de realizar este estudo, demonstrando confiança no meu potencial de contribuir.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, acreditaram em mim e contribuíram para minha formação, seja com palavras de encorajamento, gestos de apoio ou ensinamentos valiosos. Vocês fazem parte da minha jornada, e sou imensamente grata. Muito obrigada!

RESUMO

No Brasil, até 1990, não havia medidas regulatórias específicas para a saúde dos servidores públicos. Somente em 2009 surge a Política de Atenção à Saúde do Servidor Público Federal (PASS), abrangendo uma série de aspectos relacionados à saúde dos servidores. Nesse contexto, o foco desta investigação reside na maturidade da Cultura de Segurança do Trabalho nos Institutos Federais de Ensino. A questão de pesquisa que orienta este estudo busca compreender o estágio de maturidade da cultura de segurança do trabalho em uma instituição federal de ensino. Para tanto, a pesquisa adotou uma abordagem quantitativa, exploratória e descritiva, tendo como público-alvo os servidores públicos federais em exercício no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. A pesquisa foi realizada com os servidores públicos federais ativos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, que conta com 34 unidades em 32 municípios, totalizando 3.569 servidores. A coleta de dados foi feita por meio de questionário online adaptado, e a análise contemplou técnicas qualitativas, como a análise do grau de concordância das variáveis para a avaliação do estágio de maturidade, e técnicas quantitativas, como o teste de Coeficiente Alfa de Cronbach e a análise fatorial exploratória. O trabalho está estruturado em cinco seções: introdução, referencial teórico, metodologia, achados do estudo e considerações finais. Os resultados alcançados apontam um estágio de maturidade geral reativo, não havendo diferenças significativas entre docentes e técnicos administrativos. Todavia, entre as macrorregiões 04 e 05, mais distantes da matriz, apresentou-se um grau de discordância mais acentuado. Os fatores que foram categorizados com menor grau de maturidade foram comunicação, comprometimento e envolvimento. A análise fatorial apontou cinco fatores para a explicação do grau de maturidade, assim como o modelo adotado. Entretanto, as variáveis do modelo foram reorganizadas nos fatores por correlação, sendo a variável E3 (Meios de informação) eliminada por não atingir carga fatorial satisfatória. Esta pesquisa contribuiu para o aprofundamento do arcabouço teórico e empírico do modelo de avaliação adotado, propondo melhorias na escala de avaliação dos estágios de maturidade. Além disso, oferece novas perspectivas para melhorias organizacionais, identificando oportunidades de aprimoramento na cultura de segurança da instituição. Socialmente, fornece subsídios para a definição de ações estratégicas que impactam na satisfação dos servidores diante das condições de trabalho a eles imputadas.

Palavras chave: Maturidade; Segurança do trabalho; Cultura organizacional; Cultura de segurança

ABSTRACT

In Brazil, until 1990, there were no specific regulatory measures for the health of public servants. Only in 2009 did the Policy of Attention to the Health of Federal Public Servants (PASS) emerge, encompassing a series of aspects related to the health of the servants. In this context, the focus of this investigation lies in the maturity of the Safety Culture in Federal Institutes of Education. The research question guiding this study seeks to understand the maturity stage of the safety culture in a federal educational institution. To this end, the research adopted a quantitative, exploratory, and descriptive approach, targeting federal public servants working at the Federal Institute of Education, Science, and Technology of Ceará. The research was conducted with the active federal public servants of the Federal Institute of Education, Science, and Technology of Ceará, which has 34 units in 32 municipalities, totaling 3569 servants. Data collection was carried out through an adapted online questionnaire, and the analysis included qualitative techniques, such as the analysis of the degree of agreement of the variables for the evaluation of the maturity stage, and quantitative techniques, such as the Cronbach's Alpha Coefficient test and exploratory factor analysis. The work is structured into five sections: introduction, theoretical framework, methodology, study findings, and final considerations. The results indicate an overall reactive maturity stage, with no significant differences between teachers and administrative technicians. However, between the macro-regions 04 and 05, which are further from the headquarters, a more pronounced degree of disagreement was observed. The factors categorized with the lowest degree of maturity were communication, commitment, and involvement. The factor analysis pointed to five factors explaining the degree of maturity, as did the adopted model. However, the model variables were reorganized into factors by correlation, with variable E3 (Means of information) being eliminated for not reaching a satisfactory factor load. This research contributed to the deepening of the theoretical and empirical framework of the adopted evaluation model, proposing improvements in the maturity stage assessment scale. Furthermore, it offers new perspectives for organizational improvements, identifying opportunities for enhancement in the institution's safety culture. Socially, it provides support for defining strategic actions that impact the satisfaction of the servants regarding their working conditions.

Keywords: Maturity; Occupational safety; Organizational culture; Safety culture

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Unidades de referência SIASS.....	36
Figura 2 - Modelo de maturidade da cultura de segurança do trabalho	40
Figura 3 - Classificação da pesquisa	43
Figura 4 - matriz de correlações	93
Figura 5 - Teste de Bartlett (BTS).....	93
Figura 6 -Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	94
Figura 7 - Correlações inter-fatores.....	96
Figura 8 - Medidas de ajustamento do modelo.....	97
Figura 9 - Análise fatorial - pesos fatoriais	98
Figura 10 - Variância acumulada em cada fator.....	100

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Modelos de avaliação de maturidade em cultura de segurança.....	32
Quadro 2 - Variáveis associadas aos fatores do modelo de Gonçalves, Andrade e Marinho ..	40
Quadro 3 – Ajuste do instrumento após o pré-teste	51
Quadro 4 – Comparativo entre cargos e fatores	64
Quadro 5 – Comparativo entre macrorregiões e estágios de maturidade	87
Quadro 6 – Síntese da execução da etapa 1 – adequação da base de dados.....	95
Quadro 7 – Síntese da execução da etapa 2 – número de fatores, extração, rotação, ajustamento do modelo e interpretação	97
Quadro 8 - Síntese da pesquisa.....	104

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Amostragem probabilística aleatória estratificada	45
Tabela 2 - Interpretação de valores.....	47
Tabela 3 – Escala de interpretação do grau de maturidade	48
Tabela 4 - Grau de concordância das proposições no pré-teste.....	50
Tabela 5 - Fatores e grau de maturidade - nível geral de maturidade da cultura de segurança	53
Tabela 6 – Percepção dos docentes	55
Tabela 7 – Percepção dos docentes, fator informação.....	55
Tabela 8 – Percepção dos docentes, fator aprendizagem organizacional.....	56
Tabela 9 – Percepção dos docentes, fator comunicação.....	57
Tabela 10 – Percepção dos docentes, fator comprometimento	58
Tabela 11 – Percepção dos docentes, fator envolvimento.....	59
Tabela 12 – Fatores e grau de maturidade - Percepção dos técnicos administrativos em educação	60
Tabela 13 – Percepção dos técnicos administrativos em educação, fator informação	60
Tabela 14 – Percepção dos técnicos administrativos em educação, fator aprendizagem organizacional.....	61
Tabela 15 – Percepção dos técnicos administrativos em educação, fator comunicação	62
Tabela 16 – Percepção dos técnicos administrativos em educação, fator comprometimento ..	62
Tabela 17 - – Percepção dos técnicos administrativos em educação, fator envolvimento	63
Tabela 18 – Comparativo entre carreiras e variáveis	65
Tabela 19 – Percepção da macrorregião 01	68
Tabela 20 – Percepção da macrorregião 01, fator informação	69
Tabela 21 – Percepção da macrorregião 01, fator aprendizagem organizacional	69
Tabela 22 – Percepção da macrorregião 01, fator comunicação	70
Tabela 23 – Percepção da macrorregião 01, fator comprometimento	71
Tabela 24 – Percepção da macrorregião 01, fator desenvolvimento	71
Tabela 25 – Percepção da macrorregião 02	72
Tabela 26 – Percepção da macrorregião 02, fator informação	72
Tabela 27 – Percepção da macrorregião 02, fator aprendizagem organizacional	73
Tabela 28 – Percepção da macrorregião 02, fator comunicação	74
Tabela 29 – Percepção da macrorregião 02, fator comprometimento	74
Tabela 30 – Percepção da macrorregião 02, fator envolvimento	75
Tabela 31 – Percepção da macrorregião 03	75
Tabela 32 – Percepção da macrorregião 03, fator informação	76
Tabela 33 – Percepção da macrorregião 03, fator aprendizagem organizacional	77
Tabela 34 – Percepção da macrorregião 03, fator comunicação	77
Tabela 35 – Percepção da macrorregião 03, fator comprometimento	78
Tabela 36 – Percepção da macrorregião 03, fator envolvimento	79
Tabela 37 – Percepção da macrorregião 04.....	79
Tabela 38 – Percepção da macrorregião 04, fator informação	80
Tabela 39 – Percepção da macrorregião 04, fator aprendizagem organizacional	80
Tabela 40 – Percepção da macrorregião 04, fator comunicação	81
Tabela 41 – Percepção da macrorregião 04, fator comprometimento	82
Tabela 42 – Percepção da macrorregião 04, fator envolvimento	82
Tabela 43 – Percepção da macrorregião 05	83
Tabela 44 – Percepção da macrorregião 05, fator informação	84
Tabela 45 – Percepção da macrorregião 05, fator aprendizagem organizacional	84

Tabela 46 – Percepção da macrorregião 05, fator comunicação	85
Tabela 47 – Percepção da macrorregião 05, fator comprometimento	85
Tabela 48 – Percepção da macrorregião 05, fator envolvimento	86
Tabela 50 - Comparativo entre macrorregiões e variáveis	88

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AFE	Análise fatorial exploratória
COGSS	Coordenação de Seguridade e Benefícios do Servidor
CS	Cultura de Segurança
EPI	Equipamentos de proteção individual
IFCE	Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
MPOG	Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão
MEE	Modelagem de Equações Estruturais
NR	Norma Regulamentadora
PASS	Política de Atenção à Saúde do Servidor Público Federal
PNSTT	Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora
PNSST	Política Nacional de Saúde e Segurança no Trabalho
PROAP	Pró-reitoria de Administração e Planejamento
PROGEP	Pró-reitoria de Gestão de Pessoas
PST	Programas de Saúde do Trabalhador
RJU	Regime Jurídico Único
SIAPÉ-Saúde	Sistema Integrado de Administração de Pessoal
SGST	Sistema de Gestão da Segurança do Trabalho
SISOSP	Sistema Integrado de Saúde Ocupacional do Servidor Público Federal
SUS	Sistema Único de Saúde
SEI	Software Engineering Institute
SIASS	Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
2.1 Segurança do trabalho.....	22
2.2 Cultura organizacional e de segurança do trabalho	23
2.3 Maturidade da cultura de segurança do trabalho	28
2.4 Segurança e saúde do trabalho nas instituições federais de ensino	33
2.5 Adaptação do modelo de Gonçalves Filho; Andrade; Marinho (2011) para avaliação da cultura de segurança do trabalho.	39
3. METODOLOGIA.....	43
3.1 Tipologia da pesquisa	43
3.2 População, amostra e coleta de dados.....	44
3.3 Procedimentos de análise de dados.....	46
3.4 Pré-teste do questionário.....	49
3.5 Comitê de ética e pesquisa com seres humanos	51
4. RESULTADOS E DISCUSSÕES	52
4.1 Perfil da amostra	52
4.2 Análise do nível de maturidade da cultura de segurança da instituição	53
4.2.1 Percepção grupo 01 - docentes e técnicos administrativos em educação	54
4.2.1.1 Percepção dos docentes	54
4.2.1.2 Percepção dos técnicos administrativos em educação.....	59
4.2.1.3 Análise teórica e comparativa descritiva sobre o grupo 01	63
4.2.2 Percepção grupo 02 - macrorregiões.....	68
4.2.2.1 Percepção da macrorregião 01.....	68
4.2.2.2 Percepção da macrorregião 02.....	71
4.2.2.3 Percepção da macrorregião 03.....	75
4.2.2.4 Percepção da macrorregião 04.....	79
4.2.2.5 Percepção da macrorregião 05.....	83
4.2.2.6 Análise teórica e comparativa descritiva sobre o grupo 02	86
4.3 Análise Fatorial.....	91
4.3.1 Etapa 1 - Adequação da base de dados	91
4.3.1.1 Normalidade e homocedasticidade	92
4.3.1.2 Tamanho da amostra.....	92
4.3.1.3 Matriz de correlação	92
4.3.1.4 Teste de Bartlett (BTS) e Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO).....	93

4.3.2 Etapa 2 - Número de fatores, extração, rotação, ajustamento do modelo e interpretação	95
4.3.2.1 Número de fatores	95
4.3.2.2 Método de extração	95
4.3.2.3 Rotação dos fatores.....	96
4.3.2.4 Ajustamento do Modelo	96
4.3.2.5 Interpretação dos fatores.....	98
4.3.2.6 Reespecificação do modelo fatorial.....	101
4.4 Considerações finais do capítulo	106
5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	108
5.1 CONCLUSÕES	108
5.2 CONTRIBUIÇÕES	109
5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	111
5.4 RECOMENDAÇÕES.....	111
REFERÊNCIAS	113
APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO	121
APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO ...	124

1. INTRODUÇÃO

Este estudo aborda a cultura de segurança do trabalho em instituições federais de ensino, com ênfase na maturidade dessa cultura. Segundo Bisso (1990), a vinculação da existência do ser humano ao trabalho remonta a períodos remotos, porém a diligência em controlar os danos causados ao homem pelo trabalho é bem recente.

No século XVII, Bernardino Ramazzini publicou "De Morbis Artificum Diatriba" (As Doenças dos Trabalhadores), considerado um marco na medicina do trabalho. Ele associou doenças a diferentes ocupações, listando cerca de cinquenta delas. Suas observações dos pacientes levaram a uma extensa pesquisa, concluindo que há uma relação entre doença e trabalho. Ramazzini enfatizou a importância de os médicos conhecerem a ocupação dos pacientes para um diagnóstico preciso e para a adoção de procedimentos adequados (Bitencourt, Quelhas, 1998).

Contudo, no século XIX, quando acometidos por doenças, os trabalhadores eram simplesmente afastados sem direito a salário. Nesse contexto, surgiram as primeiras leis destinadas à proteção ao trabalho na Inglaterra, França, Alemanha e Itália (Oliveira, 2009).

A partir da modernidade, o trabalho tomou novas formas. A sociedade capitalista industrial e a sociedade de consumo originaram novas ciências, tecnologias, bens e serviços, transformando o modo de produção e introduzindo novas formas de relação. A saúde passou a ser objeto de planejamento e de políticas dos governos, numa perspectiva de retração do Estado e de expansão do mercado (Andrade, 2012).

Desde o início do século XX até o final dos anos 1970, o Brasil testemunhou vários avanços na segurança do trabalho, incluindo a criação de instituições como o Departamento Nacional do Trabalho e a Consolidação das Leis do Trabalho (Santos *et al.*, 2004). Em 2011, o governo federal lançou a Política Nacional de Saúde e Segurança no Trabalho (PNSST), visando melhorar a saúde dos trabalhadores e prevenir acidentes. Em 2012, foi estabelecida a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT), voltada para o Sistema Único de Saúde (SUS) (Brasil, 2012). Apesar desses esforços, até 1990, os servidores públicos não tinham regulamentação específica para proteção à saúde.

Somente em 2009, foi constituída a Política de Atenção à Saúde do Servidor Público Federal (PASS), pautada nos eixos: promoção da saúde do servidor; vigilância em saúde do servidor; prevenção de danos ou agravos à saúde do servidor; assistência à saúde do servidor; e perícia médica (Brasil, 2022). A política é operacionalizada pelo Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor e tem por objetivo, conforme art. 2º do Decreto nº

6.833, de 29 de abril de 2009, coordenar e integrar ações e programas nas áreas de assistência à saúde, perícia oficial, promoção, prevenção e acompanhamento da saúde dos servidores da administração federal direta, autárquica e fundacional, de acordo com a política de atenção à saúde e segurança do trabalho do servidor público federal, estabelecida pelo governo (Brasil, 2009).

Com esse instrumento, fica reconhecido que tanto os empregados sob regime celetista quanto os servidores públicos estão propensos a acidentes ocasionados pelo trabalho, sendo comum a ocorrência de acidentes e agravos à saúde do indivíduo por situações ligadas à sua atividade laboral (Almeida, 2016).

No âmbito das instituições federais de ensino, considerando a importância dos servidores públicos para o alcance dos objetivos estatais no campo da educação, desenvolvimento tecnológico e científico, as condições de trabalho desempenham um papel relevante nas atividades realizadas pelos servidores (Sousa, 2019).

Em pesquisa realizada por Silva (2020), com base em informações de saúde e segurança coletadas no Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor (SIASS) entre os anos 2016 e 2019, evidenciou-se a existência de significativas desigualdades na efetivação das ações contempladas pelo SIASS. Mesmo após debates que materializaram a PASS, ela ainda não se tornou plenamente bem-sucedida.

Cenário retratado por Costantin (2018), Campelo (2018), Teixeira (2018) e Amaral, Moscon e Silva (2023), os quais apontam que entre os principais fatores que dificultam a plena implementação da política estão a cultura de segurança e saúde no trabalho dos servidores, que precisa ser desenvolvida, reforçada e valorizada pelas instituições. Nesse contexto, Glendon e Stanton (2000) e Silva e Lima (2004) definem a cultura de segurança como uma parte da cultura organizacional.

No âmbito organizacional, a cultura de segurança do trabalho é um conjunto complexo de características, atitudes, valores e normas compartilhadas que influenciam a priorização da segurança. Ela reflete a interação entre pessoas, tecnologia e gestão, visando prevenir riscos e acidentes e promover um funcionamento seguro do sistema, com o compromisso de todos os membros da organização em todos os níveis (Glendon, Stanton, 2000; Cooper, 2000; Silbey, 2009; Grote, 2012; Reiman, Rollenhagen, 2014; Strauch, 2015).

Diante do exposto, a avaliação da cultura de segurança do trabalho em uma instituição federal de ensino torna-se relevante para o avanço dessa política, identificando áreas a serem fortalecidas e inovadas, otimizando recursos e alcançando resultados superiores. Nesse

contexto, a questão de pesquisa que orienta este estudo indaga: como se apresenta a cultura de segurança do trabalho em uma instituição federal de ensino?

Dessa forma, a partir da questão de pesquisa apresentada, os objetivos do trabalho são:

Objetivo Geral:

Investigar o estágio de maturidade da cultura de segurança do trabalho em uma instituição federal de ensino.

Objetivos Específicos:

1. Analisar o nível do estágio de maturidade da cultura de segurança do trabalho segundo a percepção de grupos funcionais (docentes e técnicos em educação);
2. Analisar o nível do estágio de maturidade da cultura de segurança do trabalho segundo a percepção dos grupos de unidades gestoras (macrorregiões);
3. Comparar as diferentes percepções, identificando similaridades e divergências;
4. Propor melhorias ao modelo teórico adotado, considerando o contexto pesquisado.

A justificativa para a realização deste estudo reside na necessidade de compreender e aprimorar a cultura de segurança do trabalho em instituições governamentais. A segurança dos trabalhadores é uma preocupação fundamental em qualquer organização, e as instituições de ensino não são exceção, pois seus servidores desempenham atividades que podem apresentar diversos riscos à sua saúde e bem-estar.

Utilizando a teoria da psicodinâmica do trabalho para compreender os aspectos da organização do trabalho causadores de sofrimento entre os técnicos administrativos em educação de uma universidade pública federal de Goiás, Leles e Amaral (2018) constataram que os profissionais vivenciam prazer no trabalho, embora haja uma predominância dos sentimentos relacionados ao sofrimento. O prazer tem origem no reconhecimento em algumas situações de trabalho, nos relacionamentos interpessoais com pares e na identificação com o trabalho. Já o sofrimento decorre de inadequações das condições de trabalho, sobrecarga, gestão autoritária, falta de reconhecimento e rotina sem desafios (Leles; Amaral, 2018).

Por sua vez, Pizzio e Klein (2018) traçaram o perfil epidemiológico de servidores da Administração Pública Federal no estado de Tocantins entre 2012 e 2016, a partir de dados extraídos de relatórios do subsistema SIAPE-Saúde. Os autores identificaram que transtornos mentais (12% masculino, 25% feminino) e doenças osteomusculares (12% masculino, 19% feminino) foram os diagnósticos com as maiores prevalências acumuladas de licenças. Identificaram ainda que, para cada ocorrência de afastamento apresentado à perícia, a duração

média foi de 44 dias para servidores do sexo feminino e 49 dias para servidores do sexo masculino. A prevalência acumulada de absenteísmo-doença foi maior entre mulheres (55%) com idade entre 31 e 40 anos (31%) (Pizzio; Klein, 2018).

A saúde mental dos servidores das universidades públicas brasileiras também foi pesquisada por Botelho Caldas *et al.* (2022). Em revisão sistemática, os autores identificaram que os servidores são acometidos principalmente por estresse ocupacional e burnout. Os autores apontaram ainda um desequilíbrio entre o volume de pesquisas voltadas aos servidores docentes, em detrimento daquelas voltadas aos servidores administrativos. Dos 21 artigos analisados, 12 tinham como amostra exclusivamente os docentes, 3 envolviam apenas trabalhadores administrativos, e os demais abrangiam servidores públicos em geral (Botelho Caldas *et al.*, 2022).

O Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) integrou o subsistema SIASS em 2015 para melhorar as condições de trabalho e a qualidade de vida dos servidores. Sendo assim, a presente investigação visa contribuir para o desenvolvimento de ações preventivas e de promoção da saúde na instituição. A motivação surgiu das experiências da equipe de Engenharia de Segurança do Trabalho e da Coordenadoria de Apoio à Saúde do Servidor, que colaboram para a implementação da política de saúde. O tema é relevante politicamente, institucionalmente e socialmente, e a pesquisa busca gerar debates e medidas inovadoras para uma gestão eficaz da segurança e saúde no IFCE.

Desse modo, este estudo contribui para a pesquisa acadêmica ao subsidiar uma pesquisa detalhada sobre o uso do modelo escolhido de maturidade para avaliar a segurança, bem como para a teoria subjacente que orienta o uso de modelos de maturidade, conforme apontado por Gonçalves Filho e Waterson (2018). Portanto, este estudo proporcionou uma evolução do modelo a partir da adaptação a uma esfera organizacional diferente.

No campo do progresso organizacional, a presente pesquisa contribui para a visibilidade de fatores que necessitam de aprimoramento para a apresentação de melhores resultados, pois, conforme Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), os funcionários expostos a más condições de trabalho têm sua disposição reduzida para o exercício de suas atividades, não se sentindo partes importantes do processo. Dessa maneira, ambiciona-se contribuir para o amadurecimento da cultura de segurança do trabalho e a efetivação da Política de Atenção à Saúde do Servidor no âmbito de uma Instituição Federal de Ensino. Para Reiman e Rollenhagen (2014), apenas a ideia de ter um sistema que gerencia a segurança do trabalho em uma empresa não é suficiente para o seu desenvolvimento eficaz; é necessário que a Cultura

de Segurança desse sistema seja positiva, em que todos os integrantes da organização possuam comprometimento com a segurança do trabalho.

Na esfera social, entende-se que a segurança no trabalho é importante tanto para o trabalhador quanto para as empresas e a sociedade em geral. Sempre que ocorre um acidente de trabalho ou agravo à saúde do trabalhador, verifica-se a existência de sofrimentos pessoais e familiares, assim como despesas para a empresa, o sistema de saúde e a previdência (Lida e Guimarães, 2016). Pesquisa realizada por Leles e Amaral (2018) explorou os prazeres e sofrimentos no trabalho de servidores públicos técnico-administrativos em educação, evidenciando como causas do sofrimento as inadequações das condições de trabalho, sobrecarga, gestão autoritária, falta de reconhecimento e rotina sem desafios. Sendo assim, considerando que as instituições de ensino desempenham um papel imprescindível na sociedade, esta pesquisa proporcionará meios à gestão para o planejamento de ações que assegurem aos servidores a realização de um trabalho que lhes gere significado, a melhoria dos relacionamentos socioprofissionais e o fortalecimento da cultura de segurança do trabalho, por meio da determinação dos fatores, informação, aprendizagem organizacional, comunicação, comprometimento e envolvimento.

Para tanto, a pesquisa adotou uma abordagem quantitativa e descritiva, tendo como população os servidores públicos federais da ativa do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará. A instituição conta com 34 unidades distribuídas em 32 municípios do Estado, onde trabalham 3.569 servidores, dos quais 1.954 são docentes e 1.615 técnicos em educação, conforme dados do anuário estatístico da instituição de 2022.

A coleta de dados foi realizada por meio da aplicação de um questionário online autoaplicável, elaborado por Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), e adaptado por Nóbrega (2019). A análise de dados contemplou técnicas quantitativas com identificação do padrão de respostas, utilizando a metodologia de Sanches *et al.* (2011) para verificação do Grau de Concordância das proposições (GCp) e do Grau de Concordância do fator (GCf) para identificação do estágio de maturidade. Além disso, foi mensurado o Coeficiente Alfa de Cronbach (α) para validação dos constructos e aplicada a análise fatorial exploratória (AFE). A análise dos dados foi realizada por meio da ferramenta Jamovi, um programa de computador gratuito e de código aberto, idealizado para fins de testes estatísticos, e do Google Sheets, para auxiliar na identificação do estágio de maturidade.

O trabalho está dividido em cinco seções: a primeira introduz o tema, apresentando o problema de pesquisa e os objetivos; a segunda aborda o referencial teórico sobre segurança do trabalho, cultura de segurança e maturidade da cultura; a terceira detalha os aspectos

metodológicos; a quarta discute os achados do estudo em relação à teoria; e a quinta apresenta as considerações finais, incluindo limitações, lacunas e possibilidades de trabalhos futuros.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Para melhor compreensão da temática e suas implicações, serão apresentadas informações relevantes sobre segurança do trabalho, cultura de segurança, maturidade da cultura de segurança do trabalho e segurança do trabalho nas instituições federais de ensino.

2.1 Segurança do trabalho

Os acidentes de trabalho são causas frequentes de absenteísmo e de sequelas ao trabalhador, podendo inclusive levar à morte, o que gera altos custos econômicos e sociais para as organizações, para a comunidade e para o grupo familiar do indivíduo afetado (Lana, 2017; Almeida, 2016; Gonçalves Filho, Andrade e Marinho, 2011).

Segundo Mattos e Másculo (2011), os processos de trabalho consistem em atos conscientes, resultantes de decisões previamente tomadas por quem os concebe. Para melhor aproveitar os materiais, o espaço físico, a força de trabalho e o equipamento, é necessário que os processos de trabalho sejam bem planejados. O objetivo é obter resultados mais adequados em termos de qualidade de produtos ou serviços, cumprimento de prazos, menor custo de produção, promoção da saúde e segurança do trabalhador, e preservação do meio ambiente, entre outros (Mattos; Másculo, 2011).

De acordo com Rojas (2015), a Segurança do Trabalho é um conjunto de medidas que visam a prevenir acidentes de trabalho e doenças ocupacionais. Silva e Lima (2004) definem segurança no trabalho como um conjunto de ciências e tecnologias que buscam proteger o trabalhador em seu local de trabalho, no que se refere à segurança e higiene. Por sua vez, higiene do trabalho é a ciência e a arte dedicadas à antecipação, reconhecimento, avaliação e controle dos agentes ambientais, existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, que podem causar doenças, prejuízo à saúde, ao bem-estar ou desconforto significativo entre trabalhadores ou entre cidadãos da comunidade (Saliba, 2018).

As contingências em processos de trabalho podem levar a perdas de ativos tangíveis e intangíveis, sendo a saúde ocupacional um ativo intangível que pode ser negativamente afetado por acidentes de trabalho, doenças ocupacionais e outros agravos à saúde do trabalhador (Mattos; Másculo, 2011). Para os autores, é importante identificar os gargalos dos processos de trabalho para que seja possível manter a segurança, minimizando perdas de ativos (Mattos; Másculo, 2011).

Em síntese, Barsano e Barbosa (2018) apontam que o propósito da segurança do trabalho é manter a proteção e a integridade física e mental dos trabalhadores, proporcionando um ambiente de trabalho saudável e seguro para empregado e empregador.

Estudos mostram que o sucesso na implantação de um Sistema de Gestão de Segurança do Trabalho depende da habilidade dos responsáveis pelas mudanças em controlar situações complexas e imprevisíveis (Hasle; Jensen, 2006). Segundo Mohamed (2002), existe uma correlação direta entre um ambiente de trabalho seguro e o clima de segurança, que inclui o compromisso da administração, a comunicação, o envolvimento dos colaboradores e atitudes proativas.

Para Fleury (2009), reconhecer a saúde como direito de cidadania, abrangendo participação política e proteção social, passa pela concepção da política de saúde como uma política social, ponderando que esta está voltada para a representação dos indivíduos e das coletividades. No que diz respeito à segurança, esta não deve ser avaliada apenas por meio de regulamentações, mas deve se tornar parte da cultura organizacional, por meio do comprometimento de todos os níveis da administração (Mohamed, 2002).

2.2 Cultura organizacional e de segurança do trabalho

Nas décadas de 1960 e 1970, o foco da cultura organizacional estava no comportamento econômico dos membros das organizações e nos aspectos utilitários e racionais das empresas. Após esse período, a preocupação passou a incluir como os integrantes de uma organização se conectam de maneira emocional e subjetiva a ela (Smircich, 1983; Fineman, 1994).

Uma importante quebra de paradigmas inicia-se com Herzberg (1968), que elabora a teoria dos dois fatores, relevante para a discussão sobre motivação no trabalho, seus efeitos na saúde mental dos empregados e seu impacto no comprometimento organizacional. O autor classifica dois tipos de fatores: os fatores higiênicos, relacionados ao ambiente de trabalho e às condições externas que afetam a satisfação dos funcionários, incluindo aspectos como salário, condições físicas do local de trabalho, relacionamento com colegas e supervisores, políticas organizacionais e segurança no emprego; e os fatores motivacionais, ligados ao conteúdo do trabalho e às necessidades psicológicas dos trabalhadores, como oportunidades de crescimento, reconhecimento, responsabilidades, entre outros. Em síntese, Herzberg (1968) argumenta que, para aumentar a satisfação no local de trabalho, ambos os fatores devem ser supridos, por meio

do enriquecimento dos cargos, proporcionando maior autonomia, responsabilidades, autoridade e informação, ao mesmo tempo que se requer maior comprometimento dos trabalhadores.

Referente ao comportamento humano, nota-se a importância deste para o engajamento e comprometimento do trabalhador. Para Ajzen (1991), o comportamento humano é influenciado pelas atitudes, normas sociais percebidas e pela percepção de controle sobre o comportamento. Nessa ótica, Meyer e Allen (1991) abordam a temática do comprometimento organizacional de forma multidimensional. Os autores propõem uma visão mais abrangente do comprometimento, dividindo-o em três componentes distintos: comprometimento afetivo, relacionado à ligação emocional e à identificação dos indivíduos com a instituição, o que proporciona um sentimento de pertencimento; comprometimento de continuidade, relacionado ao custo associado à saída da organização, gerando estabilidade no trabalho; e comprometimento normativo, relacionado ao sentimento de dever e lealdade. Dessa forma, contribuem para ampliar a compreensão do comportamento organizacional para além do afetivo, evidenciando as múltiplas facetas da temática e auxiliando na análise dos fatores motivacionais dos funcionários. A teoria de Meyer e Allen (1991) relaciona-se com a de Herzberg (1968), pois os fatores motivacionais identificados por Herzberg estão relacionados ao comprometimento afetivo, uma vez que, ao sentir satisfação no trabalho, os funcionários desenvolvem um forte vínculo emocional com a organização, enquanto os fatores higiênicos podem estar associados ao comprometimento de continuidade, pois ajudam a evitar o sentimento de insatisfação, promovendo uma sensação de estabilidade e segurança no trabalho.

Posto isso, as teorias apresentadas colaboram para a construção de uma cultura organizacional forte. A teoria da integração e adaptação social de Schein (2010) propõe que a cultura organizacional é composta por três níveis: artefatos visíveis (símbolos, rituais, estrutura física), valores compartilhados (crenças, normas, expectativas) e pressupostos básicos (pressupostos inconscientes sobre a realidade e a própria organização). Esta teoria enfatiza a importância de ultrapassar os aspectos visíveis, analisando também os valores subjacentes e pressupostos que moldam a cultura de uma organização. Do ponto de vista estratégico, para Cameron e Quinn (2006), identificar e alinhar a cultura da empresa e relacioná-la a estratégias e metas é fundamental para o estabelecimento do sucesso da organização. Isso ocorre porque a cultura tem enorme relevância e deve ser levada em consideração quando se quer implantar estratégias assertivas.

O conceito de cultura compreende pontos de vista da antropologia, sociologia, psicologia e também do universo empresarial. Logo, desenvolver meios para conhecer a cultura de uma determinada corporação não significa aceitá-la tal como é, mas sim identificar formas

de implementar alterações com o propósito de adequá-la às finalidades na sua ambientação empresarial, se houver necessidade (Fleury e Fischer, 1996).

O tema Cultura Organizacional possui inúmeros estudos e publicações, e, por isso, há vários conceitos que compartilham a mesma base, porém com enfoques diferentes. Segundo Schein (1992), a cultura organizacional é frequentemente personificada em heróis, que são pessoas ou figuras proeminentes na organização que personificam os valores e crenças da cultura. Esses heróis podem ser líderes carismáticos ou funcionários exemplares que personificam os ideais da organização. Trompenaars (1994) associa a cultura organizacional a valores, crenças e tradições compartilhados por membros de um determinado grupo ou departamento, e a maneira como esses membros, de forma conjunta, encaram e abordam questões específicas, criando uma riqueza de perspectivas e soluções.

Para Fleury e Fischer (1996), a cultura organizacional é um conjunto de valores compartilhados que têm várias funções dentro da organização: dão significado, constroem a identidade, facilitam a comunicação e podem expressar relações de poder. Neves (2000) destaca a importância da consistência e da redução da incerteza na organização, criando um ambiente onde as atividades organizacionais têm um propósito claro, contribuindo para a identidade e para o funcionamento da organização.

Para Cameron e Quinn (2006), a cultura é composta por valores que orientam a maneira como as coisas são feitas em uma organização, enfatizando aspectos relacionados aos princípios considerados corretos ou adequados para a organização, as expectativas em relação à postura dos seus membros, as memórias coletivas que representam a história e a experiência da organização, a existência de rotinas bem definidas e a maneira predominante de se realizar as operações da organização.

Os conceitos de cultura organizacional propostos por Schein (1992), Trompenaars (1994), Fleury e Fischer (1996), Neves (2000) e Cameron e Quinn (2006) têm em comum a ênfase na importância da cultura como um conjunto de valores, crenças, comportamentos e elementos simbólicos que influenciam o funcionamento e a identidade de uma organização. Eles reconhecem a cultura organizacional como um componente fundamental que molda a vida da organização e afeta as interações entre seus membros. Contudo, divergem na ênfase dada a aspectos específicos da cultura e nas funções atribuídas a ela.

Cooper (2000) diverge do conceito de cultura organizacional uniforme compartilhada por todos, aproximando-se do conceito de Schein (1992), que reconhece a cultura organizacional como complexa e multifacetada, variando em diferentes partes da organização. Cooper (2000) destaca a heterogeneidade da cultura, ou seja, as variações na forma

como a cultura é expressa ou manifestada pelos diferentes indivíduos que compõem a organização. Para o autor, a cultura organizacional é diversificada e heterogênea, existindo várias subculturas com valores, crenças e comportamentos distintos entre os grupos de diferentes níveis hierárquicos. Com essa perspectiva, o autor enfatiza a importância de reconhecer e gerenciar a diversidade cultural dentro de uma organização.

Em suma, a escolha do conceito mais apropriado para analisar uma organização dependerá do contexto e dos objetivos da análise, devendo ser também enfatizado que não existe cultura certa ou errada, pois cada organização tem suas próprias metas e estratégias, e a cultura deve moldar-se a elas. Sendo assim, conhecer as características fracas e fortes da cultura organizacional é função de todos os membros, e nesse processo a comunicação é fundamental (Neves, 2000).

Partindo do entendimento da existência de múltiplas subculturas em uma organização, como abordado pelos autores aqui citados, defronta-se com a cultura de segurança do trabalho, tema amplamente explorado a partir de relatórios técnicos de grandes acidentes no ramo da indústria. Há exemplos famosos, como o relatório técnico sobre o acidente de Chernobyl, ocorrido em 1986, que aborda a cultura de segurança na usina nuclear de Chernobyl e as falhas que levaram ao desastre nuclear, e o relatório técnico sobre o acidente de Bhopal em 1984, que examinou a cultura de segurança na fábrica de pesticidas em Bhopal, Índia, e as causas do vazamento de gás letal que resultou em milhares de mortes. Portanto, do ponto de vista dos estudos organizacionais, há pesquisadores que consideram a cultura de segurança como um aspecto ou especificidade da cultura organizacional, havendo uma relação simbiótica entre elas, especialmente quando a instituição valoriza a segurança do trabalho ou possui condições que a impactam (Zohar, 1980; Guldenmund, 2000).

O trabalho de Zohar (1980) foi pioneiro no estudo sobre clima de segurança no trabalho, ao desenvolver e validar um questionário para avaliar o clima de segurança em organizações industriais, evidenciando de forma empírica a relação entre clima de segurança e desempenho em segurança, bem como a importância da gestão comprometida com a segurança.

Embora o termo "cultura de segurança" não seja explicitamente mencionado por Zohar (1980), o conceito é abordado de forma implícita. O estudo define clima de segurança como as percepções dos funcionários sobre a importância da segurança em seu comportamento ocupacional. O clima de segurança é influenciado pelas atitudes da gestão em relação à segurança e pela relevância da segurança nos processos de produção em geral (Zohar, 1980).

Portanto, pode-se inferir, com base nos estudos de Zohar (1980), que a cultura de segurança é um conjunto de valores, crenças e comportamentos compartilhados pelos membros

de uma organização em relação à segurança no trabalho. Essa é influenciada pela liderança e pela gestão da organização e pode afetar significativamente o clima de segurança e o desempenho de segurança geral da organização. Vale ressaltar que ambos são importantes para promover um ambiente de trabalho seguro, mas a cultura de segurança é a base sobre a qual o clima de segurança é construído. Uma cultura de segurança sólida estabelece o alicerce para um clima de segurança positivo e sustentável (Guldenmund, 2000).

Há uma extensa literatura sobre o conceito de cultura de segurança. Segundo Reason (1998) e Cooper (2000), muitas características existentes nos diversos conceitos são comuns. Assim, os autores agrupam essas características, classificando a cultura de segurança em três aspectos: aspectos relacionados ao indivíduo, que correspondem ao que a organização é, às crenças, percepções, atitudes e valores dos indivíduos relativos à estrutura da organização para segurança; aspectos relacionados ao trabalho, que se referem às práticas coletivas, ou seja, comportamento e ações dos grupos em relação aos riscos do ambiente de trabalho; e aspectos relacionados à organização, que condizem com o que a organização tem em termos de cultura, ou seja, a estrutura da organização para dar suporte ao indivíduo e à segurança.

Glendon e Stanton (2000) e Silva e Lima (2004) entendem a origem da cultura de segurança do trabalho na cultura organizacional, tratando a cultura de segurança como a reunião de crenças, valores e normas comuns aos membros de uma organização, que constituem os alicerces básicos para a segurança do trabalho. Outros pesquisadores que colaboram com essa linha de raciocínio, na qual a cultura organizacional influencia a cultura de segurança do trabalho, são Guldenmund (2000) e Luz (2003).

No estudo conduzido por Souza (2007), o autor explora o entendimento da cultura organizacional como elemento de controle na implementação de um programa de excelência em qualidade, segurança, meio ambiente e saúde ocupacional, sob uma lente antropológica. Utilizando análise documental, observação participante e entrevistas semiestruturadas, o autor investiga como as normas, valores e práticas culturais influenciam o comportamento dos funcionários no ambiente de trabalho. O autor identifica que, quando a cultura existente não está alinhada com os objetivos do programa de excelência, pode haver resistência, falta de engajamento e dificuldades na sua efetivação (Souza, 2007).

Quando há descompasso entre a cultura organizacional e os objetivos do programa de excelência, os funcionários sentem-se como meros cumpridores de ordens, passando a culpabilizar os processos de trabalho, normas e equipamentos pelas ocorrências anormais (Souza, 2007). O autor ressalta que a mudança cultural não se limita à inculcação de novos valores, mas sim à construção da autonomia como foco da mudança. Mecanismos que reduzam

a distância de poder entre a base e os níveis superiores, aliados ao estímulo ao envolvimento da base da pirâmide organizacional, são ações necessárias para promover a mudança (Souza, 2007).

Por fim, com o argumento de que é preciso compreender a relação entre as partes, Hopkins (2006) insere essa ação como forma de promover intervenções na cultura organizacional, quando necessário, para que a segurança do trabalho seja uma prioridade.

2.3 Maturidade da cultura de segurança do trabalho

Embora o termo "maturidade" tenha sido adotado somente na década de 1980, a discussão sobre a forma como diferentes organizações abordam a segurança no trabalho e os fatores que influenciam essa cultura já vinha sendo explorada em pesquisas das áreas de psicologia, sociologia, antropologia e outras ciências que abordam a natureza e a prevenção de acidentes em contextos organizacionais, com um foco significativo na segurança do trabalho.

O termo surgiu para atender à necessidade do governo federal americano de avaliar a capacidade das empresas contratadas para desenvolver sistemas de informática. O conceito foi criado pelo Software Engineering Institute (SEI), um centro de pesquisa e desenvolvimento patrocinado pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos, que classificava a capacidade das empresas de acordo com seu estágio de maturidade (Paulk *et al.*, 1993).

Como cada organização se comporta de forma distinta, não existindo um padrão absoluto que atenda integralmente a todas as organizações, pode-se afirmar que diversos fatores devem ser considerados para estabelecer a cultura de segurança do trabalho em uma organização. Isso ocorre porque a representatividade de cada fator depende das características da cultura de segurança nas diferentes organizações (Flin *et al.*, 2000). O conceito de maturidade, portanto, foi adaptado para ser usado em outros ramos de atividade, como gerenciamento de projetos, recursos humanos e qualidade (Fleming, 2001). Para estabelecer o estágio de maturidade de uma organização, é necessário adequar a análise à realidade estudada, não existindo um modelo único.

Nesse contexto, conhecer os riscos ocupacionais e os índices de desempenho em segurança do trabalho é fundamental. Destaca-se a importante pesquisa desenvolvida por Heinrich (1959), pioneira na sistematização da relação entre acidentes fatais com lesões graves, acidentes com lesões leves e incidentes. A partir desses estudos, o autor elaborou uma escala, denominada pirâmide de Heinrich, utilizada para monitorar eventos anormais por nível de gravidade e compará-los ao longo do tempo, ajudando a reduzir acidentes. Para Heinrich

(1959), os acidentes de trabalho são eventos que podem ser prevenidos, e ações de treinamento e educação dos trabalhadores são fundamentais para promover a conscientização sobre segurança no trabalho. O autor enfatiza a importância da coleta e análise de dados relacionados às taxas de acidentes de trabalho e o papel das lideranças na promoção da cultura de segurança.

Com o foco em fatores específicos para o sucesso de programas de segurança do trabalho, a pesquisa de Cohen (1977) apresenta uma importante contribuição para a identificação dos fatores que corroboram para a consolidação de uma cultura de segurança do trabalho. O autor produziu uma revisão abrangente de programas de segurança do trabalho bem-sucedidos, reconhecendo dois fatores dominantes para o sucesso de um programa de gestão: o forte compromisso da gestão com a segurança e o contato frequente e próximo entre trabalhadores, supervisores e gestão sobre questões de segurança, ou seja, aspectos relacionados ao engajamento dos funcionários, treinamento adequado, cultura organizacional de segurança, entre outros. Para Cohen (1977), programas de segurança eficazes dependem das práticas que podem lidar de forma mais efetiva com a variável pessoas.

Somando-se a esse estudo, Zohar (1980) desenvolveu uma escala para verificar os fatores que afetam o clima de segurança em organizações industriais. Para o autor, trabalhadores em diferentes setores compartilham percepções comuns sobre a segurança em sua organização, e a soma dessas percepções é o clima de segurança, que pode variar de menos favorável a mais favorável, conforme o registro de segurança da empresa (Zohar, 1980). Em síntese, se uma empresa tem um elevado índice de acidentes, o clima de segurança será afetado.

Seu trabalho está entre os pioneiros, e sua escala inclui as seguintes dimensões: comprometimento da gestão com a segurança, comunicação de segurança, normas de segurança, percepção de risco, envolvimento dos funcionários, treinamento em segurança, conformidade com procedimentos de segurança e feedback sobre segurança. A escala foi validada empiricamente e mostrou ser uma ferramenta útil para avaliar o clima de segurança em organizações industriais (Zohar, 1980).

Outros estudos foram fundamentais para a compreensão da relação entre cultura de segurança e fatores relacionados. A teoria do "modelo do queijo suíço", criada por Reason (1997) em sua obra "Managing the Risks of Organizational Accidents", é bastante significativa. Sua analogia consiste em considerar que acidentes não são causados por uma única falha ou erro, mas sim por uma série de falhas que se alinham temporariamente, como buracos em fatias de queijo suíço. A abordagem sistêmica para a segurança no trabalho, segundo Reason (1997), vai além de simplesmente culpar os erros humanos, reconhecendo que as organizações desempenham um papel crítico na prevenção de acidentes.

Importante contribuição é atribuída a Westrum (1993), que explorou a hipótese de que a cultura organizacional pode afetar significativamente a eficácia na realização de tarefas técnicas complexas e que uma cultura de inquirição consciente e imaginação requisitada pode promover a segurança e a eficácia em grandes sistemas. O autor argumenta que as organizações com uma cultura de "inquirição consciente", ou seja, aquela que encoraja a observação, a investigação e a comunicação aberta, são mais propensas a identificar e corrigir problemas em grandes sistemas antes que ocorram falhas catastróficas, e que a "imaginação requisitada", a capacidade de identificar possíveis modos de falha e testar o sistema, é uma característica importante das organizações eficazes (Westrum, 1993).

Em seu estudo, Westrum (1993) discute diferentes tipos de culturas organizacionais e como elas lidam com informações. O autor argumenta que organizações com uma cultura "generativa", que encoraja a comunicação aberta e a inovação, são as mais eficazes no desenvolvimento de grandes sistemas. Em contraste, organizações com uma cultura "patológica" suprimem ativamente novas ideias e punem o fracasso, enquanto organizações com uma cultura "burocrática" podem permitir novas ideias, mas falham em agir sobre elas. O autor sugere que as organizações podem se mover em direção a uma cultura mais "generativa" promovendo a comunicação aberta, compartilhando responsabilidades e recompensando a inovação. Embora o autor não use o termo "estágios de maturidade", sua discussão sobre diferentes culturas organizacionais pode ser vista como uma forma de descrever diferentes estágios de desenvolvimento organizacional (Westrum, 1993).

O modelo proposto por Hudson (2001) baseia-se nos estudos de Westrum e estabelece uma escala evolutiva da cultura de segurança do trabalho, além de agregar dois tipos de cultura: reativa e proativa. Ao acrescentar essas culturas ao modelo, o autor amplia a visão prática da evolução da cultura de segurança em uma organização. A cultura reativa representa aquelas organizações que começam a se preocupar com a segurança apenas após um acidente ou incidente ter ocorrido. A cultura proativa retrata as organizações que trabalham para identificar e gerenciar riscos antes que ocorram acidentes ou incidentes, permitindo que as organizações melhorem continuamente sua cultura de segurança e reduzam a probabilidade de acidentes ou incidentes (Hudson, 2001).

Além das implementações ao modelo, Hudson (2001) descreve a cultura burocrática como uma cultura associada ao estágio calculativo, caracterizado por uma estrutura hierárquica rígida e uma abordagem formal, modificando a nomenclatura "burocrático" proposta por Westrum (1993) para "calculativo". Para Hudson (2001), a segurança é calculada e deve adotar técnicas quantitativas de avaliação de risco e análises de custo-benefício explícitas

para justificar a segurança e medir a eficácia das medidas propostas. A abordagem calculativa é importante porque permite que as organizações tomem decisões informadas sobre segurança com base em dados e análises, em vez de depender apenas da intuição ou da experiência passada (Hudson, 2001).

Com isso, nota-se o foco da abordagem de Hudson na liderança, onde uma liderança forte e comprometida é essencial para criar e sustentar uma cultura de segurança positiva dentro de uma organização. Sem o apoio visível e consistente da alta administração, as iniciativas de segurança são improváveis de ter sucesso e podem até ser prejudicadas por prioridades e mensagens conflitantes. Assim, a liderança e o comprometimento são fatores críticos na formação da cultura de segurança de uma organização (Hudson, 2001).

O modelo de maturidade para a Cultura de Segurança desenvolvido por Fleming (2001) baseia-se na definição de maturidade do Software Engineering Institute (SEI) e tem suas raízes nos Estados Unidos na década de 1980. A abordagem de maturidade de CS de Fleming envolve a avaliação de dez fatores que refletem como a organização lida com a segurança no trabalho, incluindo comprometimento da gerência, comunicação, prioridade da segurança, aprendizado organizacional, recursos, participação dos funcionários, percepção compartilhada, confiança, treinamento e relações industriais.

Esses fatores são avaliados em diferentes estágios de maturidade, indo desde uma cultura normativa inicial, passando por uma abordagem de objetivos e metas direcionados pela empresa, até uma fase em que a segurança no trabalho é vista como responsabilidade de todos e um processo em melhoria contínua (Fleming, 2001).

No Brasil, Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) propõem, com base em uma extensa revisão da literatura e na experiência do pesquisador Gonçalves Filho como engenheiro de segurança, engenheiro em plataformas de petróleo e refinaria da Petrobras e Auditor-Fiscal do Trabalho do Ministério do Trabalho e Emprego, um modelo de identificação de estágio de maturidade de cultura de segurança. Aos estágios propostos por Hudson (2001), os autores relacionam cinco fatores: informação, aprendizagem organizacional, envolvimento, comunicação e comprometimento, tipificando como as organizações tratam esses fatores em cada estágio.

Em síntese, Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) estabelecem que, para o avanço da cultura de segurança no trabalho, a organização deve dar a devida importância ao fluxo de informações e comunicação, envolver contratados e fornecedores na gestão, e a gerência deve assumir responsabilidade pela segurança no local de trabalho, assim como os demais colaboradores. A organização deve ser enfática no comprometimento, estilo e

proficiência da gestão na cultura de segurança, bem como introduzir procedimentos de controle de risco e medidas preventivas (Gonçalves Filho, Andrade e Marinho, 2011).

A ênfase de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) está no uso do modelo proposto para identificar o nível de maturidade da cultura de segurança em uma organização e desenvolver estratégias eficazes para melhorar essa cultura. Esse modelo difere do modelo de Hudson (2001), que tem sua abordagem voltada para a importância da liderança e da comunicação na construção de uma cultura de segurança forte.

O modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) contribui para a prática da gestão de segurança ao tornar a identificação do estágio de maturidade empírica. Cada estágio representa um nível diferente de maturidade em relação à segurança no local de trabalho. Ao estabelecer fatores para cada estágio, é possível traçar diferentes abordagens e estratégias para melhorar a cultura de segurança. Portanto, identificar os fatores que contribuem para cada estágio de maturidade ajuda a entender melhor as necessidades e desafios de cada estágio e a desenvolver estratégias eficazes para melhorar a cultura de segurança em cada um deles. Além disso, a identificação dos fatores para cada estágio ajuda a avaliar o progresso da organização em relação à segurança e a identificar áreas que precisam de mais atenção e investimento (Gonçalves Filho, Andrade e Marinho, 2011).

No Quadro 01 foram sintetizados os principais modelos apresentados na literatura, estágios propostos e fatores para avaliação.

Quadro 1 - Modelos de avaliação de maturidade em cultura de segurança.

Modelo de estágio de maturidade da CS	Estágios	Fatores para mensurar a maturidade da CS
Westrum (1993)	Cultura patológica; Cultura burocrática; Cultura construtiva	Informação
Hudson (2001)	Patológica; Reativo; Calculativo; Proativo; Construtiva.	Informação e Confiança
Fleming (2001)	Emergindo; Gerenciando; Envolvendo; Cooperando; Melhoria contínua	Comprometimento e visibilidade dos gerentes; comunicação; prioridade da produção em relação a segurança; aprendizagem organizacional; recursos para segurança do trabalho; participação dos empregados; percepção compartilhada dos empregados; confiança; treinamento; e relações industriais e satisfação no trabalho
Gonçalves Filho; Andrade; Marinho (2011)	Patológica; Reativo; Burocrático; Proativo; Sustentável	Informação; Aprendizagem organizacional; Envolvimento; Comunicação; Comprometimento Cada fator apresenta algumas variáveis.

Fonte: Elaborado pela autora.

Em suma, algumas ponderações a respeito dos modelos são realizadas pelos respectivos autores. O modelo de Fleming (2001) aplica-se apenas às organizações com sistema de Gestão da Segurança do Trabalho e certificações que atendam às leis e normas sobre segurança no trabalho, onde a maioria dos acidentes não é causada por falhas técnicas, mas sim por erros humanos, e a segurança do trabalho é dirigida para evitar acidentes. No entanto, conforme Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), essas condições não são atendidas pela maior parte das empresas brasileiras.

Nos modelos desenvolvidos por Westrum (1993) e Hudson (2001), somente os fatores Informação e Confiança são mensurados. Para Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), o sistema de segurança do trabalho de uma empresa não atua de maneira isolada, apresentando outros fatores com o mesmo grau de relevância que precisam ser analisados para determinar a cultura de segurança.

No modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), há fatores com a mesma descrição em diferentes estágios, o que pode dificultar a definição clara de onde termina um estágio e começa outro. Além disso, o modelo não leva em consideração a influência de fatores externos, como a legislação e a cultura nacional, sobre a cultura de segurança de uma organização. No entanto, os autores afirmam que o modelo pode ser adaptado e aprimorado para atender às necessidades específicas de cada organização.

2.4 Segurança e saúde do trabalho nas instituições federais de ensino

As instituições federais de ensino no Brasil incluem universidades, institutos federais de educação, ciência e tecnologia, centros federais de educação tecnológica e escolas técnicas vinculadas ao governo federal. Elas são responsáveis por oferecer educação superior, técnica e profissionalizante em diversas áreas do conhecimento. No âmbito do poder executivo, os trabalhadores das instituições federais representam uma parte significativa da força de trabalho do país.

O estado do Ceará, que sedia a instituição objeto desta pesquisa, conta com quatro dessas instituições: o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), a Universidade Federal do Ceará (UFC), a Universidade da Integração da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab) e a Universidade Federal do Cariri (UFCA).

Conforme Mateus, Costas e Lima (2023), as quatro instituições federais de ensino do Ceará possuem, em seus corpos organizacionais, setores voltados exclusivamente para o

desenvolvimento de ações em segurança e saúde ocupacional, com tempo de existência variando entre 6 a mais de 12 anos. Segundo a pesquisa, as ações estão voltadas ao oferecimento de atendimento médico clínico e odontológico, sendo a UFC a única a realizar exames médicos periódicos. Os gestores consultados sobre o tema relatam a adoção parcial ou total de ações voltadas à identificação de perigos, avaliação de riscos e investigação de incidentes, participação, consulta e comunicação dos trabalhadores sobre saúde e segurança ocupacional, promoção da saúde do trabalhador, treinamento em saúde e segurança ocupacional e doenças relacionadas ao trabalho. Contudo, os gestores admitem a inexistência de um sistema de gestão de saúde e segurança ocupacional alinhado a requisitos legais e com base em gestão de risco reconhecido e/ou normas/diretrizes do sistema (Mateus, Costas e Lima, 2023).

As indagações sobre segurança e saúde do trabalho surgiram majoritariamente em ambientes das grandes fábricas, com foco na multi e interdisciplinaridade, tendo como organização central equipes multiprofissionais com ênfase na higiene industrial. Essas equipes eram compostas por médicos, profissionais da engenharia e arquitetura e outros cargos relacionados às áreas de saúde. Tinham como objetivo atuar no ambiente de trabalho, principalmente nas condições ambientais, utilizando instrumentos e equipamentos de mensuração que estabelecem limites de tolerância para exposição aos agentes de risco (Mendes; Dias, 1991).

Mesmo tardiamente, as organizações de serviços de atenção à saúde dos trabalhadores na rede pública estabeleceram os Programas de Saúde do Trabalhador (PST) por volta de 1984, inicialmente em São Paulo e, posteriormente, em outros estados como Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia (Corrêa, Pinheiro e Merlo, 2013). Os PST inovaram realizando abordagens que agregam o servidor ao processo produtivo, tratando-o como produtor, por meio da anamnese e da formulação de histórico profissional, e não mais como mero consumidor de receitas, consultas e condutas médicas, como até então era visto pelos serviços de saúde (Corrêa, Pinheiro e Merlo, 2013).

Nessas vivências, os serviços de saúde pública iniciaram a centralização da conexão entre as atividades de ajuda e supervisão dos ambientes e espaços laborais, incorporando uma atuação interinstitucional que inclui entidades da esfera federal, estadual e instituições de ensino superior, com disposição para a participação e administração dos sindicatos (Lacaz, 1997).

De acordo com Andrade (2014), em 2003, junto à Secretaria de Recursos Humanos do então Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG), foi criada a Coordenação de Seguridade e Benefícios do Servidor (COGSS), com a tarefa de propor e implementar uma Política de Seguridade Social e Benefícios no âmbito do Serviço Público Federal. Em 2005, foi

lançado o Sistema Integrado de Saúde Ocupacional do Servidor Público Federal (SISOSP), através do Decreto nº 5.961 de 13 de novembro de 2006, da Presidência da República. Os projetos pioneiros foram realizados em instituições federais das capitais Rio de Janeiro, Brasília, Recife e Florianópolis (Andrade, 2014).

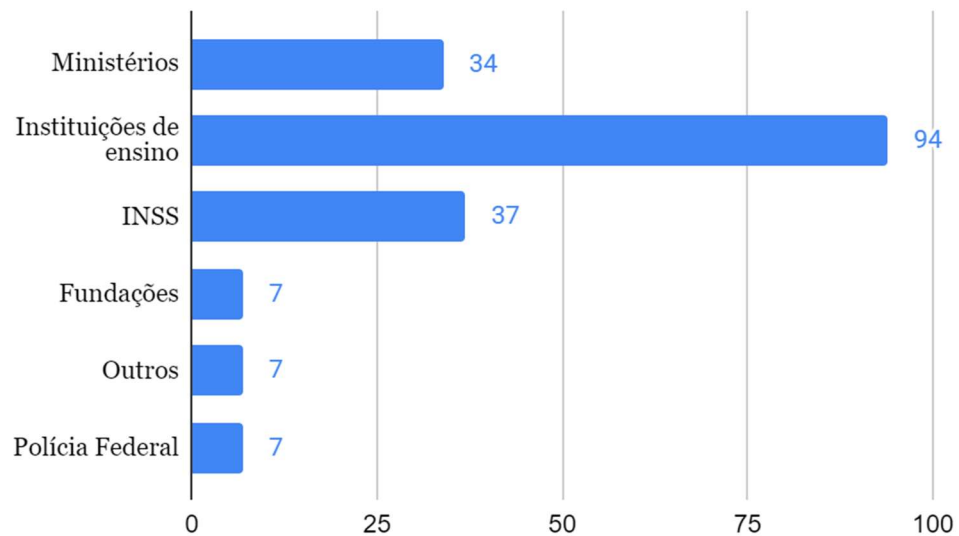
Em 2008, o MPOG ampliou os trabalhos do SISOSP com a participação de todas as instituições públicas federais, para todo o território nacional, com a meta de construir e implementar, até 2010, uma política de saúde para os trabalhadores do serviço público federal. Durante esses dois anos, foram criados diversos grupos de trabalho, realizadas várias conferências e edições do Encontro Nacional de Atenção à Saúde do Servidor, entre outras formas de interação com o intuito de formular uma construção conjunta da política (Andrade, 2014).

Em 2009, o SISOSP foi reformulado, sendo instituído o Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor (SIASS) e seu Comitê Gestor, por meio do Decreto nº 6.833, de 29 de abril de 2009. Oriundo de um processo de decisão coletiva, a mudança do nome buscou enaltecer o caráter de atenção integral à saúde do trabalhador (Andrade, 2014).

Por fim, no projeto da COGSS/MPOG, foi prevista a intermediação de convênios para a organização das estruturas do SIASS, através de Unidades de Referência, possibilitando sua instrumentalização em todo o território nacional. O método concebido para isso foi a realização de acordos, onde são deliberados papéis e responsabilidades dos envolvidos nesse processo (Andrade, 2014).

Até junho de 2023, no site do SIASS, constavam 186 unidades de referência, sendo as instituições de ensino as maiores colaboradoras da rede, contabilizando 94 unidades, como pode ser observado no gráfico 01. Apesar da expansão para outros órgãos federais, as instituições públicas de ensino continuam exercendo grande força no percurso para a implantação do SIASS.

Figura 1 - Unidades de referência SIASS



Fonte: adaptado de Siapenet (2023).

Na Rede SIASS, as ações são desenvolvidas por meio das equipes multiprofissionais de saúde e administrativas, que elaboram ações abrangentes e integradas (BRASIL, 2022). A política é pautada pelos eixos: promoção da saúde do servidor; vigilância em saúde do servidor; prevenção de danos ou agravos à saúde do servidor; assistência à saúde do servidor; e perícia médica (Brasil, 2022).

O intuito da política é avançar na institucionalização de um modelo integral e participativo de atenção à saúde do servidor, pautado pelos princípios da universalidade, integralidade e participação dos trabalhadores (Martins *et al.*, 2017). Entretanto, segundo Martins *et al.* (2017), o processo de implantação do SIASS sofreu inflexões a partir de 2013, direcionando-se para um modelo conservador de saúde ocupacional, tradicional e hegemônico nas relações trabalhistas no Brasil. Há uma perda do caráter universal do sistema devido à flexibilização das relações de trabalho no setor público (Martins *et al.*, 2017).

A política enfrenta o desafio de ampliar o diálogo e a integração das Políticas de Saúde, Trabalho e Gestão na Administração Pública, a fim de garantir os princípios da saúde do trabalhador e a universalidade do sistema, evoluindo do conceito de servidor público para o de trabalhador público (Martins *et al.*, 2017). No entanto, localmente, o processo de implantação das ações voltadas à segurança do servidor público é executado especialmente pela Gestão de Pessoas, com foco nas práticas de controle dos afastamentos dos servidores ao trabalho. Dessa forma, a PASS tem sido pouco efetiva para enfrentar os problemas de saúde dos servidores (Jackson Filho e Ponce, 2017).

Uma argumentação para a constatação de Martins *et al.* (2017) e Jackson Filho e Ponce (2017) é apresentada no estudo de Jesus (2020). A autora realizou uma análise lógica da PASS para compreender o mérito da teoria que embasa a intervenção e a capacidade das atividades propostas em produzir os efeitos desejados. A pesquisa identificou lacunas no desenho e nos elos causais, especialmente nos aspectos não explícitos na norma, ressaltando a ausência de um documento único da Política, o que a torna fragmentada, bem como a falta do problema gerador da necessidade de formulação, objetivos e ações a serem desenvolvidas (Jesus, 2020). Para a autora, a PASS carece de um plano de ação com descrição de metas, cronogramas e, principalmente, orçamento próprio (Jesus, 2020).

Mais especificamente nas instituições de ensino, a PASS enfrenta grandes dificuldades. Em pesquisa realizada na Universidade Federal de Uberlândia, junto aos seus servidores, concluiu-se que as práticas do setor que trata da qualidade de vida e saúde do servidor giram em torno de perícias e exames admissionais e demissionais, e que há uma ausência de treinamentos, capacitação e educação continuada, que poderiam preencher as lacunas relacionadas ao termo Segurança do Trabalho (Oliveira *et al.*, 2018). A lógica prescrita pela política do SIASS está distante do trabalho executado pelos servidores, que destacam fragilidades como: implantação parcial da política; distanciamento do governo; insuficiência de recursos humanos e materiais; perda de autonomia e impossibilidade de acesso aos dados dos servidores após a inserção na plataforma do governo (Oliveira *et al.*, 2018).

Outros estudos realizados na Universidade Federal de Uberlândia, Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica, Universidade Federal do Pará e Instituto Federal da Bahia constataram que entre os principais fatores que dificultam a plena implementação da política de atenção à saúde do servidor estão a necessidade de desenvolvimento, reforço e valorização da cultura de segurança pelas instituições; a limitação dos recursos disponíveis para a realização das ações voltadas à sua institucionalização; a falta de envolvimento e comprometimento dos gestores; a distância entre os campi e a escassez de pessoal alocado para o planejamento e execução das ações, programas e projetos da política. Destacaram ainda fatores externos à organização, como a falta de suporte do Governo Federal, estruturas de saúde precárias nas cidades onde estão localizados os campi e a inexistência de empresas privadas capazes de prestar atendimento a todas as unidades (Costantin, 2018; Campelo, 2018; Teixeira, 2018; Amaral, 2018; Amaral, Moscon, Silva, 2023).

Em um evento mundial recente, a pandemia de COVID-19 em 2020, a cultura de segurança foi posta à prova. Durante a pandemia, um estudo realizado em um Instituto de Pesquisa Acadêmica em São Paulo-SP levantou, junto aos alunos de graduação e pós-

graduação, pós-doutorandos, técnicos e pesquisadores principais, o grau de cultura de segurança. A pesquisa enfocou aspectos do comportamento de segurança em laboratório, uso de equipamentos de proteção individual (EPI), ferramentas de segurança para identificação e avaliação de riscos, perigos e medidas de controle, comunicação de perigos, aplicação de medidas de segurança na rotina do laboratório, resíduos e percepção de riscos. Os autores Pedreira Filho *et al.* (2023) constataram que 95% dos entrevistados relataram estar expostos a mais de dois riscos simultaneamente, 66% conheciam parcialmente o mapa de risco do laboratório, 50% reconheceram a falta de cultura de segurança e 57% e 43% estavam preocupados com perigos químicos e não químicos, respectivamente. Apesar de a maioria dos entrevistados informar o uso do EPI, 75% enfatizaram que a conscientização sobre segurança deve ser uma alta prioridade para admissão em laboratório. Por fim, 39% concordaram que a conscientização sobre segurança deve ser melhorada em seus laboratórios (Pedreira Filho *et al.*, 2023).

Pesquisas realizadas no Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica por Campelo (2018), na Universidade Federal do Pará por Teixeira (2018), na Universidade Federal de Campina Grande por Sousa (2019), na Universidade Federal de Pernambuco por Silva (2020) e por Pedreira Filho *et al.* (2023) corroboram com os resultados apresentados por Torres (2022). Este último realizou um estudo qualitativo, por meio de pesquisa bibliográfica e aplicação de questionário online, para analisar a implementação de ações de segurança e saúde no trabalho no âmbito do SIASS, na perspectiva de servidores públicos federais com cargos técnicos na área de segurança do trabalho em Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) no Brasil. Segundo Torres (2022), para os participantes, o foco de atuação das unidades do SIASS está voltado para perícias médicas, com ausência de ações voltadas para assistência e prevenção. O funcionamento da política enfrenta falta de recursos e de equipe técnica. A política representa uma oportunidade jurídica para sanar as omissões históricas no campo da saúde e segurança do trabalho voltada ao serviço público, porém, as unidades do subsistema não conseguem cumprir o objetivo (Torres, 2022).

Para as pesquisas citadas, os fatores que mais efetivamente interferem na implantação da PASS são os limites de recursos financeiros, estruturais e humanos, além do baixo apoio governamental e da baixa cultura de segurança dos servidores.

Buscando uma variável que impulse a melhoria da cultura de segurança do trabalho em uma instituição federal de ensino, Fukushigue (2019) apresenta um framework que integra estilo de liderança e a percepção dos líderes formais da instituição à evolução do nível de maturidade da cultura de segurança do trabalho. A autora constatou que havia poucas

informações e pesquisas a respeito de maturidade da cultura de segurança do trabalho e estilos de liderança voltados para instituições públicas.

Utilizando o modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) para mensuração do grau de maturidade, Fukushigue (2019) evidenciou que a instituição estudada possuía um nível patológico de maturidade de cultura de segurança e uma liderança do tipo transformacional, sinalizando que, mesmo em uma organização com líderes transformacionais, a maturidade da cultura de segurança pode apresentar resultados incipientes (Fukushigue, 2019). Para Cooper (1998), entre os fatores responsáveis pela evolução da cultura de segurança está o forte comprometimento do líder com a segurança do trabalho. Apesar do resultado divergente de Fukushigue (2019), é importante ressaltar que o contexto analisado é peculiar e a temática abordada ainda é recente em comparação com o serviço privado.

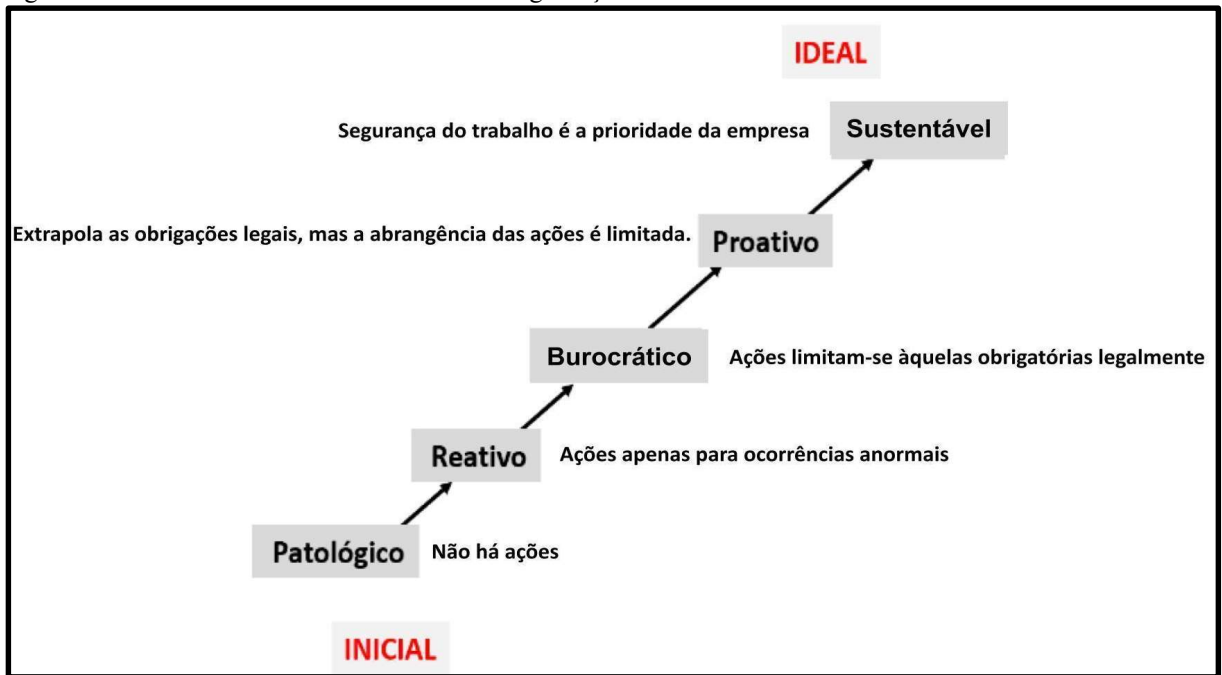
Com base nos dados apresentados, é possível apontar a necessidade de investimento na cultura de segurança do trabalho dos servidores e em ações que permitam a melhoria dessa cultura, envolvendo docentes, técnicos administrativos e, conseqüentemente, discentes das instituições federais de ensino. Identificar os fatores que desaceleram o processo de amadurecimento da cultura de segurança é uma estratégia indispensável.

Dessa forma, busca-se respaldar a necessidade de aprofundamento da temática saúde e segurança do trabalho no serviço público federal, o que é proposto por esta pesquisa.

2.5 Adaptação do modelo de Gonçalves Filho; Andrade; Marinho (2011) para avaliação da cultura de segurança do trabalho.

Apresentada a base teórica da pesquisa e analisados os objetivos da mesma, optou-se por utilizar o modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), apresentado na Figura 01, pois ele define cinco estágios de maturidade da cultura de segurança de forma bem estruturada. Os fatores abordados têm características pertinentes e adequadas para mensurar o(s) estágio(s) de maturidade da cultura de segurança de uma empresa ou de um conjunto de empresas, sendo de fácil aplicação. Além disso, entre os modelos apresentados, o de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) foi o único aplicado em empresas brasileiras.

Figura 2 - Modelo de maturidade da cultura de segurança do trabalho



Fonte: Adaptado de Gonçalves Filho; Andrade; Marinho (2011)

O modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) tem sido utilizado em avaliações de maturidade da cultura de segurança, proporcionando maior objetividade na avaliação. O modelo tem sido aplicado em diferentes áreas, como: indústria de mineração; serviço público em uma instituição de ensino federal; órgão de segurança pública; indústria de alimentos; empresa de embalagens plásticas; entre outras, evidenciando a versatilidade do modelo (Vassem *et al.*, 2017; Moreira, Ramos e Fonseca, 2021; Araújo e Dos Santos, 2022; De Paula Garcia *et al.*, 2022; Silva *et al.*, 2023).

Uma desvantagem do modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), apresentada por Nóbrega (2019), é a ausência de variáveis associadas aos fatores que possibilitem a aplicação de testes estatísticos, o que conferiria maior robustez e rigor ao estudo. A autora propôs a adaptação do modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), realizando uma pesquisa exploratória para agregar variáveis mensuráveis, conforme apresentado no Quadro 02.

Quadro 2 - Variáveis associadas aos fatores do modelo de Gonçalves, Andrade e Marinho

Fator Informação	
Características	Variáveis
As ocorrências anormais que ocorrem na empresa são informadas pelos empregados, independente que cause acidentes graves ou não.	E1 - Comportamento satisfatório dos empregados
Todos os empregados se sentem à vontade em informar as ocorrências anormais	E2 - Confiança dos empregados
Há meios de informação disponíveis para que os empregados informem qualquer tipo de ocorrência anormal.	E3 - Meios de informação
Há na empresa índices de taxas de acidentes de trabalho ocorridos, e outros índices de desempenho da segurança do trabalho.	E4 - Índices de desempenho
Fator Aprendizagem Organizacional	
Características	Variáveis
A empresa faz análise de todas as ocorrências anormais, independente da gravidade ou se resultaram em acidentes.	E5 - Análise das ocorrências anormais
A análise das ocorrências anormais abrange a empresa como um todo, tais como os processos e procedimentos de trabalho, as decisões gerenciais, a contribuição das máquinas e das pessoas que influenciaram na ocorrência.	E6 - Responsabilidade na análise das ocorrências anormais
A empresa informa os resultados das análises das ocorrências anormais para todos os empregados para compartilhar as lições aprendidas.	E7 - Partilha de conhecimento
A empresa faz continuamente melhorias na segurança do trabalho.	E8 - Melhoria contínua em SST
Fator Comunicação	
Características	Variáveis
As notícias sobre segurança no trabalho divulgadas pela empresa são diversas, a exemplo, uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI), palestras sobre segurança, índices de acidentes, resultados de análises de ocorrências anormais, proteção à saúde e melhorias realizadas em segurança no trabalho.	E9 - Compromisso de divulgação em SST
Existe um canal aberto de comunicação entre a empresa e os empregados para falar sobre segurança no trabalho.	E10 - Canal de comunicação
A comunicação sobre segurança no trabalho feita pela empresa chega a todos os empregados de maneira correta.	E11 - Fluidez dos Dados
Fator Comprometimento	
Características	Variáveis
O planejamento da empresa para a segurança no trabalho é integrado com o planejamento das outras áreas da empresa, como, por exemplo, a área de produção.	E12 - Planejamento em SST
A empresa investe continuamente em segurança no trabalho em todos os seus setores	E13 - Investimento em SST
A empresa faz auditorias em segurança do trabalho em todos os seus setores.	E14 - Auditoria em SST
A empresa realiza continuamente treinamento em segurança no trabalho para todos os empregados.	E15 - Treinamento em SST
Os procedimentos em segurança no trabalho da empresa apresentam as melhores práticas para executar a tarefa, e são sempre revisados para adequá-los à realidade do trabalho.	E16 - Procedimentos de melhoria em SST
A empresa não possui uma equipe para apoio a segurança no trabalho por que a responsabilidade pela área é distribuída por toda a empresa.	E17 - Responsabilidade com a SST
A segurança no trabalho é a maior prioridade na empresa	E18 - Prioridade com a SST
Fator Envolvimento	
Características	Variáveis
Todos os empregados participam das questões sobre segurança no trabalho da empresa.	E19 - Participação dos empregados
Todos os empregados se interessam em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa.	E20 - Interesse dos empregados

Fonte: Nóbrega (2019), adaptado de Gonçalves Filho; Andrade; Marinho (2011)

A partir da identificação das variáveis, Nóbrega (2019) adaptou o instrumento de pesquisa, reduzindo de 91 para 21 itens, transformando-o em um questionário do tipo ordinal. Com a inclusão das variáveis, o novo questionário permitiu realizar uma análise descritiva e fatorial, possibilitando dados mais precisos. A estatística descritiva foi utilizada para avaliar os dados sociodemográficos e a percepção dos indivíduos quanto ao grau de maturidade da cultura de segurança do trabalho (Nóbrega, 2019).

Para avaliar a confiabilidade do instrumento adaptado, Nóbrega (2019) utilizou o coeficiente Alfa de Cronbach, obtendo um resultado geral de 0,940 para as 20 variáveis, o que indica elevada confiabilidade, pois, conforme Bland e Altman (1997), valores de alfa maiores ou iguais a 0,80 são considerados de alta consistência e relevância. A autora também aplicou o KMO, o teste de esfericidade de Bartlett e a análise dos coeficientes de correlação de Pearson, comprovando que as variáveis geradas no estudo são relevantes para constituírem o modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011).

Por fim, após análise fatorial, Nóbrega (2019) identificou o agrupamento das variáveis em quatro fatores. No primeiro fator, houve a união das variáveis dos fatores informação e envolvimento, o que a autora denominou de fator informação e envolvimento dos empregados. O fator 2, comprometimento, associou apenas variáveis da dimensão Comprometimento. O fator 3 agrupou sete variáveis relacionadas a três dimensões distintas — informação, aprendizagem organizacional e comunicação — mantendo a nomenclatura aprendizagem organizacional. Por último, no fator 4, foram incluídas duas variáveis da dimensão comprometimento, sendo renomeado engajamento com a segurança do trabalho (Nóbrega, 2019).

Em síntese, as cargas fatoriais do estudo de Nóbrega (2019) apresentaram valores acima de 0,5, o que confirma a relevância das variáveis na medição do grau de maturidade da cultura de segurança no modelo de Gonçalves Filho (2011). Hair, Black, Babin *et al.* (2009) afirmam que pesos acima de 0,50 são considerados estatisticamente significativos, sugerindo a possibilidade de aperfeiçoamento do modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011).

Considerando suas características e especificidades, esta pesquisa utilizou o modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) com as adaptações do instrumento de pesquisa propostas por Nóbrega (2019) para identificar o estágio de maturidade da cultura de segurança do trabalho em uma instituição de ensino federal, de acordo com a percepção dos servidores da instituição.

3. METODOLOGIA

Neste tópico são descritos os processos metodológicos aplicados ao estudo.

3.1 Tipologia da pesquisa

Considerando a natureza do problema, esta é uma pesquisa aplicada, com tipologia descritiva e exploratória, tendo como característica primordial classificar, explicar e interpretar fatos de uma determinada população, fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis, por meio da utilização de técnicas padrão para coleta de dados, como questionários e observações (Gray, 2014; Prodanov & Freitas, 2013). Conforme a Figura 03, a pesquisa adotou uma abordagem quantitativa, que busca traduzir opiniões e informações em valores numéricos, com o objetivo de classificá-los e analisá-los, visando obter dados relevantes do ponto de vista estatístico.

Figura 3 - Classificação da pesquisa



Fonte: Dados da pesquisa

A pesquisa é classificada como tipo survey, utilizando como instrumento um questionário online autoaplicável, conforme o Apêndice A. Segundo Gray (2014), o questionário tem a finalidade de captar opiniões, interesses, expectativas e percepções dos respondentes de maneira uniformizada. Assim, é possível buscar e compreender a complexidade do fenômeno a partir dos diferentes enfoques.

No início do questionário, foi apresentado aos participantes o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), conforme o Apêndice B.

Os participantes responderam a cada questão por meio de uma escala tipo Likert de 5 pontos. Dalmoro e Vieira (2013) apresentaram a influência do número de itens na escala de Likert e o efeito da disposição da escala nos resultados de uma mensuração, verificando que a escala de cinco pontos foi a mais adequada e que a inversão do formato da escala fez com que alguns entrevistados mudassem de posição. Nessa escala, o respondente é convidado a emitir o seu grau de concordância com determinada afirmação.

3.2 População, amostra e coleta de dados

O cenário de estudo abrange as 34 unidades que compõem o IFCE, distribuídas em 5 macrorregiões. Essas unidades contam com 3.569 servidores, dos quais 1.954 são docentes e 1.615 são técnicos em educação, conforme o anuário estatístico da instituição do ano de 2022. A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário Survey, utilizando a escala Likert para a coleta de dados primários.

Foi adotada uma abordagem de amostragem probabilística aleatória estratificada. Essa escolha metodológica é fundamentada no reconhecimento de que, em determinadas circunstâncias, quando se possui conhecimento prévio dos estratos presentes na população, a amostragem estratificada tende a proporcionar uma estimativa mais precisa e a reduzir o erro amostral em relação à amostragem aleatória simples, mesmo mantendo o mesmo tamanho amostral. Vale ressaltar a proporcionalidade entre as categorias profissionais respondentes, docentes e técnicos administrativos em educação, presentes em cada unidade gestora.

A amostragem estratificada é capaz de reduzir a variação dentro dos subgrupos, uma vez que eles tendem a ser mais homogêneos em relação à variável de estratificação, em comparação com a variação observada entre os subgrupos. Isso resulta em uma amostra mais representativa, proporcionando um conhecimento mais aprofundado e abrangente sobre a população pesquisada (Karmel & Polasek, 1974).

Essa abordagem de amostragem é amplamente reconhecida na literatura científica como uma estratégia eficaz para garantir a representatividade e a precisão dos resultados em pesquisas que envolvem populações heterogêneas. Ao considerar os diferentes estratos presentes na população, é possível obter uma visão completa e acurada das características e tendências de cada subgrupo, aumentando a validade externa e a generalização dos resultados para a população-alvo (Cochran, 1977; Kish, 1965; Särndal, Swensson & Wretman, 2003).

Para a população especificada, calculou-se a amostra por macrorregiões considerando 95% de confiança e 5% de margem de erro, resultando no quantitativo apresentado na Tabela 01.

Tabela 1- Amostragem probabilística aleatória estratificada

Regiões	Campus	Docentes	Tec. em educação	Total de servidores	Proporção % macrorregião	Proporção numérica da	Proporção % docente	Proporção % tec. em educação	Proporção numérica	Proporção numérica tec.
Macrorregião 01	Caucaia	52	43	1325	36,66	128	52,53	47,47	67	61
	Fortaleza	328	200							
	Horizonte	25	18							
	Itapipoca	42	27							
	Maracanaú	100	49							
	Maranguape	29	17							
	Paracuru	31	21							
	Pecém	28	14							
	Umirim	41	34							
	Reitoria	20	206							
Macrorregião 02	Baturité	41	32	410	11,34	39	58,29	41,71	23	16
	Boa Viagem	27	22							
	Canindé	68	41							
	Crateús	54	36							
	Guaramiranga	9	8							
Macrorregião 03	Tauá	40	32	568	15,72	55	57,92	42,08	32	23
	Aracati	64	56							
	Jaguaruana	26	9							
	Limoeiro	95	62							
	Morada Nova	32	28							
	Quixadá	71	46							
Macrorregião 04	Tabuleiro	41	38	485	13,42	47	56,70	43,30	26	20
	Acaraú	55	41							
	Camocim	41	42							
	Sobral	95	53							
	Tianguá	46	39							
Macrorregião 05	Ubajara	38	35	826	22,86	80	50,24	49,76	40	40
	Acopiara	26	14							
	Cedro	83	66							
	Crato	82	126							
	Iguatu	87	110							
	Jaguaribe	39	35							
	Juazeiro	98	59							
	Mombaça	0	1							
Total		1954	1660	3614	100	348			188	160
Amostra							348			

Fonte: Dados da pesquisa

Para tanto, foi utilizada a fórmula a seguir:

$$\text{Tamanho da amostra} = 1 + [z^2 \times p(1 - p)] / e^2 / [z^2 \times p(1 - p)] / e^2 \times N$$

onde:

- n representa o tamanho da amostra necessário;
- Z é o escore z correspondente ao nível de confiança desejado (por exemplo, Z = 1,96 para um nível de confiança de 95%);
- P é a estimativa da proporção da característica de interesse na população;
- e é a margem de erro desejada, expressa como uma porcentagem no formato decimal;
- N é o tamanho da população.

Essa fórmula é amplamente utilizada na área de pesquisa para determinar o tamanho adequado da amostra, levando em consideração o nível de confiança desejado, a precisão desejada (margem de erro) e a proporção estimada da característica de interesse da população (Cochran, 1977; Lohr, 2019; Särndal, Swensson e Wretman, 2003).

3.3 Procedimentos de análise de dados

Para identificar o estágio de maturidade, foi empregada a metodologia de Sanches *et al.* (2011), que se baseia no conceito de Grau de Concordância das Proposições (GCp) e Grau de Concordância do Fator (GCf). Segundo essa abordagem, uma escala Likert é composta por proposições nas quais os respondentes expressam seu grau de concordância com base no diferencial semântico.

A análise foi conduzida de forma separada para cada proposição (variável) e para cada construto (fator). Os cinco fatores do modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) são: informação, aprendizagem organizacional, comunicação, comprometimento e envolvimento.

A metodologia consiste em duas etapas. Na primeira, calcula-se o total de discordantes da proposição (a) e o total de concordantes da proposição (b). Posteriormente, calcula-se o grau de concordância na proposição (c) (Sanches *et al.*, 2011).

$$\text{a) } (Dp = DT + DP + \frac{I}{2})$$

$$\text{b) } (Cp = CT + CP + \frac{I}{2})$$

$$\text{c) } (GCp = 100 - (100 / (Cp / Dp + 1)))$$

Na segunda etapa calcula-se o total de discordantes do fator (d) e o total de concordantes do fator (e). Posteriormente calcula-se o grau de concordância no fator (f) (Sanches *et al.*, 2011).

$$d) \left(Df = \sum DT + \sum DP + \frac{\sum I}{2} \right)$$

$$e) \left(Cf = \sum CT + \sum CP + \frac{\sum I}{2} \right)$$

$$f) \left(GCf = 100 - (100 / (Cf / Df + 1)) \right)$$

Onde:

DT = Discordo Totalmente, DP = Discordo Parcialmente, I = Indiferente, CP = Concordo Parcialmente, CT= Concordo Totalmente, Dp = Discordantes da proposição, Cp = Concordantes da proposição, GCp = Grau de Concordância da proposição, GCf = Grau de Concordância do fator.

O fator ou construto representa um conjunto consistente de proposições que tratam de um único tema. Portanto, a análise dos dados obtidos por meio dessa escala é conduzida tanto por proposição quanto por construto (fator) (Sanches *et al.*, 2011). Para este caso, será utilizada a mediana nominal para cada proposição e fator. Os valores resultantes das equações são dispostos em um intervalo entre 0 e 100. Segundo Sanches *et al.* (2011), para definir se os resultados alcançados apresentam características de concordância fraca ou forte, pode-se utilizar a metodologia de interpretação proposta por Davis (1976).

Tabela 2 - Interpretação de valores

Valor de GC	Frase adequada
90 ou mais	Uma concordância muito forte
80 a + 89,99	Uma concordância substancial
70 a + 79,99	Uma concordância moderada
60 a + 69,99	Uma concordância baixa
50 a + 59,99	Uma concordância desprezível
40 a + 49,99	Uma discordância desprezível
30 a + 39,99	Uma discordância baixa
20 a + 29,99	Uma discordância moderada
10 a + 19,99	Uma discordância substancial
9,99 ou menos	Uma discordância muito forte

Fonte: Sanches *et al.* (2011, p. 6) adaptado de Davis (1976, p.70).

Para compatibilizar a interpretação do grau de concordância apresentado na Tabela 02 com o estágio de maturidade proposto por Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), e considerando que o modelo de maturidade emprega uma escala crescente, adotou-se para cada um dos cinco estágios um intervalo numérico, conforme a Tabela 03.

Tabela 3 – Escala de interpretação do grau de maturidade

Estágios	Intervalo
Patológico	0-20
Reativo	21-40
Burocrático	41-60
Proativo	61-80
Sustentável	81-100

Fonte: elaborado pela autora com base em Sanches *et al.* (2011, p. 6) adaptado de Davis (1976, p.70).

Com a aplicação desta escala, foi possível obter maior objetividade na identificação do grau de maturidade por fator, assim como o grau de maturidade global, considerando a média dos cinco fatores.

O teste estatístico Coeficiente Alfa de Cronbach (α) foi aplicado para avaliar a consistência interna dos itens do questionário com dois ou mais indicadores de construto (Bland & Altman, 1997). Os pressupostos para o teste de Alfa de Cronbach (α) foram atendidos: unidimensionalidade, capacidade dos itens de medir uma única variável latente (fator) e tamanho adequado da amostra.

Foi utilizado também o método de análise fatorial exploratória (AFE). Essa técnica permite a redução de dados, identificando as variáveis mais representativas ou criando um novo conjunto de variáveis muito menor que o original (Hair *et al.*, 2009; Kirch *et al.*, 2017). Segundo Hair *et al.* (2005), a principal função das diferentes técnicas de análise fatorial está na redução de uma grande quantidade de variáveis observadas a um número reduzido de fatores ou componentes. Esses fatores representam as dimensões latentes (construtos) que resumem ou explicam o conjunto de variáveis observadas. Ao sintetizar os dados, a análise fatorial obtém as dimensões latentes que os descrevem em um número menor de conceitos do que as variáveis individuais originais (Andriola, 2009b).

A pesquisa utilizou o Google Sheets como ferramenta para análise dos dados, auxiliando na identificação do estágio de maturidade, e o software Jamovi, recurso gratuito e de código aberto, idealizado para análise de dados e realização de testes estatísticos (Jamovi Project, 2023).

3.4 Pré-teste do questionário

Antes da aplicação do instrumento ao estrato amostral, foi realizado um pré-teste com os membros das Comissões de Atenção à Saúde dos Servidores Públicos e com os profissionais do Setor de Engenharia de Segurança do Trabalho do IFCE, incluindo dois engenheiros de segurança do trabalho e um técnico em segurança do trabalho. O pré-teste não necessariamente precisa ser realizado com o público-alvo da pesquisa, mas é recomendado que seja conduzido com uma amostra pequena, de até 10 participantes (Sinclair, 1975).

Esta é a ocasião para corrigir os problemas que poderiam comprometer a pesquisa no futuro. É necessário testar todos os aspectos do questionário: clareza, ambiguidade, dificuldade de entendimento, neutralidade das respostas, se o tempo para resposta está muito longo e cansativo, forma de apresentação e análise.

O questionário foi encaminhado via e-mail, e participaram do pré-teste 06 representantes da macrorregião 01 (Caucaia, Fortaleza, Horizonte, Itapipoca, Maracanaú, Maranguape, Paracuru, Pecém, Umirim e Reitoria); 01 representante da macrorregião 02 (Baturité, Boa Viagem, Canindé, Crateús, Guaramiranga e Tauá); 02 representantes da macrorregião 03 (Aracati, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Quixadá e Tabuleiro do Norte); 00 representantes da macrorregião 04 (Acaraú, Camocim, Sobral, Tianguá e Ubajara); e 02 representantes da macrorregião 05 (Acopiara, Cedro, Crato, Iguatu, Jaguaribe, Juazeiro do Norte e Mombaça).

Para a análise das proposições, os dados foram submetidos à análise do grau de concordância das proposições, conforme Sanches *et al.* (2011), utilizando o Google Sheets, sendo observado o resultado apresentado na Tabela 04.

Tabela 4 - Grau de concordância das proposições no pré-teste.

Fatores	Proposições	DT	DP	I	CP	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp
Informação	Q13	1	3	4	2	2	12	I	6	6	50,00
	Q14	1	1	4	4	2	12	I	4	8	66,67
	Q15	3	3	2	1	3	12	DP	7	5	41,67
	Q16	8	1	2	1	0	12	DT	10	2	16,67
Aprendizagem organizacional	Q17	4	3	3	2	0	12	DP	8,5	3,5	29,17
	Q18	5	2	4	0	1	12	DP	9	3	25,00
	Q19	7	1	4	0	0	12	DT	10	2	16,67
	Q20	2	2	4	4	0	12	I	6	6	50,00
Comunicação	Q21	3	5	4	0	0	12	DP	10	2	16,67
	Q22	3	3	5	1	0	12	DP	8,5	3,5	29,17
	Q23	6	3	0	3	0	12	DT	9	3	25,00
Comprometimento	Q24	5	4	3	0	0	12	DP	10,5	1,5	12,50
	Q25	4	4	4	0	0	12	DP	10	2	16,67
	Q26	7	3	1	1	0	12	DT	10,5	1,5	12,50
	Q27	6	3	3	0	0	12	DT	10,5	1,5	12,50
	Q28	3	4	5	0	0	12	DP	9,5	2,5	20,83
	Q29	2	3	5	0	2	12	I	7,5	4,5	37,50
	Q30	8	2	2	0	0	12	DT	11	1	8,33
Envolvimento	Q31	6	3	3	0	0	12	DT	10,5	1,5	12,50
	Q32	6	2	3	1	0	12	DT	9,5	2,5	20,83

DT = Discordo Totalmente, DP = Discordo Parcialmente, I = Indiferente, CP = Concordo Parcialmente, CT= Concordo Totalmente, QT = Quantidade Total, Md = Mediana, Dp = Discordantes da proposição, Cp = Concordantes da proposição, GCp = Grau de Concordância da proposição.

Fonte: dados da pesquisa.

Após a análise, identificou-se que o termo “Ocorrências anormais” pode não ter sido compreendido por todos os participantes. Com isso, foi adicionado, na descrição da parte II do questionário, o conceito adotado para o termo. A partir da mediana, foram identificadas 04 questões em que os participantes se mantiveram indiferentes, e estas sofreram os devidos ajustes, como demonstrado no Quadro 03.

Quadro 3 – Ajuste do instrumento após o pré-teste

Dimensão	Questões durante o pré-teste	Questão pós pré-teste
Informação	13. Os servidores informam as ocorrências anormais que acontecem na instituição independentemente se resultarem em acidentes graves ou não.	13. Os servidores informam as ocorrências anormais (quase acidentes, acidentes e adoecimentos) que acontecem na instituição independentemente da gravidade.
	14. Os servidores se sentem à vontade em informar as ocorrências anormais.	14. Os servidores se sentem à vontade em informar as ocorrências anormais (quase acidentes, acidentes e adoecimentos).
Aprendizagem organizacional	20. A instituição faz continuamente melhorias na segurança do trabalho.	20. A instituição faz continuamente melhorias em segurança do trabalho com base na análise dos processos, procedimentos, equipamentos e decisões gerenciais que influenciam a ocorrência de agravos a saúde e acidentes de trabalho.
Comprometimento	29. A instituição não possui uma equipe para apoio a segurança no trabalho por que a responsabilidade pela área é distribuída por toda a instituição.	29. A responsabilidade pela segurança do trabalho é distribuída por todos os servidores da instituição, não sendo necessário uma equipe de apoio exclusiva para esse fim.

Fonte: dados da pesquisa.

3.5 Comitê de ética e pesquisa com seres humanos

A presente pesquisa foi sujeita ao Comitê de Ética em Pesquisa do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Ceará (CEP/IFCE), cumprindo os requisitos da Norma Operacional no 001/2013 – Diretrizes Regulamentadoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos e da Resolução 466/12 - A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde e está registrado sob CAAE: 74765123.3.0000.5589.

A pesquisa foi aprovada em 19 de fevereiro de 2024, número do parecer: 6.656.449.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, são evidenciados os achados da pesquisa e a forma como eles dialogam com a teoria subjacente. Inicialmente, é apresentado o perfil da amostra, seguido da análise descritiva da percepção geral da cultura de segurança na instituição. Em seguida, apresenta-se a análise descritiva considerando de forma distinta a percepção dos servidores, docentes e técnicos administrativos em educação em relação ao grau de maturidade da Cultura de Segurança do Trabalho. Posteriormente, evidencia-se como a cultura de segurança do trabalho é percebida em cada uma das cinco macrorregiões que compõem a instituição pesquisada. Por fim, demonstra-se a aplicação da análise fatorial no modelo de mensuração de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), identificando as correlações das variáveis geradas nesse estudo.

4.1 Perfil da amostra

O presente tópico teve como objetivo traçar o perfil dos servidores da amostra coletada, considerando variáveis como gênero, faixa etária, escolaridade, tempo de serviço, cargos e participação na Comissão de Atenção à Saúde do Servidor Público. O questionário, enviado por e-mail, obteve a participação de 131 servidores da macrorregião 01, 35 da macrorregião 02, 54 da macrorregião 03, 41 da macrorregião 04 e 37 da macrorregião 05. A amostra efetivamente levantada foi menor do que a calculada inicialmente, reduzindo o grau de confiança para 85% e a margem de erro para 4%.

No que tange à distribuição por gênero, observou-se uma relativa equiparidade, com 158 servidores do gênero masculino e 140 do gênero feminino. Quanto à faixa etária, a maioria dos participantes situou-se entre 31 e 40 anos (141 servidores), seguida por 41 a 50 anos (92 servidores). Os grupos etários mais jovens (21 a 30 anos) e mais idosos (acima de 60 anos) foram representados por 21 e 11 servidores, respectivamente.

No que diz respeito à escolaridade, servidores com nível superior completo somaram 115, seguidos por mestrado (107 servidores) e doutorado (60 servidores). Observou-se também a presença de servidores com ensino médio completo (2 servidores), superior incompleto (6 servidores) e pós-doutorado (6 servidores).

Em relação ao tempo de serviço na instituição, houve uma distribuição variada, com 126 servidores entre 5 e 10 anos de serviço, seguidos por 10 a 15 anos (77 servidores) e até 2 anos (35 servidores).

No que concerne aos cargos, a amostra foi composta por 107 docentes e 191 técnicos administrativos em educação. Dentre estes, a maioria não exerce função de liderança (193 servidores), enquanto 78 são coordenadores, 12 são chefes de departamento, 7 são diretores, 3 são assessores, 1 é pró-reitor, e 4 optaram por não informar.

Além disso, participaram da pesquisa 31 membros das Comissões de Atenção à Saúde do Servidor Público Federal e 49 ex-membros das comissões, demonstrando uma representatividade significativa desses grupos no contexto institucional.

Em suma, a análise do perfil da amostra coletada revela uma diversidade de características entre os servidores da instituição, que contribuem para uma compreensão mais abrangente do contexto organizacional e das dinâmicas internas. Essas informações são fundamentais para embasar políticas institucionais e ações voltadas para o desenvolvimento profissional e o bem-estar dos colaboradores.

4.2 Análise do nível de maturidade da cultura de segurança da instituição

Com base no modelo adotado, cinco fatores são considerados: informação, aprendizagem organizacional, comunicação, comprometimento e envolvimento.

A princípio, considerando a percepção geral da população analisada, foram aplicados os dados obtidos através do método de análise do Grau de Concordância do fator (GCf) em cada fator, conforme proposto por Sanches *et al.* (2011). Os resultados foram apresentados na Tabela 05, utilizando-se as Tabelas 02 e 03 para a interpretação dos dados.

Tabela 5 - Fatores e grau de maturidade - nível geral de maturidade da cultura de segurança

Fatores	Df	Cf	GCf	GCfm	Estágio de maturidade por fator (GCf)	Estágio de maturidade (GCfm)
Informação	666	536	44	29	Burocrático	Reativo
Aprendizagem organizacional	860	332	28		Reativo	
Comunicação	659	235	26		Reativo	
Comprometimento	1627	459	22		Reativo	
Envolvimento	435	162	27		Reativo	

Fonte: dados da pesquisa.

Calculando-se a média dos GCf, obteve-se o valor 29. Posto isso, é possível afirmar que, para a amostra analisada, o estágio global de maturidade da instituição pesquisada foi categorizado como Reativo. De acordo com Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), nesse estágio, as ações em SST só são efetivadas quando ocorrem eventos anormais, como acidentes

ou quase acidentes nas instalações da instituição, bem como durante o trajeto de ida ou volta ao trabalho. Isso inclui também casos de adoecimento e agravamento de doenças pré-existentes relacionados ao ambiente de trabalho, independentemente de sua gravidade.

Para Glendon e Stanton (2000) e Silva e Lima (2004), a cultura de segurança em uma organização só se estabelece quando a segurança do trabalho é prioritária na cultura organizacional, devendo haver um alinhamento entre a cultura de segurança do trabalho e a política ou programa de gestão adotado. O caso estudado identificou uma baixa maturidade da cultura de segurança do trabalho, o que pode ser um fator negativo para o sucesso da implantação da Política de Atenção à Saúde do Servidor Público na instituição pesquisada. Conforme pesquisas de Costantin (2018), Campelo (2018), Teixeira (2018) e Amaral, Moscon e Silva (2023), uma cultura de segurança fraca é um dos principais fatores que dificultam a plena implementação dessa política.

Para Reiman e Rollenhagen (2014), apenas a existência de um sistema de gestão da segurança do trabalho em uma empresa não é suficiente para seu desenvolvimento eficaz; é necessário que a Cultura de Segurança desse sistema seja positiva, com todos os integrantes da organização comprometidos com a segurança do trabalho.

Nesta pesquisa, foram constituídos dois grupos para fins de análise comparativa entre seus componentes: o Grupo 01, composto por docentes e técnicos administrativos em educação, e o Grupo 02, formado pelas microrregiões 01, 02, 03, 04 e 05. Os resultados serão apresentados nos tópicos 4.2.1 e 4.2.2.

4.2.1 Percepção grupo 01 - docentes e técnicos administrativos em educação

O Grupo 01 é constituído por docentes e técnicos administrativos em educação. A instituição conta com 3.569 servidores, dos quais 1.954 são docentes e 1.615 são técnicos administrativos em educação, conforme dados do anuário estatístico da instituição, ano 2022. Para constatar o estágio de maturidade da instituição, percebido por este grupo, utilizaram-se as Tabelas 02 e 03 para a interpretação dos dados. A seguir, apresenta-se a análise descritiva dos resultados encontrados.

4.2.1.1 Percepção dos docentes

Para os docentes, a maturidade da instituição pesquisada encontra-se no estágio reativo, conforme tabela 6, obtendo valor 31, onde as ações em SST são realizadas somente

quando acontecem ocorrências anormais. Para este grupo a amostra levantada foi de 107 docentes dos 188 necessários, conforme cálculo amostral. O Grau de concordância dos docentes caracterizou-se como discordância baixa.

Tabela 6 – Percepção dos docentes

Fatores	Df	Cf	GCf	GCfm	Estágio de maturidade por fator (GCf)	Estágio de maturidade (GCfm)
Informação	244	185	43	31	Burocrático	Reativo
Aprendizagem organizacional	302	127	30		Reativo	
Comunicação	232	89	28		Reativo	
Comprometimento	563	187	25		Reativo	
Envolvimento	149	65	30		Reativo	

Fonte: dados da pesquisa

Nos tópicos abaixo os fatores e variáveis serão analisados individualmente.

● FATOR INFORMAÇÃO

A dimensão Informação agrupa as variáveis: Comportamento satisfatório dos empregados (E1), Confiança dos empregados (E2), Meios de informação (E3) e Índices de desempenho (E4).

Tabela 7 – Percepção dos docentes, fator informação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Informação	E1	16	24	23	36	8	107	I	52	56	52	244	185	43	Burocrático
	E2	10	24	22	37	14	107	I	45	62	58				
	E3	19	33	24	22	9	107	I	64	43	40				
	E4	35	32	32	7	1	107	D	83	24	22				

Fonte: dados da pesquisa

Para esta dimensão, o grau de concordância no fator obteve o valor 43, o que corresponde a um grau de discordância desprezível das afirmações. Na Tabela 07, observa-se que, para as variáveis E1, E2 e E3, a média de concordância dos docentes se caracterizou como

indiferente. Isso pode indicar uma falta de engajamento ou interesse no tema abordado. Os docentes podem não ter uma opinião forte sobre o assunto ou podem estar hesitantes em expressar seus verdadeiros sentimentos ou perspectivas.

Dessa forma, não é possível afirmar que todas as ocorrências anormais são informadas pelos servidores, mesmo que sejam graves, o que demonstra que eles não se sentem à vontade para notificar as ocorrências e que os meios para que a informação chegue às autoridades competentes não são de conhecimento ou mesmo acessíveis a todos. Para a variável E4, relacionada ao conhecimento, por parte dos docentes, da existência de índices de taxas de acidentes de trabalho ocorridos e outros índices de desempenho da segurança do trabalho, a média de concordância se caracterizou como "discordo", sendo essa a variável que mais afetou negativamente o fator Informação.

● DIMENSÃO APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Quanto ao fator aprendizagem organizacional, as variáveis E5, E7 e E8 obtiveram uma média nominal discordo, enquanto E6 foi caracterizada como Indiferente. Este fator agrupa as variáveis: análise das ocorrências anormais (E5), responsabilidade na análise das ocorrências anormais (E6), partilha de conhecimento (E7) e melhoria contínua em SST (E8). Os resultados podem ser observados na tabela 08.

Tabela 8 – Percepção dos docentes, fator aprendizagem organizacional

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Aprendizagem organizacional	E5	24	32	37	11	3	107	D	75	33	30	302	127	30	Reativo
	E6	20	28	46	9	4	107	I	71	36	34				
	E7	35	37	25	8	2	107	D	85	23	21				
	E8	30	27	29	17	4	107	D	72	36	33				

Fonte: dados da pesquisa

Entre as variáveis que atuam no fator aprendizagem organizacional, a variável E7 teve o maior impacto negativo, enquanto a E6 teve maior impacto positivo.

O fator aprendizagem organizacional obteve valor 30, o que corresponde a um grau de discordância baixa das afirmações, sugerindo que os docentes acreditam que a instituição se

limita ao cumprimento de medidas de segurança do trabalho apenas quando ocorrem eventos anormais, não opinando de forma consistente a ação de compartilhar lições aprendidas a partir das incorreções identificadas.

● FATOR COMUNICAÇÃO

No que concerne à dimensão Comunicação, esta é constituída por três variáveis: Compromisso de divulgação em ST (E9), Canal de comunicação (E10) e Fluidez dos Dados (E11). Os resultados são apresentados na tabela 09.

Tabela 9 – Percepção dos docentes, fator comunicação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comunicação	E9	31	34	22	17	3	107	D	76	31	29	232	89	28	Reativo
	E10	28	34	28	10	7	107	D	76	31	29				
	E11	34	38	16	12	7	107	D	80	27	25				

Fonte: dados da pesquisa

Conforme metodologia de análise do grau de concordância, a amostra analisada apresenta grau de discordância moderada para o citado fator, obtendo valor 28, caracterizando-se como grau de maturidade reativo. A média de concordância caracterizou-se como discordo.

Para este fator, as variáveis E9 e E10 obtiveram igual valor de concordância e representaram os valores com impacto positivo no fator, enquanto E11 obteve o maior impacto negativo no fator.

Ressalta-se que a dimensão comunicação relaciona-se a variável E7 da dimensão aprendizagem organizacional e em ambas as dimensões foi verificada uma discordância moderada o que enfatiza a percepção negativa e o efeito danoso para a cultura de segurança do trabalho da instituição. Os docentes percebem a dimensão comunicação no estágio reativo onde ações são motivadas pelo acontecimento de ocorrências anormais.

● FATOR COMPROMETIMENTO

Nesta dimensão as questões referentes ao planejamento da SST da instituição são pautadas. Esta é a dimensão que contempla o maior número de variáveis, são elas: Planejamento em SST (E12), Investimento em SST (E13), Auditoria em SST (E14) Treinamento em ST (E15), Procedimentos de melhoria em SST (E16), Responsabilidade com a SST (E17) e Prioridade com a SST (E18).

Tabela 10 – Percepção dos docentes, fator comprometimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comprometimento	E12	32	35	24	12	4	107	D	79	28	26	563	187	25	Reativo
	E13	31	27	36	10	3	107	D	76	31	29				
	E14	33	27	38	7	2	107	D	79	28	26				
	E15	42	31	26	7	1	107	D	86	21	20				
	E16	24	32	41	8	2	107	D	77	31	29				
	E17	30	31	33	12	1	107	D	78	30	28				
	E18	48	31	19	7	2	107	D	89	19	17				

Fonte: dados da pesquisa

O grau de concordância médio para este fator foi 25, o que indica um grau de discordância moderado e um estágio de maturidade reativo. A média de concordância caracterizou-se como discordo para todas as variáveis. Para a maioria dos docentes, o investimento em treinamentos não é contínuo e a segurança do trabalho não é considerada prioridade, sendo assim, as variáveis E15 e E18, foram aquelas com menor carga, impactando negativamente no índice geral do fator e E13 foi a variável com maior impacto positivo, tratando sobre os investimentos em SST, tendo um grau de discordância moderada.

● FATOR ENVOLVIMENTO

A dimensão envolvimento possui apenas duas variáveis, caracterizando-se como a menor dimensão do modelo Gonçalves Filho; Andrade; Marinho (2011). A análise das variáveis: interesse dos empregados (E19) e participação dos empregados (E20), resultou em um grau de concordância no fator de valor 30, indicando uma baixa discordância no fator e um

estágio de maturidade Reativo. A média de concordância caracterizou-se como Discordo para E19 e Indiferente para E20, havendo uma diferença de 12 pontos entre as duas variáveis. Este fator proporcionou maior efeito negativo sobre o grau de maturidade na percepção dos docentes em análise ampla.

Para os docentes, nem todos os servidores participam das questões sobre segurança no trabalho da instituição. Quanto ao interesse dos servidores em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa, os docentes não apresentaram opinião consistente, havendo uma tendência maior para a discordância da variável, conforme tabela 11.

Tabela 11 – Percepção dos docentes, fator envolvimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Envolvimento	E19	31	36	28	12	0	107	D	81	26	24	149	65	30	Reativo
	E20	18	30	40	19	0	107	I	68	39	36				

Fonte: dados da pesquisa

É importante destacar que, embora tenha sido observado um posicionamento de indiferença em relação à variável E20, seu valor foi 12 pontos mais alto do que o da variável E19. Isso sugere que, se forem apresentadas aos servidores, as ações relacionadas à variável E20 podem ser melhor aceitas.

4.2.1.2 Percepção dos técnicos administrativos em educação

Para os técnicos administrativos em educação calculou-se uma amostra de 160 participantes divididos proporcionalmente por 5 macrorregiões. Obteve-se 191 respondentes, contudo, na macrorregião 05 obteve-se apenas 23 de uma amostra calculada para 40. Para a interpretação dos dados, utilizou-se a tabela 02 e a tabela 03.

Tabela 12 – Fatores e grau de maturidade - Percepção dos técnicos administrativos em educação

Fatores	Df	Cf	GCf	GCfm	Estágio de maturidade por fator (GCf)	Estágio de maturidade (GCfm)
Informação	423	342	45	29	Burocrático	Reativo
Aprendizagem organizacional	559	206	27		Reativo	
Comunicação	427	146	25		Reativo	
Comprometimento	1065	273	20		Patológico	
Envolvimento	286	97	25		Reativo	

Fonte: dados da pesquisa

Com base na interpretação dos dados, conforme tabela 12, o grau de maturidade percebido pelos TAEs, encontra-se no estágio Reativa, obtendo valor médio de grau de concordância 29, indicando uma discordância moderada das proposições apresentadas. Para os TAEs as ações em SST na instituição são realizadas apenas quando acontecem ocorrências anormais.

● FATOR INFORMAÇÃO

A percepção dos técnicos administrativos em educação para o fator informação, foi calculado no valor 57, significando um grau de concordância desprezível. Sendo o estágio de maturidade caracterizado como burocrático, quando as ações se limitam àquelas obrigatórias legalmente. A média de concordância dos técnicos caracterizou-se como Indiferente para as variáveis E1 e E2 e Discordo para as variáveis E3 e E4. O desconhecimento dos técnicos quanto a existência de índices de taxas de acidentes de trabalho, entre outros índices de desempenho em segurança do trabalho (E4) foi a proposição com menor valor no fator. Enquanto a proposição (E1) obteve o maior valor, indicando que, mesmo minimamente, as ocorrências anormais na instituição são informadas, conforme tabela 13.

Tabela 13 – Percepção dos técnicos administrativos em educação, fator informação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Informação	E1	22	42	35	81	11	191	I	82	110	57	423	342	45	Burocrático
	E2	12	53	37	80	9	191	I	84	108	56				
	E3	30	60	43	51	7	191	D	112	80	42				
	E4	62	53	62	12	2	191	D	146	45	24				

Fonte: dados da pesquisa

O posicionamento indiferente sugere uma hesitação dos respondentes acerca das variáveis, apontando uma desinformação quanto ao comportamento esperado e a confiança dos mesmos diante de uma ocorrência anormal. Contudo, observa-se uma tendência a uma opinião positiva, se as variáveis forem melhor trabalhadas pela instituição.

● FATOR APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Para o fator aprendizagem organizacional o valor obtido foi 27, uma discordância moderada e estágio de maturidade reativo. A média de concordância dos técnicos caracterizou-se como discordo A proposição que obteve menor valor foi a E7, indicando discordância substancial. Apesar da proposição E7 que tange sobre lições aprendidas e divulgação de informações, obter o menor valor do fator, a proposição E8, que supõe a melhoria contínua na segurança do trabalho, obteve o maior valor do fator, 28, indicando que a instituição realiza alguma melhoria na segurança do trabalho, conforme tabela 14.

Tabela 14 – Percepção dos técnicos administrativos em educação, fator aprendizagem organizacional

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Aprendizagem organizacional	E5	52	54	68	16	1	191	D	140	51	27	559	206	27	Reativo
	E6	38	53	71	22	7	191	D	127	65	34				
	E7	69	63	46	10	3	191	D	155	36	19				
	E8	49	55	66	19	2	191	D	137	54	28				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMUNICAÇÃO

Quanto ao fator comunicação, duas proposições, E9 e E10, obtiveram igual valor, 26 e a proposição E11 obteve valor 25. Nas três proposições a discordância se caracterizou como moderada. A média de concordância dos técnicos caracterizou-se como discordo.

Tabela 15 – Percepção dos técnicos administrativos em educação, fator comunicação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comunicação	E9	44	75	46	25	1	191	D	142	49	26	427	146	25	Reativo
	E10	53	62	52	22	2	191	D	141	50	26				
	E11	52	74	36	26	3	191	D	144	47	25				

Fonte: dados da pesquisa

Para os técnicos de administração em educação, a instituição não realiza a divulgação de temas diversos sobre segurança do trabalho, além de não concordarem sobre a existência de canal de comunicação aberto entre servidores e a instituição. Sendo assim, a discordância moderada dos servidores acerca da abrangência das comunicações sobre segurança do trabalho, é esperada, conforme tabela 15.

● FATOR COMPROMETIMENTO

Assim como o fator comunicação, o fator comprometimento obteve valor 20, estabelecendo-se no estágio patológico e grau de discordância moderada. A média de concordância dos docentes caracterizou-se como discordo. Conforme tabela 16, as proposições E15 e E18 obtiveram o menor valor do fator, 15. As proposições tratam de treinamento contínuo e da segurança do trabalho como prioridade da instituição. Os técnicos administrativos em educação discordam substancialmente das afirmações das citadas proposições.

Tabela 16 – Percepção dos técnicos administrativos em educação, fator comprometimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comprometimento	E12	53	59	59	19	1	191	D	142	50	26	1065	273	20	Patológico
	E13	56	73	46	15	1	191	D	152	39	20				
	E14	61	69	52	8	1	191	D	156	35	18				
	E15	73	72	36	9	1	191	D	163	28	15				
	E16	49	65	68	8	1	191	D	148	43	23				
	E17	46	70	50	20	5	191	D	141	50	26				
	E18	81	66	32	8	4	191	D	163	28	15				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR ENVOLVIMENTO

Por fim, conforme tabela 17, o fator envolvimento, relativo ao interesse dos empregados e a participação desses na segurança do trabalho, obteve o menor valor entre os técnicos em administração em educação, sendo tipificado com grau de discordância substancial e no estágio de maturidade patológico, onde as ações em SST são inexistentes. A média de concordância caracterizou-se como discordo.

Tabela 17 - – Percepção dos técnicos administrativos em educação, fator envolvimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	CP	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Envolvimento	E19	53	85	42	9	2	191	D	159	32	17	286	97	25	Reativo
	E20	32	55	79	22	3	191	D	127	65	34				

Fonte: dados da pesquisa

Para este fator, vale ressaltar que a proposição E20 obteve o dobro do valor da proposição E19, indicando que o interesse dos servidores em participar das questões de segurança do trabalho é maior do que a sua participação efetiva.

4.2.1.3 Análise teórica e comparativa descritiva sobre o grupo 01

Ao comparar os componentes deste grupo, docentes e técnicos administrativos em educação, conforme mostrado no Quadro 4, nota-se que não há divergências significativas entre eles. No entanto, os docentes são relativamente mais otimistas que os técnicos em relação aos fatores de aprendizagem organizacional, comunicação e envolvimento, enquanto os técnicos administrativos em educação foram mais otimistas apenas no fator informação. Ambos compartilham a mesma percepção em relação ao fator comprometimento.

O fator comprometimento em planejar ações e investir de forma contínua em treinamentos, auditorias e na adoção de procedimentos padronizados que garantam a segurança dos trabalhadores na execução de suas funções foi percebido com uma discordância moderada.

O fator envolvimento foi percebido com um grau de concordância de 25 para técnicos e 30 para docentes. Para Meyer e Allen (1991), quando os trabalhadores se identificam

com a empresa e percebem que ela se preocupa com sua segurança e bem-estar, são mais propensos a se envolver ativamente nas questões de segurança do trabalho. O baixo valor do fator envolvimento reflete a falta de engajamento dos servidores e a baixa identificação com a instituição. Segundo Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), envolvimento refere-se à participação ativa do empregado em questões de segurança, como análise de acidentes e incidentes, identificação e análise de riscos no ambiente de trabalho, sugestão de ações para melhorar a segurança, implementação dessas ações, revisão de procedimentos, planejamento de atividades e participação em comitês e reuniões de segurança.

A análise das variáveis relacionadas ao registro de ocorrências anormais obteve uma concordância desprezível, refletindo o não acolhimento do servidor em situações de vulnerabilidade, assim como a falta de busca para evitar a repetição das ocorrências por meio da aprendizagem organizacional, que também foi percebida entre uma discordância substancial e moderada.

Quadro 4 – Comparativo entre cargos e fatores

Fator/Cargo	Estágio de maturidade docente (GCfm)	Estágio de maturidade TAEs (GCfm)
Informação	Burocrático	Burocrático
Aprendizagem organizacional	Reativo	Reativo
Comunicação	Reativo	Reativo
Comprometimento	Reativo	Patológico
Envolvimento	Reativo	Reativo
Estágio de maturidade geral (GCfm)	Reativo	Reativo

Fonte: dados da pesquisa

A instituição estudada apresentou estágios distintos para alguns fatores, o que converge com o proposto por Fleming (2000) e Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), que afirmam que a cultura de segurança de uma organização está em constante evolução. Alguns pontos apresentam melhor desempenho, enquanto outros não, o que demonstra quais aspectos necessitam de melhorias para o desenvolvimento eficiente do SGSST.

Portanto, outra contribuição da pesquisa está relacionada às variáveis que podem ser melhor trabalhadas, possibilitando uma mudança no estágio de maturidade, conforme a Tabela 18.

Tabela 18 – Comparativo entre carreiras e variáveis

Variáveis	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20
Docentes GCp	52	58	40	22	30	34	21	33	29	29	25	26	29	26	20	29	28	17	24	36
Técnicos GCp	57	56	42	24	27	34	19	28	26	26	25	26	20	18	15	23	26	15	17	34

Fonte: dados da pesquisa

As variáveis E1, E2 e E3 receberam a maior pontuação, impactando positivamente o estágio de maturidade. As variáveis foram classificadas no estágio burocrático. O grau de concordância indica uma percepção dividida entre uma discordância desprezível e uma concordância desprezível. Na análise nominal das médias, a percepção a respeito de E1 e E2 estabeleceu-se como indiferente, enquanto E3 foi percebida como discordante. Assim, é possível afirmar que a amostra tem uma visão contrastante sobre o comportamento dos servidores em notificar a instituição em caso de ocorrências anormais, sejam elas graves ou não, sobre a confiança dos servidores em informar essas ocorrências e sobre a existência de meios de informação disponíveis para a realização das notificações. No caso de E3, há uma visão com maior tendência negativa.

Para Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), a confiança dos colaboradores na organização para reportar erros, acidentes e incidentes é fundamental para construir uma cultura de transparência. Isso inclui também os indicadores gerados pela organização para monitorar o desempenho da segurança no trabalho.

Nas demais variáveis, a pesquisa denota que os servidores desacreditam que a instituição mantenha índices de taxas de acidentes de trabalho ocorridos e outros índices de desempenho da segurança do trabalho (E4). Além disso, não acreditam que todas as ocorrências anormais sejam analisadas, independentemente da gravidade ou se resultaram em acidentes (E5). Quando realizadas, as análises na instituição não consideram outros fatores que poderiam afetar a ocorrência anormal, como processos e procedimentos de trabalho, decisões gerenciais, a contribuição das máquinas e das pessoas que influenciaram a ocorrência (E6). Sendo assim, as lições aprendidas não são compartilhadas com todos os servidores, e melhorias na segurança do trabalho não são continuamente implementadas (E7).

Para Heinrich (1959), os acidentes de trabalho são eventos que ocorrem como resultado de uma série de fatores, começando com atos inseguros e condições inseguras no local de trabalho. Para o autor, investir em segurança do trabalho pode ser visto como uma forma de reduzir os custos associados aos acidentes, tanto diretos (como custos médicos e indenizações) quanto indiretos (como perda de produtividade e danos à reputação da empresa).

Na percepção dos servidores, o trabalho de divulgação de notícias sobre segurança do trabalho possui pouca diversificação (E9). Vale ressaltar que o desconhecimento sobre ocorrências anormais gera uma falsa sensação de segurança e impede a aprendizagem. As lições oriundas das falhas, assim como de iniciativas proativas, devem ser amplamente compartilhadas com todos os servidores da instituição e não apenas com os envolvidos nas ocorrências. Para Heinrich (1959), os índices de acidentes de trabalho fornecem dados valiosos sobre os erros e falhas no sistema de segurança, permitindo que a organização aprenda com esses incidentes e implemente melhorias para prevenir futuros acidentes. Segundo Reason (1997), os índices de acidentes de trabalho são indicadores importantes da cultura de segurança e podem revelar lacunas na comunicação e na aprendizagem organizacional. Os resultados demonstram a necessidade de investir na sensibilização dos servidores, bem como na melhoria dos canais de comunicação e divulgação em SST.

O planejamento de segurança no trabalho integrado com o planejamento de outras áreas da empresa (E12) foi percebido com uma discordância moderada, assim como o investimento contínuo em SST em todos os setores (E13), a realização de auditorias (E14) e a existência de procedimentos em SST (E15). A variável E16, que pontua a autonomia da instituição em gerenciar as questões de segurança do trabalho de forma compartilhada, ao ponto de dispensar uma equipe específica para essa temática, foi percebida com uma discordância moderada. Isso reforça a necessidade da manutenção e fortalecimento, por parte da gestão, das Comissões de Atenção à Saúde do Servidor Público Federal (CISSP) e dos setores que tratam da saúde, segurança do trabalho e qualidade de vida ocupacional na instituição, pois são esses os setores que poderão conduzir a instituição a um estágio onde os servidores terão plena consciência dos seus deveres e direitos em relação à segurança do trabalho. Para Cohen (1977), o forte compromisso da gestão com a segurança está relacionado ao sucesso do programa de segurança do trabalho, fruto de um planejamento integrado entre as diversas áreas da empresa.

Ao abordar o interesse (E20) e a participação (E19) dos servidores nas questões sobre segurança do trabalho, a pesquisa indica um posicionamento negativo. Nesse ponto da análise, é importante ressaltar que o interesse dos servidores em participar das questões de segurança do trabalho é maior do que sua participação efetiva. Nesse aspecto, no que tange à

relação entre cultura organizacional e comportamento humano, Ajzen (1991) propõe que o comportamento é influenciado pelas atitudes, normas sociais percebidas e pela percepção de controle sobre o comportamento. Em relação ao comportamento organizacional, Meyer e Allen (1991) classificam o comprometimento em três componentes: comprometimento afetivo, comprometimento de continuidade e comprometimento normativo. Aplicando essa teoria à gestão em SST, pode-se pressupor que, ao planejar e investir em segurança do trabalho, as organizações podem moldar as atitudes dos funcionários em relação à segurança, promover normas sociais que valorizem a segurança e fornecer recursos e suporte para que os funcionários se sintam capazes de adotar comportamentos seguros, considerando que há uma sutil predisposição para participar das ações.

Nas variáveis E7, E14 e E19, que tratam, respectivamente, da partilha de conhecimento por meio das lições aprendidas, auditorias internas e interesse dos empregados, destacam-se por apresentarem uma divergência entre os cargos, estabelecendo estágios diferentes para essas proposições: reativo e patológico, respectivamente.

As variáveis de realização contínua de treinamento (E15) e prioridade dada à segurança do trabalho (E18) se destacam por apresentar os menores valores, estando no menor estágio do modelo, o patológico. Isso pode indicar a não observância, por parte da instituição, da exposição dos servidores a riscos acima dos níveis de tolerância. Quando constatada essa condição de trabalho insegura, a atividade exercida deve ser interrompida e as medidas necessárias tomadas. O treinamento contínuo é uma variável importante para essa mudança de postura.

Por fim, considerando que a escala proposta para o estágio de maturidade varia de 0 a 100, e o valor obtido para ambos os cargos foi de 29 (TAEs) e 31 (Docentes), conforme observado na Tabela 18, demonstra-se que docentes e técnicos administrativos em educação possuem percepção similar quanto ao estágio de maturidade da segurança do trabalho, podendo a pequena divergência ser atribuída ao tipo de exposição a riscos ocupacionais das carreiras analisadas. O mesmo foi identificado por Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) ao comparar a percepção dos trabalhadores da área de produção e dos trabalhadores da área administrativa da indústria química e petroquímica do Polo Industrial de Camaçari.

Por fim, é possível afirmar que, na percepção do grupo 01, as medidas até então realizadas pela instituição são paliativas, limitando-se apenas à realização de ações quando há ocorrências anormais.

4.2.2 Percepção grupo 02 - macrorregiões

A instituição conta com 34 unidades distribuídas em 32 municípios do Estado do Ceará. Na esfera organizacional as unidades estão segregadas em cinco macrorregiões, sendo a matriz instalada na macrorregião 01. Para a presente pesquisa, as macrorregiões compõem o grupo 02. As tabelas 02 e 03, foram utilizadas para a interpretação dos dados.

4.2.2.1 Percepção da macrorregião 01

A macrorregião 01 é composta pelas unidades Caucaia, Fortaleza, Horizonte, Itapipoca, Maracanaú, Maranguape, Paracuru, Pecém, Umirim e Reitoria. Para esta macrorregião calculou-se uma amostra de 67 docentes e 61 técnicos administrativos em educação.

Após a fase de coleta de dados, obteve-se resposta de 35 docentes e 96 TAEs, não sendo excluída nenhuma resposta.

Tabela 19 – Percepção da macrorregião 01

Fatores	Df	Cf	GCf	GCfm	Estágio de maturidade por fator (GCf)	Estágio de maturidade (GCfm)
Informação	289	236	45	30	Burocrático	Reativo
Aprendizagem organizacional	378	147	28		Reativo	
Comunicação	286	107	27		Reativo	
Comprometimento	698	220	24		Reativo	
Envolvimento	190	72	27		Reativa	

Fonte: dados da pesquisa

Para esta macrorregião o estágio de maturidade foi percebido como Reativo, conforme tabela 19, obtendo valor médio de grau de concordância 30, indicando uma discordância baixa das proposições apresentadas. Para esta macrorregião as ações em SST na instituição são realizadas apenas quando acontecem ocorrências anormais.

● FATOR INFORMAÇÃO

Para o fator informação o valor obtido foi 45, uma discordância desprezível e estágio de maturidade burocrático. A média de concordância nominal nesse fator na

macrorregião 01 caracterizou-se como indiferente para as proposições E1, E2 e E3, e discordo para a proposição E4. A proposição que obteve maior valor foi a E1, indicando concordância desprezível quanto ao comportamento satisfatório dos empregados. A proposição E4, que supõe a existência de índices de desempenho, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância moderada, conforme tabela 20.

Tabela 20 – Percepção da macrorregião 01, fator informação

Fatores	Proposições	DT	DP	I	CP	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Informação	E1	13	31	25	51	11	131	I	57	75	57	289	236	45	Burocrático
	E2	10	39	27	45	10	131	I	63	69	52				
	E3	21	38	28	39	5	131	I	73	58	44				
	E4	41	31	49	8	2	131	D	97	35	26				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Para o fator aprendizagem organizacional o valor obtido foi 28, uma discordância moderada e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 01 caracterizou-se como discordo para as proposições E5, E7 e E8, e indiferente para proposição E6. A proposição que obteve maior valor foi a E6, indicando discordância desprezível da proposição que trata sobre a responsabilidade na análise das ocorrências anormais em SST. A proposição E7, que versa sobre o compartilhamento de conhecimento, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância moderada, conforme tabela 21.

Tabela 21 – Percepção da macrorregião 01, fator aprendizagem organizacional

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Aprendizagem organizacional	E5	32	35	50	12	2	131	D	92	39	30	378	147	28	Reativo
	E6	22	37	53	14	5	131	I	86	46	35				
	E7	46	49	28	6	2	131	D	109	22	17				
	E8	31	40	40	18	2	131	D	91	40	31				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMUNICAÇÃO

Para o fator comunicação o valor obtido foi 27, uma discordância moderada e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 01 caracterizou-se como discordo para as proposições E9, E10 e E11. A proposição que obteve maior valor foi a E10, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre canal de comunicação entre a empresa e os empregados. A proposição E11, que versa sobre a fluidez dos dados, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância moderada, conforme tabela 22.

Tabela 22 – Percepção da macrorregião 01, fator comunicação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comunicação	E9	31	48	30	21	1	131	D	94	37	28	286	107	27	Reativo
	E10	32	44	35	17	3	131	D	94	38	29				
	E11	33	53	25	17	3	131	D	99	33	25				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMPROMETIMENTO

Para o fator comprometimento o valor obtido foi 24, uma discordância moderada e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 01 caracterizou-se como discordo para todas as proposições do fator, E12, E13, E14, E15, E16, E17 e E18. A proposição que obteve maior valor foi a E12, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre o planejamento em SST. A proposição E18, que versa sobre a prioridade dada a SST pela empresa, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial, conforme tabela 23.

Tabela 23 – Percepção da macrorregião 01, fator comprometimento

Tabela 25 - Percepção da macroregião 01, fator comprometimento															
Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comprometimento	E12	35	39	37	18	2	131	D	93	39	29	698	220	24	Reativo
	E13	32	51	35	11	2	131	D	101	31	23				
	E14	38	44	38	10	1	131	D	101	30	23				
	E15	42	47	30	11	1	131	D	104	27	21				
	E16	33	42	45	9	2	131	D	98	34	26				
	E17	37	42	33	15	4	131	D	96	36	27				
	E18	55	40	23	9	4	131	D	107	25	19				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR ENVOLVIMENTO

Para o fator envolvimento o valor obtido foi 27, uma discordância moderada e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 01 caracterizou-se como discordo para todas as proposições, E19 e E20. A proposição que obteve maior valor foi a E20, indicando discordância baixa da proposição que trata sobre o interesse dos empregados em participar das questões sobre SST. A proposição E19, que versa sobre a participação dos empregados nas questões de segurança do trabalho, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial, conforme tabela 24.

Tabela 24 – Percepção da macrorregião 01, fator desenvolvimento

		DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Fatores	Proposições														
Envolvimento	E19	36	56	28	11	0	131	D	106	25	19	190	72	27	Reativo
	E20	25	34	50	22	0	131	D	84	47	36				

Fonte: dados da pesquisa

4.2.2.2 Percepção da macrorregião 02

A macrorregião 02 é composta pelas unidades Baturité, Boa Viagem, Canindé, Crateús, Guaramiranga e Tauá. Para esta macrorregião calculou-se uma amostra de 23 docentes

e 16 técnicos administrativos em educação.

Após a fase de coleta de dados, obteve-se resposta de 18 docentes e 17 TAEs, não sendo excluída nenhuma resposta. Para esta macrorregião o estágio de maturidade foi percebido como reativo, conforme tabela 25, obtendo valor médio de grau de concordância 33, indicando uma discordância baixa das proposições apresentadas. Para esta macrorregião as ações em SST na instituição são realizadas apenas quando acontecem ocorrências anormais.

Tabela 25 – Percepção da macrorregião 02

Fatores	Df	Cf	GCf	GCfm	Estágio de maturidade por fator (GCf)	Estágio de maturidade (GCfm)
Informação	76	65	46	33	Burocrático	Reativo
Aprendizagem organizacional	95	46	33		Reativo	
Comunicação	72	33	31		Reativo	
Comprometimento	193	53	21		Reativo	
Envolvimento	46	25	35		Reativo	

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR INFORMAÇÃO

Para o fator informação o valor obtido foi 46, uma discordância desprezível e estágio de maturidade burocrático. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 02 caracterizou-se como indiferente para as proposições E1 e E3, concordo para a proposição E2 e discordo para a proposição E4. A proposição que obteve maior valor foi a E2, indicando concordância baixa da proposição que trata sobre a confiança dos empregados em informar ocorrências anormais. A proposição E4, que versa sobre o índice desempenho, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância moderada, conforme tabela 26.

Tabela 26 – Percepção da macrorregião 02, fator informação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Informação	E1	7	5	9	10	4	35	I	17	19	53	76	65	46	Burocrático
	E2	3	7	4	17	4	35	C	12	23	66				
	E3	7	9	7	11	1	35	I	20	16	44				
	E4	11	12	9	3	0	35	D	28	8	21				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Para o fator aprendizagem organizacional o valor obtido foi 33, uma discordância baixa e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 02 caracterizou-se como indiferente para as proposições E5, E6 e E8, e discordo para proposição E7. A proposição que obteve maior valor foi a E6, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre a responsabilidade na análise das ocorrências anormais. A proposição E7, que versa sobre o compartilhamento de conhecimento, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância moderada, conforme tabela 27.

Tabela 27 – Percepção da macrorregião 02, fator aprendizagem organizacional

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Aprendizagem organizacional	E5	9	7	15	3	1	35	I	24	12	33	95	46	33	Reativo
	E6	6	8	16	4	1	35	I	22	13	37				
	E7	12	10	9	3	1	35	D	27	9	24				
	E8	11	6	11	5	2	35	I	23	13	36				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMUNICAÇÃO

Para o fator comunicação o valor obtido foi 31, uma discordância baixa e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 02 caracterizou-se como discordo para todas as proposições, E9, E10 e E11. A proposição que obteve maior valor foi a E9, indicando discordância baixa da proposição que trata sobre o compromisso na divulgação em SST. A proposição E10, que versa sobre o canal de comunicação, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância baixa, conforme tabela 28.

Tabela 28 – Percepção da macrorregião 02, fator comunicação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comunicação	E9	10	9	7	9	0	35	D	23	13	36	72	33	31	Reativo
	E10	9	11	9	4	2	35	D	25	11	30				
	E11	9	14	4	6	2	35	D	25	10	29				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMPROMETIMENTO

Para o fator comprometimento o valor obtido foi 21, uma discordância moderada e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 02 caracterizou-se como indiferente para a proposição E16, e discordo para as proposições E12, E13, E14, E15, E17 e E18. A proposição que obteve maior valor foi a E16, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre os procedimentos de melhoria em SST. A proposição E18, que versa sobre a prioridade com SST, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial, conforme tabela 29.

Tabela 29 – Percepção da macrorregião 02, fator comprometimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comprometimento	E12	9	13	9	4	0	35	D	27	9	24	193	53	21	Reativo
	E13	10	11	10	4	0	35	D	26	9	26				
	E14	9	14	10	2	0	35	D	28	7	20				
	E15	12	12	9	2	0	35	D	29	7	19				
	E16	6	11	16	2	0	35	I	25	10	29				
	E17	9	14	8	4	0	35	D	27	8	23				
	E18	16	13	5	1	0	35	D	32	4	10				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR ENVOLVIMENTO

Para o fator envolvimento o valor obtido foi 35, uma discordância baixa e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 02

caracterizou-se como indiferente para a proposição E20, e discordo para proposição E24. A proposição que obteve maior valor foi a E20, indicando discordância desprezível da proposição que trata sobre o interesse dos empregados em participar das questões de SST na empresa. A proposição E19, que versa sobre a participação dos empregados, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância moderada, conforme tabela 30.

Tabela 30 – Percepção da macrorregião 02, fator envolvimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Envolvimento	E19	7	14	11	3	0	35	D	27	9	24	46	25	35	Reativo
	E20	2	9	16	8	0	35	I	19	16	46				

Fonte: dados da pesquisa

4.2.2.3 Percepção da macrorregião 03

A macrorregião 03 é composta pelas unidades Aracati, Jaguaruana, Limoeiro do Norte, Morada Nova, Quixadá e Tabuleiro do Norte. Para esta macrorregião calculou-se uma amostra de 32 docentes e 23 técnicos administrativos em educação.

Após a fase de coleta de dados, obteve-se resposta de 23 docentes e 31 TAEs, não sendo excluída nenhuma resposta. Para esta macrorregião o estágio de maturidade foi percebido como reativo, obtendo valor médio de grau de concordância 34, indicando uma discordância baixa das proposições apresentadas. Para esta macrorregião as ações em SST na instituição são realizadas apenas quando acontecem ocorrências anormais.

Tabela 31 – Percepção da macrorregião 03

Fatores	Df	Cf	GCf	GCfm	Estágio de maturidade por fator (GCf)	Estágio de maturidade (GCfm)
Informação	117	99	46	34	Burocrático	Reativo
Aprendizagem organizacional	141	75	35		Reativo	
Comunicação	110	53	32		Reativo	
Comprometimento	278	101	27		Reativo	
Envolvimento	75	33	31		Reativo	

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR INFORMAÇÃO

Para o fator informação o valor obtido foi 46, uma discordância desprezível e estágio de maturidade burocrático. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 03 caracterizou-se como indiferente para as proposições E1 e E3, concordo para proposição E2 e discordo para a proposição E4. A proposição que obteve maior valor foi a E2, indicando concordância baixa da proposição que trata sobre a confiança dos empregados em notificar a empresa sobre ocorrências anormais. A proposição E4, que versa sobre o índice de desempenho em SST, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância moderada, conforme tabela 32.

Tabela 32 – Percepção da macrorregião 03, fator informação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Informação	E1	6	11	10	24	3	54	I	22	32	59	117	99	46	Burocrático
	E2	4	12	9	22	7	54	C	21	34	62				
	E3	7	18	17	6	6	54	I	34	21	38				
	E4	19	15	14	5	1	54	D	41	13	24				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Para o fator aprendizagem organizacional o valor obtido foi 35, uma discordância baixa e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 03 caracterizou-se como indiferente para as proposições E6 e E8, e discordo para as proposições E5 e E7. A proposição que obteve maior valor foi a E8, indicando discordância desprezível da proposição que trata sobre a realização pela empresa de melhoria contínua em SST. As proposições E5 e E7, que versam sobre a análise das ocorrências e compartilhamento de conhecimento, obtiveram igual valor sendo este o menor valor do fator, indicando uma discordância baixa, conforme tabela 33.

Tabela 33 – Percepção da macrorregião 03, fator aprendizagem organizacional

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Aprendizagem organizacional	E5	14	14	19	6	1	54	D	38	17	31	141	75	35	Reativo
	E6	13	11	21	6	3	54	I	35	20	36				
	E7	16	13	16	7	2	54	D	37	17	31				
	E8	9	11	24	8	2	54	I	32	22	41				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMUNICAÇÃO

Para o fator comunicação o valor obtido foi 32, uma discordância baixa e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 03 caracterizou-se como discordo para todas as proposições E9, E10 e E11. As proposições E9 e E11 que obtiveram igual valor, sendo o maior valor do fator, indicando discordância baixa das proposições que trata sobre o compromisso de divulgação de notícias em SST e fluidez da informação, respectivamente. A proposição E10, que versa sobre a existência de um canal de comunicação, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância baixa, conforme tabela 34.

Tabela 34 – Percepção da macrorregião 03, fator comunicação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comunicação	E9	12	15	18	7	2	54	D	36	18	33	110	53	32	Reativo
	E10	12	18	15	7	2	54	D	38	17	31				
	E11	13	16	14	9	2	54	D	36	18	33				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMPROMETIMENTO

Para o fator comprometimento o valor obtido foi 27, uma discordância moderada e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 03 caracterizou-se como indiferente para a proposição E13, e discordo para proposição E12,

E14, E15, E16, E17 e E18. A proposição que obteve maior valor foi a E17, indicando discordância baixa da proposição que trata sobre a responsabilidade com a SST. As proposições E15 e E18, que versam sobre o treinamento em SST e prioridade com SST, apresentaram igual valor, sendo este o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial, conforme tabela 35.

Tabela 35 – Percepção da macrorregião 03, fator comprometimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comprometimento	E12	13	16	17	6	2	54	D	38	17	31	278	101	27	Reativo
	E13	15	11	22	4	2	54	I	37	17	31				
	E14	15	12	23	2	2	54	D	39	16	29				
	E15	19	18	15	1	1	54	D	45	10	18				
	E16	12	15	24	2	1	54	D	39	15	28				
	E17	12	15	19	7	1	54	D	37	18	32				
	E18	22	17	11	3	1	54	D	45	10	18				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR ENVOLVIMENTO

Para o fator envolvimento o valor obtido foi 31, uma discordância baixa e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 03 caracterizou-se como indiferente para a proposição E20, e discordo para proposição E19. A proposição que obteve maior valor foi a E20, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre o interesse dos empregados em participar das questões sobre segurança do trabalho. A proposição E19, que versa sobre a participação dos empregados, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância moderada, conforme tabela 36.

Tabela 36 – Percepção da macrorregião 03, fator envolvimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Envolvimento	E19	11	18	19	4	2	54	D	39	16	29	75	33	31	Reativo
	E20	10	15	23	4	2	54	I	37	18	32				

Fonte: dados da pesquisa

4.2.2.4 Percepção da macrorregião 04

A macrorregião 04 é composta pelas unidades Acaraú, Camocim, Sobral, Tianguá e Ubajara. Para esta macrorregião calculou-se uma amostra de 27 docentes e 20 técnicos administrativos em educação.

Após a fase de coleta de dados, obteve-se resposta de 17 docentes e 24 TAEs, não sendo excluída nenhuma resposta. Para esta macrorregião o estágio de maturidade foi percebido como reativo, obtendo valor médio de grau de concordância 24, indicando uma discordância moderada das proposições apresentadas. Para esta macrorregião as ações em SST na instituição são realizadas apenas quando acontecem ocorrências anormais.

Tabela 37 – Percepção da macrorregião 04

Fatores	Df	Cf	GCf	GCfm	Estágio de maturidade por fator (GCf)	Estágio de maturidade (GCfm)
Informação	90	75	45	24	Burocrático	Reativo
Aprendizagem organizacional	129	36	22		Reativo	
Comunicação	101	23	18		Patológico	
Comprometimento	242	45	16		Patológico	
Envolvimento	66	16	20		Patológico	

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR INFORMAÇÃO

Para o fator informação o valor obtido foi 45, uma discordância desprezível e estágio de maturidade burocrático. A média nominal de concordância desse fator na

macrorregião 04 caracterizou-se como indiferente para as proposições E3, discordo para proposição E4 e concordo para as proposições E1 e E2. A proposição que obteve maior valor foi a E2, indicando concordância baixa da proposição que trata sobre a confiança dos empregados em notificar ocorrências anormais. A proposição E4, que versa sobre o índice de desempenho em SST, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância moderada, conforme tabela 38.

Tabela 38 – Percepção da macrorregião 04, fator informação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Informação	E1	5	11	3	21	1	41	C	18	24	57	90	75	45	Burocrático
	E2	3	9	8	21	0	41	C	16	25	61				
	E3	7	12	9	11	2	41	I	24	18	43				
	E4	11	16	11	3	0	41	D	33	9	21				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Para o fator aprendizagem organizacional o valor obtido foi 22, uma discordância moderada e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 04 caracterizou-se como indiferente para a proposição E6, e discordo para proposições E5, E7 e E8. A proposição que obteve maior valor foi a E6, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre a responsabilidade na análise das ocorrências anormais. A proposição E7, que versa sobre o compartilhamento de conhecimento, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial conforme tabela 39.

Tabela 39 – Percepção da macrorregião 04, fator aprendizagem organizacional

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Aprendizagem organizacional	E5	12	12	12	5	0	41	D	30	11	27	129	36	22	Reativo
	E6	10	13	13	3	2	41	I	30	12	28				
	E7	13	18	9	1	0	41	D	36	6	13				
	E8	16	12	11	2	0	41	D	34	8	18				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMUNICAÇÃO

Para o fator comunicação o valor obtido foi 18, uma discordância substancial e estágio de maturidade patológico. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 04 caracterizou-se como discordo para todas as proposições E9, E10 e E11. A proposição que obteve maior valor foi a E10, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre a existência de canais de comunicação entre empregador e empregados. A proposição E9, que versa sobre o compromisso de divulgação de notícias sobre SST, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial, conforme tabela 40.

Tabela 40 – Percepção da macrorregião 04, fator comunicação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comunicação	E9	12	20	6	2	1	41	D	35	6	15	101	23	18	Patológico
	E10	16	11	10	2	2	41	D	32	9	22				
	E11	17	14	5	2	3	41	D	34	8	18				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMPROMETIMENTO

Para o fator comprometimento o valor obtido foi 16, uma discordância substancial e estágio de maturidade patológico. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 04 caracterizou-se como discordo para todas as proposições, E12, E13, E14, E15, E16, E17, E18. A proposição que obteve maior valor foi a E17, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre a responsabilidade com a SST. A proposição E18, que versa sobre a prioridade, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância muito forte, conforme tabela 41.

Tabela 41 – Percepção da macrorregião 04, fator comprometimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comprometimento	E12	13	14	12	1	1	41	D	33	8	20	242	45	16	Patológico
	E13	16	14	8	3	0	41	D	34	7	17				
	E14	19	10	11	1	0	41	D	35	7	16				
	E15	19	16	4	2	0	41	D	37	4	10				
	E16	13	14	13	1	0	41	D	34	8	18				
	E17	10	17	11	3	0	41	D	33	9	21				
	E18	19	16	5	1	0	41	D	38	4	9				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR ENVOLVIMENTO

Para o fator envolvimento o valor obtido foi 20, uma discordância moderada e estágio de maturidade patológico. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 04 caracterizou-se como discordo para as proposições E19 e E20. A proposição que obteve maior valor foi a E20, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre o interesse em participar das questões de SST. A proposição E19, que versa sobre a participação dos servidores nas questões de SST, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial, conforme tabela 42.

Tabela 42 – Percepção da macrorregião 04, fator envolvimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	CP	C	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Envolvimento	E19	16	19	4	2	0	41	D	37	4	10	66	16	20	Patológico
	E20	6	15	16	4	0	41	D	29	12	29				

Fonte: dados da pesquisa

4.2.2.5 Percepção da macrorregião 05

A macrorregião 05 é composta pelas unidades Acopiara, Cedro, Crato, Iguatu, Jaguaribe, Juazeiro do Norte e Mombaça. Para esta macrorregião calculou-se uma amostra de 40 docentes e 40 técnicos administrativos em educação.

Após a fase de coleta de dados, obteve-se resposta de 14 docentes e 23 TAEs. Para esta macrorregião o estágio de maturidade foi percebido como reativo, obtendo valor médio de grau de concordância 21, indicando uma discordância moderada das proposições apresentadas. Para esta macrorregião as ações em SST na instituição são realizadas apenas quando acontecem ocorrências anormais.

Tabela 43 – Percepção da macrorregião 05

Fatores	Df	Cf	GCf	GCfm	Estágio de maturidade por fator (GCf)	Estágio de maturidade (GCfm)
Informação	95	53	36	22	Reativo	Reativo
Aprendizagem organizacional	119	30	20		Patológico	
Comunicação	91	20	18		Patológico	
Comprometimento	218	42	16		Patológico	
Envolvimento	58	16	22		Reativo	

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR INFORMAÇÃO

Para o fator informação o valor obtido foi 36, uma discordância baixa e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 05 caracterizou-se como indiferente para as proposições E1 e E2, e discordo para proposição E3 e E4. A proposição que obteve maior valor foi a E2, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre a confiança dos empregados em notificar as ocorrências anormais ao empregador. A proposição E4, que versa sobre a existência de índice de desempenho em SST na empresa, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial, conforme tabela 44.

Tabela 44 – Percepção da macrorregião 05, fator informação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Informação	E1	7	8	11	11	0	37	I	21	17	45	95	53	36	Reativo
	E2	2	10	11	12	2	37	I	18	20	53				
	E3	7	15	7	6	2	37	D	26	12	31				
	E4	15	11	11	0	0	37	D	32	6	15				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL

Para o fator aprendizagem organizacional o valor obtido foi 20, uma discordância moderada e estágio de maturidade patológico. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 05 caracterizou-se como indiferente para as proposições E6, e discordo para proposição D5, E7 e E8. A proposição que obteve maior valor foi a E6, indicando discordância baixa da proposição que trata sobre a responsabilidade na análise das ocorrências anormais. As proposições E5 e E7, que versam sobre a análise das ocorrências anormais e compartilhamento de conhecimento, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial, conforme tabela 45.

Tabela 45 – Percepção da macrorregião 05, fator aprendizagem organizacional

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Aprendizagem organizacional	E5	9	18	9	1	0	37	D	32	6	15	119	30	20	Patológico
	E6	7	12	14	4	0	37	I	26	11	30				
	E7	17	10	9	1	0	37	D	32	6	15				
	E8	12	13	9	3	0	37	D	30	8	20				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMUNICAÇÃO

Para o fator comunicação o valor obtido foi 18, uma discordância substancial e estágio de maturidade patológico. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 05 caracterizou-se como discordo para todas as proposições, E9, E10 e E11. A

proposição que obteve maior valor foi a E10, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre o canal de comunicação em SST. A proposição E11, que versa sobre a fluidez dos dados, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial, conforme tabela 46.

Tabela 46 – Percepção da macrorregião 05, fator comunicação

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comunicação	E9	10	17	7	3	0	37	D	31	7	18	91	20	18	Patológico
	E10	12	12	11	2	0	37	D	30	8	20				
	E11	14	15	4	4	0	37	D	31	6	16				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR COMPROMETIMENTO

Para o fator comprometimento o valor obtido foi 16, uma discordância substancial e estágio de maturidade patológico. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 05 caracterizou-se como discordo para as proposições E12, E13, E14, E16, E17 e E18 e discordo totalmente para a proposição E15. A proposição que obteve maior valor foi a E17, indicando discordância moderada da proposição que trata sobre a responsabilidade com a SST na empresa. A proposição E15, que versa sobre o treinamento em SST, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância muito forte, conforme tabela 47.

Tabela 47 – Percepção da macrorregião 05, fator comprometimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Comprometimento	E12	15	12	8	2	0	37	D	31	6	16	218	42	16	Patológico
	E13	14	13	7	3	0	37	D	31	7	18				
	E14	13	16	8	0	0	37	D	33	4	11				
	E15	23	10	4	0	0	37	DT	35	2	5				
	E16	9	15	11	2	0	37	D	30	8	20				
	E17	8	13	12	3	1	37	D	27	10	27				
	E18	17	11	7	1	1	37	D	32	6	15				

Fonte: dados da pesquisa

● FATOR ENVOLVIMENTO

Para o fator envolvimento o valor obtido foi 22, uma discordância moderada e estágio de maturidade reativo. A média nominal de concordância desse fator na macrorregião 05 caracterizou-se como discordo para as proposições E19 e E20. A proposição que obteve maior valor foi a E20, indicando discordância baixa da proposição que trata sobre o interesse dos empregados em participar das questões envolvendo SST. A proposição E19, que versa sobre a participação efetiva dos empregados em questões de SST, obteve o menor valor do fator, indicando uma discordância substancial, conforme tabela 48.

Tabela 48 – Percepção da macrorregião 05, fator envolvimento

Fatores	Proposições	DT	D	I	C	CT	QT	Md	Dp	Cp	GCp	Df	Cf	GCf	Estágio de maturidade por fator (GCf)
Envolvimento	E19	14	14	8	1	0	37	D	32	5	14	58	16	22	Reativo
	E20	7	12	14	3	1	37	D	26	11	30				

Fonte: dados da pesquisa

4.2.2.6 Análise teórica e comparativa descritiva sobre o grupo 02

Quando comparamos os componentes deste grupo, que incluem as macrorregiões 01, 02, 03, 04 e 05 (conforme o quadro 5), nota-se que não há divergências significativas entre elas no estágio geral de maturidade. No entanto, as macrorregiões 01, 02 e 03 se mostram relativamente mais otimistas do que as demais em todos os fatores. As macrorregiões mais pessimistas foram a 04 e a 05.

Todas as macrorregiões classificaram o fator "informação" no estágio burocrático. O fator "aprendizagem organizacional" foi classificado como patológico apenas pela macrorregião 05, enquanto as demais o classificaram como reativo. O fator "comunicação" foi visto como patológico pelas macrorregiões 04 e 05, sendo que as demais o categorizam como reativo. O fator "comprometimento" foi percebido de forma semelhante ao fator "comunicação". O fator "envolvimento" foi categorizado de forma patológica pelas macrorregiões 01, 04 e 05, sendo este o fator que mais impactou negativamente na classificação do estágio geral de maturidade da instituição.

Considerando os estágios de maturidade propostos por Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), a instituição pesquisada apresenta sua maturidade em um estágio bastante inicial. Para alguns fatores, ainda não existem ações efetivas, e, para outros, as ações só são realizadas quando ocorrem situações anormais ou quando são obrigatórias por lei. Essa constatação reforça os resultados da pesquisa de Oliveira *et al.* (2018), que aponta uma concentração de esforços em ações voltadas para exames admissionais e demissionais, com uma gestão pouco atuante em atividades relacionadas a treinamentos, capacitações e educação continuada, evidenciando diversas lacunas a serem preenchidas.

Quadro 5 – Comparativo entre macrorregiões e estágios de maturidade

Fator/ macrorregião	Informação	Aprendizagem organizacional	Comunicação	Comprometimento	Envolvimento	Estágio de maturidade geral (GCfm)
Macrorregião 01	Burocrático	Reativo	Reativo	Reativo	Reativo	Reativo
Macrorregião 02	Burocrático	Reativo	Reativo	Reativo	Reativo	Reativo
Macrorregião 03	Burocrático	Reativo	Reativo	Reativo	Reativo	Reativo
Macrorregião 04	Burocrático	Reativo	Patológico	Patológico	Patológico	Reativo
Macrorregião 05	Reativo	Patológico	Patológico	Patológico	Reativo	Reativo

Fonte: dados da pesquisa

Assim como no grupo 01, o resultado aqui apresentado mostra divergências entre os fatores, ratificando a tese proposta por Fleming (2000) e por Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) quanto à evolução constante, embora dissonante, da cultura de segurança de uma organização. Em alguns aspectos, a instituição apresenta melhor desempenho, enquanto em outros há necessidade de melhorias para o desenvolvimento eficiente do SGSST.

Partindo desse princípio, faz-se necessária a análise individual das variáveis para identificar aspectos a serem melhorados, possibilitando uma mudança no estágio de maturidade, conforme a tabela 49.

Tabela 49 - Comparativo entre macrorregiões e variáveis

Fatores	Informação				Aprendizagem Organizacional				Comunicação			Comprometimento								Envolvimento	
	E 1	E 2	E 3	E 4	E 5	E 6	E 7	E 8	E 9	E 10	E 11	E 12	E 13	E 14	E 15	E 16	E 17	E 18	E 19	E 20	
Macrorregião 01 (GCp)	57	52	44	26	30	35	17	31	28	29	25	29	23	23	21	26	27	19	19	36	
Macrorregião 02 (GCp)	53	66	44	21	33	37	24	36	36	30	29	24	26	20	19	29	23	10	24	46	
Macrorregião 03 (GCp)	59	62	38	24	31	36	31	41	33	31	33	31	31	29	18	28	32	18	29	32	
Macrorregião 04 (GCp)	57	61	43	21	27	28	13	18	15	22	18	20	17	16	10	18	21	9	10	29	
Macrorregião 05 (GCp)	45	53	31	15	15	30	15	20	18	20	16	16	18	11	5	20	27	15	14	30	

Fonte: dados da pesquisa

As variáveis E1, E2, E3 e E4 representam o fator "informação", sendo que E1, E2 e E3 receberam as maiores pontuações, impactando de forma positiva o estágio de maturidade. Isso indica uma percepção positiva quanto à notificação das ocorrências anormais pelos servidores junto à instituição (E1), o que se relaciona com o posicionamento favorável da variável E2, que reflete a confiança dos servidores em notificar as ocorrências, sugerindo que não há represálias por parte da instituição.

Quanto aos meios de comunicação (E3), há um leve declínio no valor obtido, apontando a necessidade de melhoria nos instrumentos utilizados pela instituição para escuta ativa dos servidores e, conseqüentemente, na variável que trata dos índices de desempenho da segurança do trabalho (E4). Isso leva a crer que as ocorrências são comunicadas, na maioria dos casos, por meio de canais diversificados ou informais, porém a instituição não está convertendo essas notificações em dados que resultem em ações efetivas na maioria das ocorrências.

As variáveis E5, E6, E7 e E8 representam o fator "aprendizagem organizacional", e os resultados levantados reforçam a morosidade da instituição diante das necessidades apontadas pelos servidores em relação à segurança do trabalho. De acordo com a percepção das diferentes macrorregiões, a instituição não realiza a análise de todas as ocorrências anormais (E5), tampouco considera, nas análises realizadas, a contribuição de outros fatores, como processos e procedimentos de trabalho, decisões gerenciais, contribuição das máquinas e das pessoas (E6). Conseqüentemente, a instituição não utiliza as ocorrências como meio de aprendizagem (E7) e não promove a não repetição por meio de melhorias contínuas nas ações de segurança do trabalho (E8). Para esse fator, as variáveis E7 e E8 foram percebidas com os menores valores pelas macrorregiões 04 e 05, que estão mais distantes da matriz da instituição, situada na macrorregião 01. No entanto, a macrorregião 01 também obteve resultados igualmente pessimistas para a variável E7.

As variáveis E9, E10 e E11 denotam o fator "comunicação", apresentando, para essas variáveis, um grau significativo de discordância. As macrorregiões 03, 04 e 05 foram as mais pessimistas em todas as variáveis. Para as macrorregiões, não há, por parte da instituição, a divulgação de notícias relacionadas à segurança do trabalho por meio de palestras, divulgação de índices de acidentes, melhorias realizadas, entre outras informações relevantes (E9). Ressalta-se que a instituição possui alguns mecanismos normativos voltados para a área, que tratam de equipamentos de proteção individual, formação de brigada de incêndio, relatórios de avaliação individual dos riscos ocupacionais de cada unidade. Contudo, nota-se o desconhecimento, por parte dos servidores, dos normativos produzidos e a ineficiência da instituição em propagar essas informações (E10 e E11).

O fator "comprometimento" abrange o maior número de variáveis: E12, E13, E14, E15, E16, E17 e E18. Novamente, as macrorregiões 04 e 05, mais distantes da matriz, foram as mais pessimistas. Esse fator aborda variáveis como o planejamento em SST integrado a outras áreas da instituição, como ensino, extensão, pesquisa e inovação, e gestão de pessoas (E12). Esta variável, dentro do fator, apesar do significativo grau de discordância, obteve o valor mais

positivo. Ressalta-se nesta análise que as variáveis E15, que trata da realização contínua de treinamento, e E18, que aborda a prioridade dada à segurança do trabalho pela instituição, foram as que apresentaram os menores valores. A variável E17, que trata da responsabilidade com SST, foi mais elevada nas macrorregiões 05, o que pode indicar uma certa autonomia em relação à matriz.

O fator "envolvimento" também se mostrou pessimista para as macrorregiões 04 e 05. Este fator abrange duas variáveis: a participação efetiva dos servidores nas questões de segurança do trabalho (E19) e o interesse dos servidores em participar das questões de SST (E20). Em todas as macrorregiões, os servidores demonstraram maior interesse em participar do que uma participação efetiva. Isso sugere um desconhecimento da população sobre as ações e também uma oportunidade interessante de engajamento a partir da melhoria de outras variáveis que possam refletir no interesse pela participação.

Em última análise, os resultados convergem com pesquisas conduzidas em outras instituições públicas federais de ensino (COSTANTIN, 2018; CAMPELO, 2018; TEIXEIRA, 2018; AMARAL, 2018; AMARAL, MOSCON, SILVA, 2023). Nessas pesquisas, os autores observaram que entre os principais obstáculos para a plena implementação da política de atenção à saúde dos servidores estão a cultura de segurança que precisa ser fortalecida, a limitação dos recursos disponíveis para sua institucionalização, a falta de envolvimento e comprometimento dos gestores, a distância entre os campi e a escassez de pessoal designado para planejar e executar as ações, programas e projetos da política.

A instituição pesquisada tem como foco a educação na área tecnológica e industrial, setores nos quais os índices de acidentes no Brasil são os mais significativos. Em esforço para iniciar uma trajetória em segurança do trabalho, e também conduzida por orientação de uma política pública específica, a instituição dá seus primeiros passos. No entanto, os resultados desta pesquisa indicam que esse trabalho ainda é tímido e de baixo alcance, especialmente em suas unidades localizadas mais ao sul do estado do Ceará.

Para um melhor desempenho, a instituição precisa ampliar seus investimentos, conforme o modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), nos fatores comunicação, comprometimento e envolvimento. Nesse contexto, um planejamento adequado, com um programa de gestão que alinhe os interesses corporativos aos princípios da política de atenção ao servidor, pode garantir o amadurecimento da CS (Souza, 2007). Quando a cultura existente não está alinhada com os objetivos de um programa de excelência em segurança ocupacional, pode haver resistência, falta de engajamento e dificuldades na sua efetivação. Portanto, tratar essa temática com maior rigor é essencial para o Instituto Federal do Ceará.

4.3 Análise Fatorial

A área da psicometria dedica-se ao estudo da criação de instrumentos de pesquisa destinados a mensurar construtos e variáveis de ordem psicológica (EIGNOR, 2013). Para assegurar a validade desses instrumentos, a literatura da área propõe a utilização de técnicas matemáticas/estatísticas, como a Análise Fatorial Exploratória (AFE) (ANDRIOLA, 2002). A análise fatorial fornece ferramentas para analisar a estrutura das inter-relações (correlações) em um grande número de variáveis (e.g., escores de teste, itens de teste, respostas a questionários), definindo conjuntos de variáveis fortemente inter-relacionadas, conhecidos como fatores. Esses grupos de variáveis altamente intercorrelacionadas são considerados representantes de dimensões subjacentes aos dados (Hair, 2009).

O objetivo geral das técnicas de análise fatorial é condensar a informação contida em diversas variáveis originais em um conjunto menor de novas dimensões compostas ou variáveis estatísticas (fatores), com perda mínima de informação, ou seja, buscar e definir os construtos fundamentais ou dimensões inerentes às variáveis originais (Hair, 2009). Segundo Blalock (1976), o pesquisador deve operacionalizar técnicas para transformar conceitos abstratos em variáveis empíricas, processo não trivial. A Análise Fatorial é uma das formas bem estabelecidas na literatura para transformar variáveis em construtos latentes, auxiliando o pesquisador nesse processo.

De acordo com Hair *et al.* (2005), a principal função das diferentes técnicas de análise fatorial está na redução de uma grande quantidade de variáveis observadas a um número reduzido de fatores ou componentes. Esses fatores representam as dimensões latentes (construtos) que resumem ou explicam o conjunto de variáveis observadas. Ao "resumir" os dados, a análise fatorial obtém as dimensões latentes que os descrevem em um número menor de conceitos do que as variáveis individuais originais (Andriola, 2009b).

No presente estudo, utilizou-se a Análise Fatorial Exploratória (AFE) como técnica de extração em análise fatorial para obter um resumo empírico do conjunto de dados. A execução da AFE envolveu duas etapas: Etapa 1 – Adequação da base de dados e Etapa 2 – Número de fatores, extração, rotação, ajustamento do modelo e interpretação.

4.3.1 Etapa 1 - Adequação da base de dados

Antes de prosseguir com a Análise Fatorial Exploratória, é imprescindível verificar se a base de dados atende aos pressupostos necessários para a aplicação adequada da técnica. Nesse sentido, realizou-se uma série de testes e análises para avaliar a adequação dos dados.

4.3.1.1 Normalidade e homocedasticidade

As pressuposições mencionadas por Hair (2009) incluem normalidade e homocedasticidade. Segundo Schumacker e Lomax (2004), quando se trata de variáveis categóricas, as teorias que se baseiam em distribuições normais podem ser aplicadas com baixos valores de assimetria e curtose (skewness e kurtosis) - entre -1 e +1 e entre -1,5 e +1,5, respectivamente - mesmo que sejam rejeitadas em testes de normalidade. As exigências de assimetria e curtose foram satisfeitas, para todas as variáveis (-0,03 a +1 para assimetria e - 0,91 a - 0,11 para curtose).

O teste de Levene foi utilizado para verificar a homocedasticidade, que se refere à igualdade de variâncias entre as variáveis. Os resultados indicaram que as variáveis foram validadas sem a necessidade de transformação, uma vez que o valor-p não foi significativo, confirmando a manutenção da hipótese nula de igualdade das variâncias.

4.3.1.2 Tamanho da amostra

O tamanho da amostra utilizado atende aos critérios sugeridos. Hair, Black, Babin *et al.* (2009) indicam que é recomendável que o pesquisador tenha pelo menos entre 10 e 15 participantes por variável, enquanto Field (2020) propõe uma proporção de cinco a dez observações para cada variável analisada. Embora alguns acadêmicos sugiram um mínimo de 20 casos por variável, é raro que uma análise fatorial seja conduzida com menos de 50 observações, sendo preferível um tamanho de amostra igual ou superior a 100. No presente estudo, o tamanho da amostra foi de 298, o que confere significativa robustez à análise fatorial.

4.3.1.3 Matriz de correlação

Foi observado que 94,8% de todos os coeficientes de correlação de Pearson encontrados são iguais ou superiores a 0,30 e estatisticamente significativos, conforme evidenciado na figura 4 de correlações. Isso sugere que a análise fatorial é apropriada para a base de dados em questão, uma vez que, segundo Hair (2009), a maioria dos valores na matriz de correlações deve ser superior a 0,30 para que a aplicação da técnica seja adequada.

Figura 4 - matriz de correlações

Matriz de Correlações

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17
E1	—																
E2	0.646***	—															
E3	0.487***	0.503***	—														
E4	0.355***	0.270***	0.447***	—													
E5	0.419***	0.454***	0.510***	0.580***	—												
E6	0.413***	0.366***	0.427***	0.483***	0.640***	—											
E7	0.414***	0.451***	0.478***	0.513***	0.687***	0.584***	—										
E8	0.368***	0.439***	0.507***	0.475***	0.603***	0.470***	0.672***	—									
E9	0.339***	0.377***	0.443***	0.461***	0.552***	0.441***	0.601***	0.661***	—								
E10	0.384***	0.387***	0.580***	0.518***	0.611***	0.495***	0.616***	0.570***	0.637***	—							
E11	0.375***	0.386***	0.532***	0.472***	0.548***	0.461***	0.636***	0.633***	0.679***	0.715***	—						
E12	0.392***	0.410***	0.489***	0.506***	0.601***	0.472***	0.623***	0.645***	0.594***	0.628***	0.700***	—					
E13	0.353***	0.416***	0.464***	0.463***	0.573***	0.466***	0.590***	0.710***	0.609***	0.617***	0.625***	0.666***	—				
E14	0.343***	0.380***	0.437***	0.523***	0.563***	0.425***	0.567***	0.618***	0.542***	0.547***	0.532***	0.591***	0.683***	—			
E15	0.312***	0.299***	0.369***	0.449***	0.507***	0.407***	0.503***	0.597***	0.638***	0.526***	0.577***	0.603***	0.624***	0.643***	—		
E16	0.309***	0.381***	0.437***	0.447***	0.577***	0.441***	0.528***	0.662***	0.611***	0.600***	0.556***	0.637***	0.679***	0.708***	0.657***	—	
E17	0.346***	0.407***	0.340***	0.325***	0.429***	0.395***	0.415***	0.485***	0.452***	0.488***	0.458***	0.530***	0.536***	0.499***	0.468***	0.549***	—
E18	0.328***	0.343***	0.408***	0.441***	0.521***	0.462***	0.573***	0.615***	0.534***	0.545***	0.604***	0.649***	0.652***	0.630***	0.600***	0.633***	0.522***
E19	0.368***	0.395***	0.468***	0.431***	0.580***	0.457***	0.598***	0.596***	0.608***	0.622***	0.611***	0.609***	0.641***	0.625***	0.634***	0.650***	0.518***
E20	0.227***	0.115*	0.227***	0.254***	0.324***	0.248***	0.295***	0.298***	0.325***	0.338***	0.331***	0.341***	0.336***	0.326***	0.335***	0.367***	0.222***

Nota. * p < .05, ** p < .01, *** p < .001

Fonte: dados da pesquisa

4.3.1.4 Teste de Bartlett (BTS) e Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

O teste de esfericidade de Bartlett, figura 5 é altamente significativo ($p < 0,001$), indicando que as correlações entre as variáveis são suficientemente grandes para a AFE.

Figura 5 - Teste de Bartlett (BTS)

χ^2	gl	p
4014	190	< .001

Fonte: dados da pesquisa

A Medida de Adequação da Amostra (MAA) de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO), figura 6, atingiu 0,957 para a amostra total, o que é considerado excelente, superando a marca de 0,9. Os valores de MAA para cada variável individual também estão dentro dos padrões adequados, variando de 0,886 (E2) a 0,975 (E13 e E14).

Figura 6 -Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)

	MAA
Global	0.957
E1	0.892
E2	0.886
E3	0.958
E4	0.960
E5	0.959
E6	0.957
E7	0.958
E8	0.963
E9	0.966
E10	0.958
E11	0.956
E12	0.975
E13	0.975
E14	0.961
E15	0.965
E16	0.962
E17	0.969
E18	0.974
E19	0.962
E20	0.899

Fonte: dados da pesquisa

Com os requisitos atendidos, a análise fatorial pode ser aplicada para explorar as relações entre um extenso conjunto de variáveis, organizando-as em um número reduzido de fatores (Hair *et al.*, 2005).

A análise fatorial é uma abordagem essencialmente empírica. Nesse contexto, um fator, também conhecido como construto latente, é concebido como uma abstração empírica. Contudo, espera-se que esse fator tenha relevância substantiva e teórica. Portanto, na etapa final da análise fatorial, é crucial examinar como as variáveis se agrupam e atribuir nomes aos fatores, fundamentando teoricamente as relações entre as variáveis e os fatores. É necessário analisar todas as variáveis associadas a um determinado fator, especialmente aquelas com cargas fatoriais mais elevadas, e nomear o fator de maneira apropriada, refletindo o conjunto de variáveis relacionadas a ele da forma mais precisa possível.

O quadro 6 abaixo representa a síntese do planejamento da etapa 1 de adequação da base de dados.

Quadro 6 – Síntese da execução da etapa 1 – adequação da base de dados

Normalidade	Utilizado critério skewness e kurtosis (entre -1 e +1 e entre -1,5 e +1,5, respectivamente)
Homocedasticidade	Sem significância no teste de Levene (homogeneidade de variâncias)
Tamanho da amostra	Amostras grandes (maior do que 100) e pelo menos 5 vezes mais observações do que o número de variáveis.
Nível de mensuração das variáveis	Variáveis categóricas ordinais. Tipo de correlação: Pearson
Matriz de correlação	A maioria dos coeficientes de correlação com valores maiores do que 0,3 são significativos.
Teste de Bartlett (BTS)	Estatisticamente significante: $p < 0,01$
Teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	Resultado excelente (Acima de 0,9), com 0,957 para a amostra geral.

Fonte: Adaptado de Hair (2009) e Buteri e Cunha (2021)

4.3.2 Etapa 2 - Número de fatores, extração, rotação, ajustamento do modelo e interpretação

Após a verificação da adequação dos dados, prosseguiu-se com a execução da Análise Fatorial Exploratória.

4.3.2.1 Número de fatores

Na análise fatorial, determinar o número adequado de fatores é crucial para garantir uma interpretação precisa e significativa dos dados. O método do autovalor, conhecido como critério de Kaiser, é utilizado para essa finalidade. Esse método considera os valores próprios associados aos fatores extraídos, sugerindo que apenas os fatores com valores próprios superiores a 1 sejam mantidos. A lógica por trás desse critério é que fatores com valores próprios maiores que 1 explicam mais variância do que uma única variável original, sendo, portanto, considerados significativos. Além disso, o critério da variância acumulada busca um equilíbrio entre a quantidade de fatores extraídos e a proporção de variância total explicada. Geralmente, busca-se uma porcentagem de variância explicada superior a 60%, garantindo que a maioria da estrutura subjacente dos dados seja capturada pelos fatores extraídos (Hair, Black, Babin *et al.*, 2009).

4.3.2.2 Método de extração

Na seleção do método de extração dos fatores, optou-se pela técnica de máxima verossimilhança. Esse método busca encontrar as cargas fatoriais que maximizam a probabilidade de que a matriz de correlações observada seja gerada pela amostra. Em outras

palavras, procura-se encontrar a melhor combinação de fatores que explique a estrutura de covariância dos dados de maneira mais verossímil possível. Além disso, é uma técnica robusta e amplamente disponível em diversos softwares estatísticos, o que facilita sua aplicação em diferentes contextos de pesquisa (Costello; Osborne, 2005).

4.3.2.3 Rotação dos fatores

Quanto a método de rotação, Field (2020) nos alerta para uma série de questões: a escolha da rotação vai depender se temos uma boa razão teórica para supor que os fatores sejam relacionados ou independentes; usar rotação ortogonal com dados de Ciências Humanas e Sociais não parece coerente. Nessas áreas, as variáveis quase sempre são correlacionadas. Assim, existem autores que defendem que o tipo de rotação ortogonal (que considera fatores independentes) nunca deveria ser utilizado em Ciências Humanas e Sociais. Portanto, para usar rotação ortogonal, o pesquisador precisaria ter evidências teóricas ou empíricas muito fortes de que os fatores não são correlacionados.

A figura 7 de "Correlações inter-fatores" exhibe as correlações entre os fatores.

Figura 7 - Correlações inter-fatores

	1	2	3	4	5
1	—	0.713	0.695	0.443	0.532
2		—	0.652	0.522	0.455
3			—	0.407	0.433
4				—	0.210
5					—

Fonte: dados da pesquisa

Essas correlações indicam o grau de relacionamento entre os fatores. A maioria das correlações indicam que os fatores têm relacionamentos empíricos, o que indica interpretações teóricas de relacionamentos subjacentes.

Com base nisso e na teoria utilizada Gonçalves Filho; Andrade; Marinho (2011), a rotação escolhida foi a oblíqua (método oblimin), que considera fatores relacionados.

4.3.2.4 Ajustamento do Modelo

A figura 8 contém as medidas de ajustamento do modelo aos dados. O valor de RMSEA (*Root Mean Square Error of Approximation*) é 0,0404, com um intervalo de confiança

de 90% de 0,0261 a 0,0538. Valores de RMSEA abaixo de 0,05 indicam um bom ajuste do modelo. O TLI (*Tucker-Lewis Index*) é 0,975, também indicando um bom ajuste, pois valores acima de 0,95 são considerados excelentes.

Figura 8 - Medidas de ajustamento do modelo

RMSEA	IC 90% RMSEA		TLI	BIC	Teste do Modelo		
	Lim. Inferior	Superior			χ^2	gl	p
0.0404	0.0261	0.0538	0.975	-421	149	100	0.001

Fonte: dados da pesquisa

O BIC (*Bayesian Information Criterion*) pode ser interpretado como uma estimativa da quantidade de informações perdidas ao usar um determinado modelo para representar os dados. Um valor de BIC mais baixo indica uma menor perda de informação e um melhor ajuste. No presente trabalho, foram consultados os valores de BIC com 1 a 7 fatores, e o menor valor de BIC foi com 5 fatores, o que confere mais robustez na escolha de 5 fatores.

O teste qui-quadrado do modelo tem um valor de 149 com 100 graus de liberdade e um p-valor de 0,001, sugerindo que o modelo não se ajusta bem aos dados observados. No entanto, apesar de ser um dos índices de ajuste mais comuns na análise fatorial confirmatória (AFC), o teste de qui-quadrado possui algumas limitações. Uma delas é sua alta sensibilidade ao tamanho da amostra e à complexidade do modelo (Hair, 2009). Em situações em que o modelo é complexo ou a amostra é pequena, é mais provável que o teste de qui-quadrado aponte para um ajuste inadequado do modelo, mesmo que o modelo seja razoável.

Quadro 7 – Síntese da execução da etapa 2 – número de fatores, extração, rotação, ajustamento do modelo e interpretação

Número de fatores	Critério do autovalor (critério de Kaiser): apenas os fatores que têm autovalor >1. Critério de percentagem de variância (HAIR, 2009): >60% Teoria Gonçalves Filho; Andrade; Marinho (2011): 5 fatores
Método de extração	Máxima verossimilhança
Rotação dos fatores	Rotação oblíqua: oblimin.
Ajustamento do modelo	RMSEA: 0,0404 TLI:0.975 BIC: -421
Interpretação dos fatores	Exame do agrupamento das variáveis e nomeação dos fatores, justificando teoricamente como as variáveis se relacionam com os fatores.
Reespecificação do modelo fatorial	Definição de variáveis eliminadas. Mudança no número de fatores.

Adaptado de Hair (2009) e Buteri e Cunha (2021)

Uma abordagem para contornar essa limitação é calcular a relação entre o valor do qui-quadrado e os graus de liberdade do modelo, conhecida como χ^2/gl . Essa métrica leva em conta tanto a complexidade do modelo quanto o tamanho da amostra, oferecendo uma avaliação mais precisa do ajuste do modelo (Brown, 2014). Conforme os critérios estabelecidos por Brown (2014), uma relação χ^2/gl inferior a 3 é indicativa de um bom ajuste do modelo, enquanto valores acima de 5 sugerem um ajuste insatisfatório. Valores entre 3 e 5 são considerados razoáveis. Os resultados da pesquisa revelaram uma relação de 1,49, o que demonstra um ajuste excelente do modelo.

O quadro 7 representa a síntese da execução da etapa 2.

4.3.2.5 Interpretação dos fatores

A tabela de pesos fatoriais exibe as cargas fatoriais de cada variável observada (E1 a E20) em cada um dos cinco fatores extraídos.

Figura 9 - Análise fatorial - pesos fatoriais

	Fator					Singularidade
	1	2	3	4	5	
E16	0.828					0.2809
E14	0.787					0.3245
E15	0.691					0.3861
E13	0.688					0.3027
E8	0.552					0.3307
E18	0.546					0.3836
E17	0.533					0.5757
E12	0.376		0.345			0.3408
E5		0.798				0.2517
E6		0.739				0.4605
E4		0.614				0.5281
E7		0.535				0.3379
E11			0.870			0.1376
E10			0.458			0.3449
E9	0.349		0.394			0.3907
E2				0.963		0.0815
E1				0.595		0.4882
E3						0.5332
E20					0.742	0.4435
E19	0.390				0.411	0.2788

Nota. Método de extração 'Máxima verossimilhança' foi usado em combinação com uma rotação 'oblimin'

Fonte: dados da pesquisa

Uma carga fatorial representa a correlação entre a variável e o fator, sendo que o quadrado dessa carga indica a quantidade de variância total da variável explicada pelo fator. Por exemplo, uma carga de 0,30 corresponde a aproximadamente 10% de explicação da variância, enquanto uma carga de 0,50 significa que 25% da variância é explicada pelo fator. Para que o fator explique 50% da variância de uma variável, a carga deve exceder 0,70.

Conforme apontado por Hair (2009), no julgamento da significância das cargas fatoriais, é importante considerar tanto a avaliação prática quanto a estatística. Cargas fatoriais na faixa de $\pm 0,30$ a $\pm 0,40$ são consideradas como atendendo ao nível mínimo para interpretação da estrutura, enquanto cargas de $\pm 0,50$ ou superiores são consideradas praticamente significativas. Cargas que ultrapassam $+ 0,70$ são indicativas de uma estrutura bem definida e representam a meta desejada em uma análise fatorial. Para avaliar a significância das cargas fatoriais, foram consideradas tanto a avaliação prática quanto a estatística, conforme sugerido por Hair (2009). Ele destaca que cargas fatoriais acima de $+0,35$ requerem um tamanho de amostra de pelo menos 250 respondentes, critério que foi satisfeito nesta pesquisa.

Singularidade é a proporção da variância que é “única” para a variável e não explicada pelos fatores. Por exemplo, 57% da variação em E16 não é explicada pelos fatores na solução de cinco fatores. Em contraste, E2 tem variância relativamente baixa não contabilizada pela solução fatorial (8,15%). Deste modo, quanto maior o valor de singularidade, menor será a relevância ou contribuição da variável no modelo fatorial. Em geral, o recomendável é que seja menor que 50% (Buteri, 2021). Os valores de singularidade variaram de 8% (17 variáveis) a 57% (E3 (53%), E4 (52%) e E17 (57%)), o que indica boa proporção de variância única na maioria das variáveis.

Algumas variáveis se ajustaram a dois fatores, como E9, E12 e E19, o que indica que essas variáveis podem estar relacionadas a mais de uma dimensão ou conceito subjacente. Isso sugere uma sobreposição ou ambiguidade na interpretação dessas variáveis. Esse fenômeno pode ocorrer quando as variáveis têm uma correlação moderada com mais de um fator, tornando-as mais difíceis de serem interpretadas de forma homogênea. Portanto, ao fazer uso da teoria, as variáveis foram ajustadas da seguinte forma: E9 foi mantido no fator comunicação, E12 mantido no fator comprometimento e E19 no fator envolvimento, considerando sua consistência com a teoria relacionada ao estudo.

Por sua vez, a variável E3 não teve carga fatorial satisfatória (acima de 0,30), o que indica que essa variável pode não estar bem representada pelos fatores extraídos durante a análise fatorial. Uma carga fatorial abaixo de 0,30 sugere que a variável não contribui

significativamente para explicar a variância compartilhada pelos fatores identificados. Isso pode ser devido a várias razões, como baixa correlação da variável com os outros itens incluídos na análise, ambiguidade na formulação da variável ou até mesmo erro de medição. Portanto, a inclusão dessa variável nos fatores extraídos pode não ser justificada teoricamente ou empiricamente, recomendando-se a sua remoção da estrutura fatorial.

O Fator 1 apresenta cargas fatoriais elevadas para as variáveis E16 (0,828), E14 (0,787), E15 (0,691) e E13 (0,688) e também compõem esse fator as variáveis E8, E18, E17 e E12 sugerindo que essas variáveis estão fortemente relacionadas a esse fator latente. O Fator 2 tem cargas fatoriais altas para E5 (0,798), E6 (0,739) e E4 (0,614), compondo ainda este fator a variável E7, indicando que essas variáveis são bons representantes desse fator. O Fator 3 é fortemente representado pelas variáveis E11 (0,870), E10 (0,458) e E9. O Fator 4 tem cargas elevadas para E2 (0,963) e E1 (0,595). Por fim, o Fator 5 é melhor representado pelas variáveis E20 (0,742) e E19 (0,411)

Figura 10 - Variância acumulada em cada fator

Fator	Valor próprio	% de Variância total	% acumulada
1	4.64	23.22	23.2
2	2.91	14.54	37.8
3	2.37	11.84	49.6
4	1.75	8.76	58.4
5	1.13	5.64	64.0

Fonte: dados da pesquisa

A figura 10 mostra que o Fator 1 explica 23,22% da variância total dos dados, sendo o fator mais importante. O Fator 2 explica 14,54%, o Fator 3 explica 11,84%, o Fator 4 explica 8,76% e o Fator 5 explica 5,64% da variância. Juntos, esses cinco fatores explicam 64,0% da variância total dos dados.

Em resumo, a Análise Fatorial Exploratória identificou cinco fatores latentes subjacentes aos dados, com o Fator 1 sendo o mais importante, explicando 23,22% da variância total. O modelo de cinco fatores apresentou um bom ajuste aos dados, com os pressupostos subjacentes da AFE sendo atendidos. As variáveis com cargas fatoriais mais altas em cada fator foram destacadas, indicando quais variáveis observadas são os melhores representantes de cada fator latente. Essas informações podem ser úteis para compreender a estrutura subjacente dos dados e orientar análises futuras ou o desenvolvimento de escalas ou construtos teóricos.

O resultado obtido, corrobora com (Fukushigue *et al.*, 2019), que identifica em sua pesquisa com gestores que o fator comprometimento foi compreendido como fator propulsor

para a evolução do estágio de maturidade da cultura de segurança do trabalho do órgão público pesquisado. Em contrapartida, o fator envolvimento também identificado como fator de grande impacto por (Fukushigue *et al.*, 2019), foi classificado por esta pesquisa como o fator de menor impacto.

4.3.2.6 Reespecificação do modelo fatorial

Com base na análise fatorial, uma nova configuração para o modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) foi proposta, conforme o quadro 8. Com o intuito de auxiliar na tomada de decisões, é crucial identificar e priorizar as variáveis que impulsionaram mudanças na empresa, visando alcançar um alto nível de maturidade em Cultura de Segurança (CS). Isso criará as condições ideais para a implementação de práticas adequadas de Saúde e Segurança no Trabalho (SST) na organização.

A partir da análise descritiva, foi possível identificar como os respondentes percebem os fatores e as variáveis; no entanto, somente com a análise fatorial foi possível identificar como as variáveis se correlacionam, agrupando, em um único fator, as variáveis que possuem maior correlação entre si, evidenciando os fatores com maior impacto na cultura de segurança do trabalho. Como pode ser observado na figura 9, com exceção da variável E3 (Meios de informação), as demais mostraram-se relevantes para medir o estágio de maturidade, conforme o modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), pois apresentaram elevada carga fatorial (HO, 2013). Esse método representa uma contribuição significativa para a literatura, tendo em vista que o modelo adotado foi validado por meio de inferências qualitativas, como entrevistas individuais e em grupo, evidências documentais ou factuais e aplicação do modelo em diferentes setores organizacionais. Para este estudo, foram sugeridas inferências quantitativas para o modelo, imputando os fatores e variáveis com maior impacto na cultura de segurança.

A partir do confronto dos resultados da análise fatorial com o modelo proposto por Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), foi possível identificar uma proximidade de entendimento dos autores entre os conceitos apresentados nas dimensões comprometimento e aprendizagem organizacional; informação e aprendizagem organizacional; e entre comunicação e informação. Assim, variáveis que foram alinhadas a fatores diferentes obtiveram forte correlação na análise fatorial, sendo reagrupadas na presente pesquisa, conforme o quadro 8.

Vale ressaltar a importância do contexto organizacional e do método de rotação dos fatores escolhido para a realização dessa análise. Em uma pesquisa similar realizada por

Nóbrega (2019), a autora identificou a forte aderência ao modelo das mesmas variáveis, contudo, agrupadas em quatro fatores e com uma configuração distinta daquela encontrada nesta pesquisa. Nóbrega (2019) utilizou a rotação de fatores Varimax, enquanto esta pesquisa adotou a rotação oblíqua, considerando que, em ciências humanas, as variáveis não são independentes.

Com isso, esta pesquisa identificou a correlação das variáveis E13, E14, E15, E16, E17, E18 e E12, originalmente pertencentes à dimensão comprometimento, com a variável E8, da dimensão aprendizagem organizacional, formando o fator com maior impacto na cultura de segurança do trabalho, com uma variância explicada de 23,22%, sendo renomeado como "comprometimento total", pois inclui variáveis relacionadas a investimento contínuo, auditorias regulares, treinamento constante, procedimentos atualizados e uma cultura organizacional que coloca a segurança como principal prioridade.

O segundo fator agrupou variáveis das dimensões aprendizagem organizacional e informação. A análise apontou forte correlação entre as variáveis E5, E6 e E7 (Aprendizagem organizacional) e a variável E4 (Informação), obtendo um valor de 14,54%, sendo o segundo fator com maior impacto na cultura. O fator manteve a denominação original, focando-se na avaliação detalhada e comunicação precisa das ocorrências anormais para estimular o aprendizado organizacional.

O terceiro fator foi mantido conforme o modelo original, obtendo uma variância total de 11,84%.

O quarto fator resultou do desmembramento da dimensão informação, passando a ser denominado "confiança", sendo composto pelas variáveis E1 e E2. Para este fator, a variância foi de 8,76%, sendo o quarto com maior impacto na cultura organizacional. Por fim, o quinto fator, denominado "envolvimento", manteve-se, obtendo uma variância de 5,64%, sendo o fator com menor impacto na cultura organizacional.

Os resultados obtidos revelaram que todos os fatores analisados tiveram influência no modelo, como indicado pelas cargas fatoriais. No entanto, os fatores "comunicação", "comprometimento" e "envolvimento" destacaram-se por apresentarem aspectos negativos para a organização, sugerindo uma possível insatisfação dos funcionários em relação aos temas abordados por esses fatores. É importante destacar que o "comprometimento" e a "aprendizagem organizacional" emergiram como os principais impulsionadores do grau de maturidade da Cultura de Segurança na instituição estudada. Assim, iniciar intervenções nesses aspectos pode não apenas beneficiar diretamente esses fatores, mas também promover

melhorias nos demais, possibilitando um desenvolvimento eficaz e consciente da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) na instituição.

Quadro 8 - Síntese da pesquisa

(continua)						
Fator	Variável	Descrição	Estágio de maturidade	Dimensões	Carga fatorial	Variância explicada
Fator 01 Comprometimento total	E13	A empresa investe continuamente em segurança no trabalho em todos os seus setores	Reativo	Comprometimento	0,688	23,2%
	E14	A empresa faz auditorias em segurança do trabalho em todos os seus setores.	Reativo	Comprometimento	0,787	
	E15	A empresa realiza continuamente treinamento em segurança no trabalho para todos os empregados.	Patológico	Comprometimento	0,691	
	E16	Os procedimentos em segurança no trabalho da empresa apresentam as melhores práticas para executar a tarefa, e são sempre revisados para adequá-los à realidade do trabalho.	Reativo	Comprometimento	0,828	
	E8	A empresa faz continuamente melhorias na segurança do trabalho.	Reativo	Aprendizagem organizacional	0,552	
	E17	A empresa não possui uma equipe para apoio a segurança no trabalho por que a responsabilidade pela área é distribuída por toda a empresa.	Reativo	Comprometimento	0,533	
	E18	A segurança no trabalho é a maior prioridade na empresa	Patológico	Comprometimento	0,546	
	E12	O planejamento da empresa para a segurança no trabalho é integrado com o planejamento das outras áreas da empresa, como, por exemplo, a área de produção.	Reativo	Comprometimento	0,376	
Fator 02 Aprendizagem Organizacional	E5	A empresa faz análise de todas as ocorrências anormais, independente da gravidade ou se resultaram em acidentes.	Reativo	Aprendizagem organizacional	0,798	14,54%
	E6	A análise das ocorrências anormais abrange a empresa como um todo, tais como os processos e procedimentos de trabalho, as decisões gerenciais, a contribuição das máquinas e das pessoas que influenciaram na ocorrência.	Reativo	Aprendizagem organizacional	0,739	
	E4	Há na empresa índices de taxas de acidentes de trabalho ocorridos, e outros índices de desempenho da segurança do trabalho.	Reativo	Informação	0,614	
	E7	A empresa informa os resultados das análises das ocorrências anormais para todos os empregados para compartilhar as lições aprendidas.	Patológico	Aprendizagem organizacional	0,535	
Fator 03 Comunicação	E9	As notícias sobre segurança no trabalho divulgadas pela empresa são diversas, a exemplo, uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI), palestras sobre segurança, índices de acidentes, resultados de análises de ocorrências anormais, proteção à saúde e melhorias realizadas em segurança no trabalho.	Reativo	Comunicação	0,394	11,84%
	E10	Existe um canal aberto de comunicação entre a empresa e os empregados para falar sobre segurança no trabalho.	Reativo	Comunicação	0,458	
	E11	A comunicação sobre segurança no trabalho feita pela empresa chega a todos os empregados de maneira correta.	Reativo	Comunicação	0,870	

Quadro 9 - Síntese da pesquisa

						(conclusão)
Fator 04 Confiança	E2	Todos os empregados se sentem à vontade em informar as ocorrências anormais	Burocrático	Informação	0,963	8,76%
	E1	As ocorrências anormais que ocorrem na empresa são informadas pelos empregados, independente que cause acidentes graves ou não.	Burocrático	Informação	0,595	
Fator 05 Engajamento	E20	Todos os empregados se interessam em participar das questões sobre segurança no trabalho na empresa.	Reativo	Envolvimento	0,742	5,64%
	E19	Todos os empregados participam das questões sobre segurança no trabalho da empresa.	Patológico	Envolvimento	0,411	

Fonte: dados da pesquisa

4.3.2.7 Análise da maturidade a partir da reclassificação das variáveis nos fatores

Após a reclassificação das variáveis nos fatores, esta pesquisa submeteu os dados coletados à configuração proposta. A partir da análise da tabela 50 observa-se que não houve alteração no estágio de maturidade considerando o grau de concordância por fator ou o grau de concordância geral. Contudo, analisando numericamente, houve um acréscimo de 3 pontos no grau de concordância geral, o que pode indicar uma melhor adequação do modelo ao contexto proposto.

Tabela 50 - Fatores e grau de maturidade - nível geral de maturidade da cultura de segurança pós reclassificação

Fatores	Df	Cf	GCf	GCfm	Estágio de maturidade por fator (GCf)	Estágio de maturidade (GCfm)
Confiança	262	335	56	32	Burocrático	Reativo
Aprendizagem organizacional	881	312	26		Reativo	
Comunicação	659	235	26		Reativo	
Comprometimento	1836	549	23		Reativo	
Envolvimento	435	162	27		Reativo	

Fonte: dados da pesquisa.

De forma geral não houve alteração no estágio de maturidade e a estrutura do modelo manteve-se próximo daquele proposto por Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), evidenciando a consistência do modelo.

4.4 Considerações finais do capítulo

A presente pesquisa avaliou o nível de maturidade da Cultura de Segurança de uma instituição federal de ensino, utilizando o modelo teórico de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011). Como instrumento de pesquisa, foi utilizado o questionário adaptado por Nóbrega (2019), e para a mensuração do estágio de maturidade, utilizou-se a metodologia de Sanches *et al.* (2011) de análise do grau de concordância na escala Likert.

A pesquisa coletou dados de 298 servidores, buscando identificar a percepção quanto ao nível de maturidade da CS. Foram considerados dois critérios para a análise: a predominância de duas carreiras na instituição, compostas por docentes e técnicos administrativos em educação, e a composição da instituição em 35 unidades distribuídas em 05 macrorregiões. Com isso, foram constituídos dois grupos de análise: o primeiro, Grupo 01,

formado por técnicos administrativos em educação e docentes, e o segundo, Grupo 02, formado pelas 05 macrorregiões que compõem a instituição.

Os docentes e os técnicos administrativos foram enquadrados no estágio reativo. A análise descritiva dos questionários revelou uma discordância predominante nas variáveis, com exceção das variáveis comportamento satisfatório dos empregados (E1) e confiança dos empregados (E2), que apresentaram um grau de concordância positivo. No Grupo 01, houve divergências apenas no fator envolvimento, sendo percebido pelos docentes como estágio reativo, enquanto os técnicos administrativos em educação o percebem como patológico.

Quanto às macrorregiões, todas perceberam o estágio de maturidade como reativo, com as macrorregiões 04 e 05 apresentando percepções mais discordantes nos fatores aprendizagem organizacional, comunicação, comprometimento e envolvimento, sendo a macrorregião 05 a mais pessimista. O fator envolvimento foi o que apresentou menor concordância entre os fatores, afetando negativamente a percepção das macrorregiões. Para todas as macrorregiões, o fator informação obteve um grau de concordância positivo, sendo classificado no estágio de maturidade burocrático.

A validação das variáveis geradas ocorreu por meio da Análise Fatorial (AF), verificando-se as medidas de adequação da amostra, incluindo o teste de esfericidade de Bartlett, o KMO, a determinação do número de fatores adequados à AF, e a interpretação dos fatores. Conforme os resultados, 19 variáveis se mostraram adequadas para a mensuração do grau de maturidade da CS, exceto a variável E3 (meios de informação), que não atingiu uma carga fatorial satisfatória. Por meio da AF, foi possível identificar cinco fatores, renomeados como Comprometimento, Aprendizagem Organizacional, Comunicação, Confiança e Engajamento, os quais revelaram as relações das dimensões do modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) no grau de maturidade da CS dos servidores da instituição estudada.

A partir da análise fatorial, também foi possível identificar qual fator possui maior impacto no estágio de maturidade. O fator comprometimento, que abrange investimento contínuo em segurança, auditorias regulares, treinamento constante e revisão dos procedimentos para garantir as melhores práticas e adequação à realidade do trabalho, reflete o compromisso abrangente da instituição com a segurança no ambiente de trabalho em todos os seus aspectos.

O entendimento das informações obtidas por meio dos resultados deste estudo é crucial, pois pode contribuir para orientar as decisões visando a promoção da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) na organização estudada. Isso possibilita criar condições favoráveis para que os servidores desempenhem suas atividades de forma adequada e segura.

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

No presente tópico serão apresentadas as conclusões da pesquisa, as contribuições, lacunas e recomendações para trabalhos futuros.

5.1 CONCLUSÕES

A pesquisa delineou os conceitos essenciais relacionados à cultura de segurança do trabalho. Inicialmente, foram exploradas as definições de cultura e os diversos pontos de vista de especialistas nesse campo. Em seguida, a atenção foi direcionada para a cultura organizacional, cuja compreensão se revela crucial para contextualizar a Cultura de Segurança.

No que diz respeito ao tema da maturidade da cultura de segurança do trabalho, foram analisados os modelos de estágio de maturidade mais destacados na literatura, contemplando suas diversas perspectivas. Adicionalmente, foi traçado um panorama da implementação da Política de Atenção à Saúde do Servidor Público Federal, visando oferecer uma compreensão abrangente da relevância do tema.

Dada a complexidade inerente à gestão da segurança e saúde do trabalho em uma instituição de ensino de grande porte e diversidade, é plausível inferir que questões culturais muitas vezes se tornam obstáculos significativos para as mudanças necessárias na implementação do Sistema de Gestão da Segurança do Trabalho (SGST). Portanto, compreender a maturidade da cultura organizacional torna-se crucial para o desenvolvimento de planos de ação eficazes, quando necessário.

Considerando a estrutura organizacional da instituição em análise, dividida em cinco macrorregiões e composta por duas carreiras distintas, docentes e técnicos administrativos em educação, os objetivos específicos da pesquisa visaram identificar o estágio de maturidade da cultura de segurança do trabalho, segundo a percepção desses grupos e das diferentes regiões, buscando identificar tanto divergências quanto convergências.

No desfecho deste estudo, constatou-se que a maturidade da cultura de segurança do trabalho na instituição foi identificada como reativa, indicando uma abordagem voltada principalmente para a mitigação de ocorrências anormais. Em relação aos objetivos específicos, observou-se que tanto docentes quanto técnicos administrativos não apresentaram percepções significativamente divergentes, com ambos os grupos percebendo a maturidade da cultura de segurança do trabalho em estágio reativo.

Quanto às macrorregiões, todas elas perceberam a cultura de segurança do trabalho em estágio reativo, sem divergências significativas.

Para validar as variáveis e identificar os fatores mais incidentes para a cultura de segurança do trabalho, foi realizada uma análise fatorial. Assim como no modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), foram identificados cinco fatores para a explicação do grau de maturidade, obtendo uma variância explicada de 64%.

É importante ressaltar que a cultura de segurança do trabalho de uma empresa, seja pública ou privada, está sujeita a constantes mudanças, refletindo valores e crenças internas e externas à organização. Avaliar a percepção quanto ao estágio de maturidade da cultura de segurança é uma atividade complexa, porém relevante para a compreensão global da cultura e o estabelecimento de estratégias alinhadas à missão, valores e visão da organização.

Monitorar de forma contínua e eficiente esses resultados é crucial para o progresso das ações planejadas, uma vez que o estudo sobre o estágio de maturidade reflete um momento específico da organização com base na tendência mais frequente revelada pela amostra pesquisada. Assim, um modelo de avaliação adequado e eficaz se torna imprescindível.

5.2 CONTRIBUIÇÕES

Esta pesquisa contribuiu para o aprofundamento do arcabouço teórico e empírico do modelo de avaliação do grau de maturidade da cultura de segurança do trabalho de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011), propondo uma escala numérica para a avaliação dos estágios de maturidade, tomando por base teórica a metodologia para a avaliação do grau de concordância de Sanches *et al.* (2011). A partir da análise quantitativa dos dados, por meio de análise fatorial, ratificou-se a aderência de 19 variáveis ao modelo de Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011) e sugeriu-se a exclusão da variável E3, que não apresentou aderência significativa ao modelo. Com isso, esta pesquisa colabora para uma nova formatação dos fatores, conforme a carga fatorial e a correlação apresentadas na análise. Assim, foi possível oferecer novas perspectivas para melhorias organizacionais, identificando os fatores comprometimento e aprendizagem organizacional como aqueles com maior impacto no enriquecimento da cultura.

Outra contribuição para a discussão acerca da composição dos fatores, durante a análise fatorial para validação do instrumento, está no uso da rotação oblíqua, que pressupõe a

dependência entre variáveis, em detrimento da rotação varimax, onde se espera que as variáveis sejam independentes.

No contexto organizacional, a pesquisa contribui com subsídios para a identificação de fatores críticos que requerem melhorias: fatores comunicação, comprometimento e envolvimento, sendo o comprometimento o de maior relevância para alavancar o amadurecimento da cultura de segurança do trabalho. Auxilia na efetivação da Política de Atenção à Saúde do Servidor em uma Instituição Federal de Ensino, por meio do destaque da cultura de segurança positiva, que engaja todos os membros da organização no compromisso com a segurança no trabalho.

Em relação às contribuições sociais, a pesquisa enfatizou a relevância da segurança no trabalho não apenas para os trabalhadores, mas também para as empresas e a sociedade em geral. Ao realizar o diagnóstico situacional da cultura de segurança, é possível promover a prevenção de acidentes e agravos à saúde dos trabalhadores, reduzindo a sobrecarga pessoal e familiar dos trabalhadores submetidos a atividades laborais de risco. Trabalhos como este são catalisadores de mudanças, pois evidenciam os pontos de estrangulamento na adoção de políticas voltadas ao tema, permitindo planejar e efetivar ações que percorrem caminhos até então não considerados.

Essas contribuições visam fortalecer o papel das instituições de ensino na sociedade, promovendo um ambiente de trabalho seguro, saudável e gratificante para os servidores, ao mesmo tempo em que contribuem para a prevenção de acidentes e para a promoção da saúde ocupacional.

5.3 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A pesquisa apresentou algumas limitações. O cálculo amostral apontou a necessidade de uma amostra contendo 348 respondentes, considerando as carreiras profissionais, docentes e técnicos administrativos em educação e cinco macrorregiões; contudo, a coleta de dados não atingiu a amostra calculada, obtendo 298 respondentes. Trabalhos futuros podem buscar atingir a amostra calculada, reduzindo a imprecisão dos resultados, baixo poder estatístico, dificuldade de generalização e limitação das análises estatísticas.

Para a análise dos dados, foram considerados apenas os docentes, técnicos e macrorregiões. Trabalhos futuros podem buscar identificar a percepção dos gestores, setores distintos, cargos específicos, e o impacto da escolaridade e tempo de serviço na instituição, que podem ser explorados.

5.4 RECOMENDAÇÕES

Considerando as lacunas identificadas na presente pesquisa, destacam-se diversas oportunidades para investigações futuras. Primeiramente, sugere-se a realização de estudos destinados a analisar o estágio de maturidade da Cultura de Segurança (CS) em outras instituições de ensino pertencentes ao âmbito federal. O propósito seria propor melhorias no desenvolvimento da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) nesse setor específico.

Outra possibilidade consiste no aprimoramento do modelo concebido por Gonçalves Filho, Andrade e Marinho (2011). Tal aperfeiçoamento se daria mediante a aplicação do modelo em outros órgãos públicos federais que compartilhem regimes de trabalho similares, como ministérios, fundações, autarquias e agências reguladoras. Uma outra pesquisa poderia avaliar e comparar a cultura de segurança das empresas públicas com a cultura de segurança dos demais órgãos públicos federais, extraíndo uma série de insights, tendo em vista que as empresas públicas têm regime jurídico diferente, pautado na Consolidação das Leis do Trabalho, diferente dos demais órgãos.

Em virtude da variância explicada de 64% constatada neste estudo, é pertinente realizar investigações adicionais visando identificar outras variáveis e fatores que possam explicar de forma mais precisa o grau de maturidade da CS em uma organização.

Além disso, uma investigação suplementar pode ser conduzida por meio da Análise Fatorial Confirmatória (AFC), a fim de testar hipóteses e verificar a significância de cada variável para determinadas dimensões.

Por fim, considerando o embasamento teórico apresentado e a relevância da implementação integral da Política de Atenção à Saúde do Servidor Público e o impacto da cultura de segurança nessa implantação, recomenda-se a realização de estudos para elaborar um modelo teórico específico que avalie a implementação de programas de gestão baseados na política nos órgãos públicos federais. Tais estudos poderiam fornecer uma poderosa ferramenta, possibilitando a análise e a formulação de estratégias de ação direcionadas aos aspectos que demandem aprimoramento no desenvolvimento do tema.

Dessa forma, as recomendações destacadas neste estudo servem como ponto de partida para futuras pesquisas relacionadas ao tema abordado, bem como fornecem orientações para o desenvolvimento de diretrizes no Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST) da instituição pesquisada.

REFERÊNCIAS

ANDRIOLA, W. B. Detección del funcionamiento diferencial del ítem (DIF) en tests de rendimiento: aportaciones teóricas y metodológicas. Tese (Doutorado), 2002.

ANDRIOLA, W. B. Psicometria moderna: características e tendências. *Estudos em Avaliação Educacional*, v. 20, n. 43, p. 319–340, 2009b.

AJZEN, I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.

ARAÚJO, Aline Costa Almeida; DOS SANTOS, Andersson Pereira. Gestão de organizações de segurança pública: uma análise da cultura de segurança. **Revista Brasileira de Segurança Pública**, v. 16, n. 2, p. 182-201, 2022.

AMARAL, Denise; MOSCON, Daniela; SILVA, Lindomar Pinto. CAPACIDADES ESTATAIS E INFLUENCIADORES DA IMPLEMENTAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS: um estudo no Instituto Federal da Bahia. **Gestão & Regionalidade**, v. 39, n. 116, 2023.

ANDRADE, Elsa Thomé. Políticas Públicas Saúde Servidor Federal, Bases técnicas para uma ação transformadora [Internet]. **Fórum Permanente SIASS**. 2014. Disponível em: <https://drive.google.com/open?id=0B4no5ZMnUMDWY18wQVBCTVB1TU0>

ANDRADE, Elsa Thomé de; MARTINS, Maria Inês Carsalade; MACHADO, Jorge Huet. O processo de construção da política de saúde do trabalhador no Brasil para o setor público. **Configurações. Revista de sociologia**, n. 10, p. 137-150, 2012.

ABRAMO, Laís. **Uma década de promoção do trabalho decente no brasil: uma estratégia baseada no diálogo social**. OIT, 2015.

ALMEIDA, J. C. D. **A Segurança e Saúde no Trabalho no Regime CLT e no Regime Estatutário: uma abordagem do planejamento governamental comparando o tema nos dois regimes**. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba. 2016. Dissertação.

AGÊNCIA INTERNACIONAL DE ENERGIA ATÔMICA (AIEA). **Safety séries nº 75 – INSAG – 4 – Safety Culture**. Viena, 1991. Disponível em: <https://www-pub.iaea.org/mtcd/publications/pdf/pub882_web.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2023.

BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P. **Segurança do Trabalho guia prático e didático**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2018.

BRASIL. Decreto Lei nº 7.602, de 7 de dezembro de 2011. **Institui a Política Nacional de Saúde no Trabalhador**. Diário Oficial da União 2011; 08 dez.

BRASIL. Portaria no 1.823, de 23 de agosto de 2012. **Institui a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora**. Diário Oficial da União 2012; 24 ago.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil, 1988. Brasília: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 192p.

BRASIL. Portal do Servidor. Ministério da Gestão e da Inovação em Serviços Públicos. **Eixos da Política de Atenção à Saúde e Segurança do Trabalho do Servidor Público Federal – PASS**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/servidor/pt->

br/siass/acesso_informacao/institucional/eixos_pass. Acesso em: 14 jun. 2023.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2006.

BROWN, Ryan P. Measuring individual differences in the tendency to forgive: Construct validity and links with depression. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 29, n. 6, p. 759-771, 2003.

BLAND, J. Martin; ALTMAN, Douglas G. Statistics notes: Cronbach's alpha. **Bmj**, v. 314, n. 7080, p. 572, 1997.

BITENCOURT, C. L. & QUELHAS, O. L. G. **Histórico da evolução dos conceitos de segurança**. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 18., Niterói, 1998. Anais.... Niterói: ABEPRO, 1998.

BUTERI, Jamilly Barros Bernardo; CUNHA, Maria Julia Rizzo. O impacto da qualidade do serviço de E-commerce do setor de moda na satisfação do cliente. 2021.

BISSO, Ely Moraes. **O que é segurança do trabalho**. Editora Brasiliense, 1990.

BOTELHO CALDAS, Fabiana *et al.* Saúde mental e trabalho na universidade pública: uma revisão sistemática/Mental health and work at the public university: a systematic review. 2022.

CAMPELO, Rachel Rosas *et al.* **Saúde dos trabalhadores do Iciat: percursos da institucionalização das estratégias de atenção à saúde do trabalhador**. 2018. Tese de Doutorado.

CAMPOS, Dário; DIAS, Márcio. A Cultura de Segurança no Trabalho: um estudo exploratório. **Sistemas & Gestão**, [S.L.], v. 7, n. 4, p. 594-604, 2012. LATEC. <http://dx.doi.org/10.7177/sg.2012.v7.n4.a7>.

CAMERON, Kim S., e ROBERT E. Quinn. **Diagnosing and changing organizational culture: based on the competing values framework**. Rev. ed, Jossey-Bass, 2006.

COCHRAN, W. G. (1977). *Sampling Techniques* (3rd ed.). John Wiley & Sons.

COOPER P. H. D, M. D. Towards a model of safety culture. **Safety science**, v. 36, n. 2, p. 111-136, 2000.

COOPER, D. (1998). *Improving safety culture: a practical guide*. Londres: Wiley.

COSTANTIN, Ilda Cristina da Silva *et al.* Promoção da saúde do servidor público federal: saberes e práticas de profissionais de uma unidade de referência SIASS. 2018.

COSTELLO, A.; OSBORNE, J. Best practices in exploratory factor analysis: Four Best practices in exploratory factor analysis: Four recommendations for getting the most from your analysis recommendations for getting the most from your analysis. **Research, and Evaluation Practical Assessment, Research, and Evaluation**, v. 10, n. 7, p. 7, 2005.

COHEN, A. Factors in successful occupational safety programs. **J. Saf. Res.**, v. 9, 1977, pp. 168-178.

CORRÊA, Maria Juliana Moura; PINHEIRO, Tarcísio Márcio Magalhães; MERLO, Álvaro Roberto Crespo. Vigilância em Saúde do Trabalhador no Sistema Único de Saúde: teorias e

práticas. In: **Vigilância em saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde: teorias e práticas**. 2013. p. 388-388.

CUDECK, Robert; MACCALLUM, Robert C. (Ed.). **Factor analysis at 100: Historical developments and future directions**. Routledge, 2007.

DALMORO, Marlon; VIEIRA, Kelmara Mendes. Dilemas na construção de escalas Tipo Likert: o número de itens e a disposição influenciam nos resultados?. **Revista gestão organizacional**, v. 6, n. 3, 2013.

DE PAULA GARCIA, Drielly *et al.* Assessment of safety culture maturity in a food industry: a comparison between manufacturing and administration sector. **Revista Científica Hermes**, v. 32, p. 182-201, 2022.

DE MARCHI, Adriela; BURTET, Michele; PEREIRA, Diulnéia Granja. Mensurando a Maturidade da Cultura de Segurança no Trabalho: uma revisão das ferramentas existentes. **Revista de Ciencias Empresariales y Sociales**, v. 1, n. 1, p. 76-106, 2018.

EIGNOR, Daniel R. The standards for educational and psychological testing. 2013.

FISHER, R. A. (1925). Statistical Methods for Research Workers. Oliver and Boyd.

FLICK, Uwe. **Desenho da pesquisa qualitativa**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

FLEURY, S e OUVÉNEY, A. (2009), “**Política de Saúde: uma Política Social**”, in L. Giovanella, S. Escorel, L. Lobato, J. Noronha e A. Carvalho, *Políticas e Sistemas de Saúde no Brasil*, Rio de Janeiro: Editora Fiocruz: 23-64.

FLEURY, M.T.; FISCHER, R. **Cultura e poder nas organizações**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1996.

FREITAS, Luís Conceição. **Manual de segurança e saúde do trabalho**. Sílabo, 2016.

FLIN, Rhona *et al.* Measuring safety climate: identifying the common features. **Safety science**, v. 34, n. 1-3, p. 177-192, 2000.

FUKUSHIGUE, Kelly Aiko *et al.* **Segurança do trabalho: uma proposta de um framework integrador entre níveis de maturidade de cultura de segurança do trabalho, perfis de liderança e Análise Hierárquica de Processos (AHP)**. 2019. Dissertação de Mestrado. Universidade Tecnológica Federal do Paraná.

FIELD, Andy. **Descobrimos a estatística usando o SPSS-5**. Penso Editora, 2020.

FINEMAN, S. (ed.). **Emotion in the organizations**. London: Sage, 1994.

FLEMING, M. **Safety culture maturity model**. Health and Safety Executive. Colegate, Norwich, 2001.

FIGUEIREDO FILHO, Dalson Brito; SILVA JÚNIOR, José Alexandre da. Visão além do alcance: uma introdução à análise fatorial. **Opinião pública**, v. 16, p. 160-185, 2010.

GRAY, D. E. (2014). Pesquisa no mundo real. Penso Editora.

GLENDON, A. I.; STANTON, N. A. Perspectives on safety culture. **Safety Science**, n. 34, p. 193-214, 2000.

- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GULDENMUND, F.W. The nature of safety culture: a review of theory and research. *Safety Science*, n. 34, p. 193-214, 2000.
- GONÇALVES FILHO. **Cultura e gestão de segurança no trabalho em organizações industriais**: uma proposta de modelo. 2011. 184 f. Doutorado (Tese) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Industrial da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2011. Disponível em < <https://www.repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/18735> > Acesso: 10 jan. 2023 No F?
- GONÇALVES FILHO, Anastacio Pinto; ANDRADE, José Célio Silveira; MARINHO, Marcia Mara de Oliveira. Cultura e gestão da segurança no trabalho: uma proposta de modelo. **Gestão & Produção**, v. 18, p. 205-220, 2011.
- GONCALVES FILHO, Anastacio Pinto; WATERSON, Patrick. Maturity models and safety culture: A critical review. *Safety science*, v. 105, p. 192-211, 2018.
- GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GROTE, Gudela. Safety management in different high-risk domains–All the same? *Safety Science*, v. 50, n. 10, p. 1983-1992, 2012.
- HO, R. **Handbook of univariate and multivariate data analysis with IBM SPSS**. CRC press, 2013.
- HERZBERG, Frederick. **One more time: How do you motivate employees?**. Harvard Business Review Press, 2008.
- HEINRICH, H. W. *Industrial Accident Prevention: A Scientific Approach*. New York: McGraw-Hill, 1959.
- HASLE, P.; JENSEN, P. L. Changing the internal health and safety organization through organizational learning and change management. **Human Factors and Ergonomics in Manufacturing**, v. 16, n. 3, p. 269-284, 2006.
- HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. *Análise multivariada de dados*. Bookman Editora, 2009.
- HAIR, J. F.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. *Análise multivariada de dados*. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- HOPKINS, A. Study organizational cultures and their effects on safety. *Safety Science*, n. 44, p. 875-889, 2006.
- HUDSON, P. T. W. Safety management and safety culture: the long, hard and winding road. **Occupational health and safety management systems**, v. 2001, p. 3-32, 2001.
- IIDA, I.; GUIMARÃES, L. B. D. M. **Ergonomia**: projeto e produção. 3a. ed. São Paulo: Blucher, 2016. ISBN 978-85-212-0933-1.
- JACKSON FILHO, José Marçal; PONCE, Tarsila Baptista. O papel dos agentes de recursos humanos na implementação da Política de Atenção à Saúde e Segurança do Trabalho do Servidor Público Federal (PASS). **Revista do Serviço Público**, v. 68, n. 1, p. 131-156, 2017.

JAMOVI PROJECT. (2023). jamovi (Version 2.3) [Software de Computador]. Recuperado de <https://www.jamovi.org>

JESUS, Cláudia Isabel Brito de. **Política de Atenção à Saúde e Segurança do Servidor Público-PASS: uma análise lógica**. 2020.

KARMEL, P.; POLASEK, M. Levantamentos por amostragem. **Estatística geral e aplicada para economistas**, p. 190–221, 1974

KISH, L. (1965). Survey Sampling. John Wiley & Sons.

KIRCH, Jhessica Letícia *et al.* Análise fatorial para avaliação dos questionários de satisfação do curso de estatística de uma instituição federal. **E&S Engineering and Science**, v. 6, n. 1, p. 4-13, 2017.

LANA, L. O grande cuidador. **Revista CIPA - Caderno Informativo de Prevenção de Acidentes**, São Paulo, v. 39, n. 449, p. 42 - 48, fevereiro 2017.

LACAZ, Francisco Antonio de Castro. Saúde dos trabalhadores: cenário e desafios. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, p. S07-S19, 1997.

LELES, Letícia Cabral; AMARAL, G. A. Prazer e sofrimento no trabalho de servidores públicos: estudo de caso com técnico-administrativos em educação. **Revista Laborativa**, v. 7, n. 1, 2018.

LIMA, F. P. A. **A formação em ergonomia: reflexões sobre algumas experiências de ensino da metodologia de análise ergonômica do trabalho**. In: KIEFER, C.; FAGA, I.; SAMPAIO, M. R. Trabalho, educação, saúde: um mosaico em múltiplos tons. São Paulo: Fundacentro, 2013.

LOHR, S. L. (2019). Sampling: Design and Analysis. CRC Press.

LUZ, Ricardo S. *et al.* Gestão do clima organizacional: proposta de critérios para metodologia de diagnóstico, mensuração e melhoria. Estudo de caso em organizações nacionais e multinacionais localizadas na cidade do Rio de Janeiro. **Niterói, RJ: UFF**, 2003.

MATEUS, Cássia Cristina Silva; COSTAS, Mário Helder Lopes; LIMA, Marcos Antônio Martins. SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL: estudo das ações desenvolvidas em instituições públicas federais de ensino superior no estado do ceará. In: LIMA, Marcos Antônio Martins (org.). **Gestão de Pessoas e estratégias: estudos e pesquisas organizacionais**. Fortaleza: Impreco, 2023. Cap. 5. p. 130-154.

MOREIRA, Frederico GP; RAMOS, Ana LF; FONSECA, Kewin RC. Safety culture maturity in a civil engineering academic laboratory. **Safety science**, v. 134, p. 105076, 2021.

MATTOS, Ubirajara; MÁSCULO, Francisco. **Higiene e segurança do trabalho**. Elsevier Brasil, 2011.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos da metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

MARTINS, Maria Inês Carsalade *et al.* A política de atenção à saúde do servidor público federal no Brasil: atores, trajetórias e desafios. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 22, p. 1429-1440, 2017.

MENDES, R.; DIAS, E. C. Da Medicina do Trabalho à Saúde do Trabalhador. **Rev. De Saúde Pública**, v. 25, n. 5, p. 341-349. São Paulo: 1991

MEYER, John P.; ALLEN, Natalie J. A three-component conceptualization of organizational commitment. **Human resource management review**, v. 1, n. 1, p. 61-89, 1991.

MOHAMED, S. Safety climate in construction site environments. **Engineering Construction and Architectural Management Journal**, v. 128, n. 5, p. 375-84, 2002.

MONTGOMERY, Douglas C.; PECK, Elizabeth A.; VINING, G. Geoffrey. Introduction to linear regression analysis. John Wiley & Sons, 2021.

NÓBREGA, Brunna Alcântara Balduino da *et al.* Grau de maturidade da cultura de segurança de uma indústria de bebidas. 2019.

NEVES, José Gonçalves das. **Clima organizacional, cultura organizacional e gestão de Recursos Humanos**. Lisboa: RH, 2000.

OLIVEIRA, C. A. D. Segurança e medicina do trabalho: guia de prevenção de riscos. 1. ed. São Caetano do Sul: Yendis Editora, 2009.

OLIVEIRA, Jailton Deotides da Silva *et al.* Percepções e ações em saúde do trabalhador a partir da implantação do SIASS: estudo da diretoria de qualidade de vida e saúde do servidor (DIRQS) da Universidade Federal de Uberlândia/MG. 2018.

PAULK, M.C. *et al.* **Capability maturity model for software**. Version 1.1. Pensylvania: Software Engineering Institute, 1993.65 p.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

PIZZIO, Alex; KLEIN, Karla Barbosa. Perfil epidemiológico dos servidores públicos federais no Tocantins afastados por motivo de saúde. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, v. 14, n. 2, 2018.

PEDREIRA FILHO, W. R. *et al.* Chemical safety knowledge assessment of academic researchers from Brazil during Covid-19 pandemic. **International Journal of Occupational Safety and Health**.

ROJAS, P. **Técnico em Segurança do Trabalho**. Porto Alegre: Bookman, 2015.

REIMAN, T.; ROLLENHAGEN, C. Does the concept of safety culture help or hinder systems thinking in safety? **Accident Analysis & Prevention**, v. 68, p. 5-15, 2014.

REASON, James. **Managing the risks of organizational accidents**. Inglaterra: Ashgate Publishing Limited, 1997. 252p.

REASON, James. Achieving a safe culture: theory and practice. **Work & Stress**, v. 12, n. 3, p. 293-306, 1998.

SANCHES, C. A.; MEIRELES, M.; SORDI, J. **Análise qualitativa por meio da lógica paraconsistente: método de interpretação e síntese de informação obtida por escalas Likert**. In: III Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade, João Pessoa. Anais. 2011.

SCHUMACKER, Randall E.; LOMAX, Richard G. **A beginner's guide to structural equation modeling**. psychology press, 2004.

SMIRCICH, L. Concepts of culture and organizational analysis. **Administrative Science Quarterly**, v.28, n.3, pp.339-358, 1983.

SANTOS, Alcinéia Meigikos dos Anjos; BON, Ana Maria Tibiricá; GRONCHI, Claudia Carla; Lima, Cristiane Queiroz Barbeiro; TRIVELATO, Gilmar da Cunha; VALENTE, Itamar Francisco; AGUIAR, José Geraldo; AMARAL, Lenio Sérgio; CARDOSO, Luiza Maria Nunes; PEREIRA, Maria Lusía Rodrigues; MATOS, Marcos Paiva; KATO, Mina; SCHAFFER, Solange Regina; CECATTI, Sonia Garcia Pereira. **Introdução à Higiene Ocupacional**. São Paulo: Fundacentro, 2004.

SALIBA, Tuffi Messias; DE FREITAS LANZA, Maria Beatriz. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. LTr Editora Ltda., 2018.

SILVA, S.; LIMA, M. L. Culturas de segurança e aprendizagem com acidentes. **Percursos da Inovação em Psicologia Social e Organizacional**, p. 257-270, 2004.

SILVA, Rafaela Gonçalves Dias da. **A Política de Saúde do Trabalhador em debate: elementos históricos e contraditórios no contexto da administração pública federal**. 2020. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Pós-Graduação em Serviço Social, Departamento de Serviço Social, –Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/48304/48304.PDF>. Acesso em: 23 maio 2023.

SIAPENET. Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor, 2023. Página inicial. Disponível em: <https://www2.siapenet.gov.br/saude/portal/public/mapaBrasil/listarTodasUnidades.xhtml>. Acesso em: 26 de junho de 2023.

SÄRNDAL, Carl-Erik; SWENSSON, Bengt; WRETMAN, Jan. **Model assisted survey sampling**. Springer Science & Business Media, 2003.

SOUSA, Anna Anita Almeida. Percepção dos servidores técnico-administrativos do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal da Paraíba sobre a efetivação da política de atenção à saúde laboral. 2019.

SILVA, Mygre Lopes da *et al.* Safety culture maturity at work in a plastic packaging factory. **Revista de Administração da UFSM**, v. 16, p. e1, 2023.

SILVA, Túlio Paulo Alves da. **Avaliação da implementação da política de atenção à saúde e segurança do trabalho do servidor público federal na Universidade Federal de Pernambuco-UFPE**. 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pernambuco.

SCHEIN, E. H. **Guia de Sobrevivência da Cultura Corporativa**. Rio de Janeiro: José Olímpio, 1992

SCHEIN, Edgar H. **Organizational culture and leadership**. John Wiley & Sons, 2010.

SINCLAIR, M. A. Questionnaire design. **Applied Ergonomics**, v. 6, n.2, p. 73-80, 1975.

SILBEY, Susan S. Taming Prometheus: Talk about safety and culture. **Annual Review of Sociology**, v. 35, p. 341-369, 2009.

STRAUCH, B. Can we examine safety culture in accident investigations, or should

we?.**Safety Science**, v. 77, p. 102-111, 2015.

SOUZA, Gustavo Costa. Cultura organizacional como elemento de controle: uma perspectiva antropológica. **Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, v. 6, n. 2, p. 1-14, 2007.

TRIVIÑOS, A. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

TEIXEIRA, Maria de Nazaré Barbosa *et al.* A voz do servidor público da UFPA: um estudo sobre os sentidos da promoção da saúde no local de trabalho. 2018.

TORRES, Gustavo Caetano; SILVA, Carlos Sérgio da. O Subsistema Integrado de Atenção à Saúde do Servidor (SIASS) na perspectiva de servidores públicos de Instituições Federais de Ensino Superior. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, v. 47, 2022.

TROMPENAARS, Fons. **Nas Ondas da Cultura**. São Paulo: Educator, 1994.

VASSEM, Anna Silvia *et al.* Fatores constituintes da cultura de segurança: olhar sobre a indústria de mineração. **Gestão & Produção**, v. 24, p. 719-730, 2017.

WALTON, R. (1973, Fall). Quality of working life: what is it? Sloan Management Review, pp. 11-21.

WESTRUM, Ron. Cultures with requisite imagination. In: **Verification and validation of complex systems: Human factors issues**. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 1993. p. 401-416.

ZOHAR, D. Safety climate in industrial organizations: theoretical and applied implications. **J Appl Psychol**, v. 65, n. 1, fev. 1980, p. 96-102.

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

PARTE I - INFORMAÇÕES GERAIS					
1. Em qual unidade gestora você exerce suas atividades?					
2. Gênero	Feminino	Masculino			
3. Idade	até 20 anos	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60
	mais que 60				
4. Grau de Escolaridade	2o grau incompleto	2o grau completo	Técnico incompleto	Técnico completo	Superior incompleto
	Superior completo	Mestrado	Doutorado	Pós-Doutorado	
5. Há quanto tempo trabalha na Instituição?	até 2 anos	2 a 5 anos	5 a 10 anos	10 a 15 anos	mais que 15 anos
6. Há quanto tempo trabalha na atual unidade?	até 2 anos	2 a 5 anos	5 a 10 anos	10 a 15 anos	mais que 15 anos
7. Qual seu cargo?	Docente		Técnico Administrativo em Educação		
8. Qual sua função?	Não se aplica	Coordenador	Chefe de Departamento	Diretor	Pró-reitor
	Reitor	Assessor			
9. Qual setor e/ou laboratório que você trabalha?					
10. A unidade Gestora em que trabalha possui Comissão interna de saúde do servidor público (CISSP)?	Desconheço			Sim	Não
11. Você é membro da Comissão interna de saúde do servidor público (CISSP)?	Sim		Não		
12. Você já foi membro da Comissão interna de saúde do servidor público (CISSP)?	Sim			Não	

PARTE II					
Dimensão/ Fator	Assinale seu grau de concordância com as afirmativas a seguir. Entende-se por ocorrências anormais os quase acidentes, acidentes e adoecimentos graves ou não que acontecem na instituição ao no trajeto de ida ou retorno do trabalho.	Discordo totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo
Informação	13. Os servidores informam as ocorrências anormais (quase acidentes, acidentes e adoecimentos) que acontecem na instituição independentemente da gravidade.				
	14. Os servidores se sentem à vontade em informar as ocorrências anormais (quase acidentes, acidentes e adoecimentos).				
	15. Há meios de informação disponíveis para que os servidores informem quaisquer tipos de ocorrências anormais.				
	16. Há na instituição índices de taxas de acidentes de trabalho ocorridos, e outros índices de desempenho da segurança do trabalho.				
Aprendizagem organizacional	17. A instituição faz análise de todas as ocorrências anormais, independente da gravidade ou se resultaram em acidentes.				
	18. A análise das ocorrências anormais abrange a instituição como um todo, tais como os processos e procedimentos de trabalho, as decisões gerenciais, a contribuição das máquinas e das pessoas que influenciaram na ocorrência.				
	19. A instituição informa os resultados das análises das ocorrências anormais para todos os empregados para compartilhar as lições aprendidas.				
	20. A instituição faz continuamente melhorias em segurança do trabalho com base na análise dos processos, procedimentos, equipamentos e decisões gerenciais que influenciam a ocorrência de agravos a saúde e acidentes de trabalho.				
Comunicação	21. As notícias sobre segurança do trabalho divulgadas pela instituição são diversas, a exemplo, uso do Equipamento de Proteção Individual (EPI), palestras sobre segurança, índices de acidentes, resultados de análises de ocorrências anormais, proteção à saúde e melhorias realizadas em segurança do trabalho.				
	22. Existe um canal aberto de comunicação entre a instituição e os servidores para falar sobre segurança no trabalho.				
	23. A comunicação sobre segurança no trabalho feita pela instituição chega a todos os servidores.				
Comprometimento	24. O planejamento da instituição para a segurança no trabalho é integrado com o planejamento das outras áreas da instituição, como, por exemplo, a área de ensino, extensão, gestão de pessoas, pesquisa e inovação, entre outras.				
	25. A instituição investe continuamente em segurança no trabalho em todos os seus setores.				
	26. A instituição faz auditorias em segurança do trabalho em todos os seus setores.				
	27. A instituição realiza continuamente treinamento em segurança no trabalho para todos os servidores.				
	28. Os procedimentos em segurança no trabalho da instituição apresentam as melhores práticas para executar a tarefa, e são sempre revisados para adequá-los à realidade do trabalho.				
	29. A responsabilidade pela segurança do trabalho é distribuída por todos os servidores da instituição, não sendo necessário uma equipe de apoio exclusiva para esse fim.				
	30. A segurança no trabalho é a maior prioridade na instituição.				

Envolvimento	31. Os servidores participam das questões sobre segurança no trabalho da instituição.					
	32. Os servidores se interessam em participar das questões sobre segurança no trabalho na instituição.					

Fonte: adaptado de Nóbrega (2019)

APÊNDICE B - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

MATURIDADE DA CULTURA DE SEGURANÇA DO TRABALHO: UM ESTUDO EM UMA INSTITUIÇÃO FEDERAL DE ENSINO

Mestranda Cássia Cristina da Silva Mateus
Orientador Prof. Dr. Cláudio Bezerra Leopoldino

Você está sendo convidado a participar como voluntário de uma pesquisa. Este documento, chamado Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, visa assegurar seus direitos como participante e é elaborado em duas vias, uma que deverá ficar com você e outra com o pesquisador.

Por favor, leia com atenção e calma, aproveitando para esclarecer suas dúvidas. Se houver perguntas antes ou mesmo depois de assiná-lo, você poderá esclarecê-las com o pesquisador. Se preferir, pode levar este Termo para casa e consultar seus familiares ou outras pessoas antes de decidir participar. Não haverá nenhum tipo de penalização ou prejuízo se você não aceitar participar ou retirar sua autorização em qualquer momento.

Justificativa e objetivos:

Diversos pesquisadores apontam que entre os principais fatores que dificultam a plena implementação da política de atenção à saúde do servidor público, estão a cultura de segurança e saúde do trabalho dos servidores, que necessita ser desenvolvida, reforçada e valorizada pelas instituições.

O objetivo primário desta pesquisa é investigar o estágio de maturidade da cultura de segurança do trabalho de uma instituição federal de ensino. Busca-se contribuir com o aperfeiçoamento da gestão da segurança do trabalho da instituição estudada, apresentando as variáveis que necessitam de maior atenção, propondo conscientização e uma melhoria contínua das ações e segurança do trabalho.

Procedimentos:

Participando do estudo você está sendo convidado a esclarecer qual sua percepção quanto à cultura de segurança do trabalho da instituição. Para isso você deverá responder um questionário, apontando o grau de intensidade de concordância com as afirmativas apresentadas.

O tempo estimado para responder o questionário é aproximadamente 3 min.

Desconfortos e riscos:

Essa pesquisa não oferece nenhum risco à sua saúde.

Benefícios:

Proporcionará meios à gestão para o planejamento de ações que possam assegurar aos servidores a realização de um trabalho que lhes gere significado. O que resultará na melhoria dos relacionamentos socioprofissionais, minimizando a existência de sofrimentos pessoais e familiares, assim como, as despesas da instituição, do sistema de saúde e da previdência ocasionados por acidente de trabalho ou agravo à saúde dos servidores.

Acompanhamento e assistência:

Caso ocorram danos ou desconforto, em qualquer fase desta pesquisa, será prestada assistência integral aos participantes de acordo com a Resolução 466/12 da CONEP/MS (Comissão Nacional de Ética em Pesquisa/ Ministério da Saúde).

Sigilo e privacidade:

Você tem a garantia de que sua identidade será mantida em sigilo e nenhuma informação será dada a outras pessoas que não façam parte da equipe de pesquisadores. Na divulgação dos resultados desse estudo, seu nome não será citado.

Ressarcimento e indenização:

Você terá direito ao ressarcimento das despesas diretamente decorrentes de sua participação na pesquisa e à indenização pelos danos resultantes desta, nos termos da Lei.

Contato:

Em caso de dúvidas sobre a pesquisa, você poderá entrar em contato com a pesquisadora Cássia Cristina da Silva Mateus, no endereço Jorge Dumar, 1703, Jardim América, Fortaleza - CE, 60410-426, fone (85) 34012358, e-mail: cassia.cmateus@gmail.com.br.

Em caso de denúncias ou reclamações sobre sua participação e sobre questões éticas do estudo, você poderá entrar em contato com a secretaria do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do IFCE das 08:00hs às 12:00hs e das 13:00hs as 17:00hs no IFCE Reitoria - R. Jorge Dumar, 1703 - Jardim América, Fortaleza - CE, 60410-426; fone (85) 34012332 e-mail: cep@ifce.edu.br

Consentimento livre e esclarecido:

Após ter recebido esclarecimentos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, aceito participar e declaro estar recebendo uma via original deste documento assinada pelo pesquisador e por mim, tendo todas as folhas por nós rubricadas:

Nome do(a) participante:

Contato telefônico

(opcional):

e-mail (opcional):

(Assinatura do participante ou nome e assinatura do seu RESPONSÁVEL LEGAL)

Data: ____/____/____.

Responsabilidade do Pesquisador:

Asseguro ter cumprido as exigências da resolução 466/2012 CNS/MS e complementares na elaboração do protocolo e na obtenção deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Asseguro, também, ter explicado e fornecido uma via deste documento ao participante. Informo que o estudo foi aprovado pelo CEP perante o qual o projeto foi apresentado. Comprometo-me a utilizar o material e os dados obtidos nesta pesquisa exclusivamente para as finalidades previstas neste documento ou conforme o consentimento dado pelo participante.

Nome do(a) pesquisador(a):

[Assinatura do(a) pesquisador(a)]

Data: ____/____/____.