



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB  
FACULDADE UNB DE PLANALTINA – FUP  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA – PPGP

VICTOR LEANDRO FREITAS DE JESUS

**PERCEPÇÃO DE AUDITORES SOBRE FATORES QUE  
INFLUENCIAM A EFICÁCIA DA AUDITORIA INTERNA**

Brasília-DF

2024

VICTOR LEANDRO FREITAS DE JESUS

**PERCEPÇÃO DE AUDITORES SOBRE FATORES QUE  
INFLUENCIAM A EFICÁCIA DA AUDITORIA INTERNA**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Gestão Pública pelo Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, da Universidade de Brasília.

Orientador: Prof. Dr. Alexandre Nascimento de Almeida

Brasília-DF

2024

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

FFJ58pp Freitas de Jesus, Victor Leandro  
Percepção de auditores sobre fatores que influenciam a  
eficácia da Auditoria Interna / Victor Leandro Freitas de  
Jesus; orientador Alexandre Nascimento de Almeida. --  
Brasília, 2024.  
115 p.

Dissertação (Mestrado Profissional em Gestão Pública) --  
Universidade de Brasília, 2024.

1. Auditoria Interna. 2. Eficácia. 3. Fatores. 4.  
Percepção. 5. Administração pública. I. Nascimento de  
Almeida, Alexandre, orient. II. Título.

VICTOR LEANDRO FREITAS DE JESUS

**PERCEPÇÃO DE AUDITORES SOBRE FATORES QUE INFLUENCIAM A EFICÁCIA  
DA AUDITORIA INTERNA**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Dissertação de Mestrado do Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Gestão Pública da Universidade de Brasília.

---

Prof. Dr. Alexandre Nascimento de Almeida  
Universidade de Brasília – UnB  
Orientador

---

Prof. Dr. Celso Vila Nova de Souza Júnior  
Universidade de Brasília – UnB  
Examinador Interno

---

Prof. Dr. Helano Borges Dias  
Universidade de Brasília – UnB  
Examinador Externo

---

Prof. Dr. André Nunes  
Universidade de Brasília – UnB  
Examinador Suplente

Brasília – DF, 19 de fevereiro de 2024.

Dedico este trabalho às Auditorias Internas, que atuam incansavelmente na proteção e melhoria das organizações.

## **AGRADECIMENTOS**

A Jeová Deus, que é leal, bondoso e que nunca me abandonou.

À minha família, especialmente a Rebeca, por sempre ter me apoiado e acreditar em mim.

À querida Tatiana, por ter me apoiado durante todo o mestrado e por ser uma verdadeira amiga.

Ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Pública, da Universidade de Brasília, por proporcionar essa oportunidade de crescimento.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Alexandre Nascimento de Almeida, pela orientação objetiva e assertiva.

Aos colegas de turma do PPGP/FUP/UnB, que compartilharam conhecimentos e experiências, enriquecendo assim o desenvolvimento desta pesquisa.

A simplicidade é o mais alto grau da sofisticação.

*Leonardo da Vinci*

## RESUMO

Estudos sobre a eficácia da Auditoria Interna (AI) têm ganhado cada vez mais relevância, uma vez que a notável expansão da atividade de auditoria tem imposto novos desafios. A fim de satisfazer as expectativas das partes interessadas, as Auditorias devem estar cada vez mais bem preparadas, cumprindo eficazmente sua missão de aumentar e proteger o valor organizacional. Nesse sentido, o presente estudo teve como objetivo geral identificar, dentre os indicadores relacionados aos fatores organizacionais que exercem influência sobre a eficácia da AI, quais são percebidos como os mais relevantes. Para tanto, foi utilizada pesquisa de natureza exploratória e descritiva, com abordagem quantitativa. O estudo baseou-se no modelo proposto por Lenz (2013), tendo sido coletada a percepção dos chefes de Auditorias junto a AI vinculadas às Universidades Federais e às Instituições no âmbito do sistema federal de ensino. A partir das respostas obtidas com o questionário aplicado, analisaram-se dados relacionados a quatro fatores que influenciam a eficácia da Auditoria Interna – Características Organizacionais; Recursos da AI; Processos da AI; e Relacionamentos da AI – os quais foram associados a 34 aspectos. A análise dos dados foi feita a partir das técnicas estatísticas de análise fatorial e análise de *cluster*. Os resultados apontaram que questões associadas aos relacionamentos da AI, à independência da AI, aos processos da AI, como o monitoramento das recomendações e a utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria, ao desenvolvimento contínuo da equipe da AI e ao mandato do chefe da Auditoria foram percebidas como completamente relevantes para a eficácia da Auditoria Interna. Por outro lado, questões associadas à experiência do chefe da unidade de Auditoria e à utilização da AI como campo de treinamento pela gerência foram percebidas como pouco relevantes. Tais resultados têm aderência com a literatura, tendo potencial de contribuir com a qualificação das Auditorias Internas, aumentando, conseqüentemente, sua eficácia.

**Palavras-chave:** Auditoria Interna; Eficácia; Fatores; Percepção; Administração pública; Análise fatorial; Análise de *cluster*.



## ABSTRACT

Studies on the effectiveness of Internal Auditing (IA) have been gaining increasing relevance as the notable expansion of the auditing function has encountered new challenges. With the aim of meeting stakeholders' expectations, Audits must be increasingly well-prepared, effectively fulfilling their mission of enhancing and safeguarding organizational value. In this context, the present study had the general objective of identifying which indicators related to organizational factors that influence the IA effectiveness are perceived as the most relevant. To this end, an exploratory and descriptive research with a quantitative approach was used. The study was based on the model proposed by Lenz (2013), and the perception of the CAEs from IA associated with Federal Universities and Institutions within the federal education system was collected. Based on the answers obtained from the applied questionnaire, data related to four factors influencing the Internal Auditing effectiveness which were associated with 34 aspects were analyzed – Organizational Characteristics; IA Resources; IA Processes; and IA Relationships. The data analysis was conducted using statistical techniques such as factor analysis and cluster analysis. The results indicated that issues associated to IA relationships, IA independence, IA processes such as monitoring recommendations and using techniques to optimize the audit process, continuous development of the IA team, and the CAE's mandate were perceived as completely relevant to the Internal Auditing effectiveness. On the other hand, issues associated with the CAE's experience and the use of IA as a management training ground were perceived as not very relevant. These results are consistent with the literature and have the potential to contribute to the qualification of Internal Audits, consequently increasing their effectiveness.

**Keywords:** Internal Audit; Effectiveness; Factors; Perception; Public administration; Factor analysis; Cluster analysis.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo proposto por Dellai e Mohamed (2016) para fatores relacionados à eficácia da AI.....	19
Figura 2 – Modelo conceitual proposto por Abdelrahim e Al-Malkawi (2022) para fatores relacionados à eficácia da AI.....	21
Figura 3 – Dimensões relacionadas à eficácia da Auditoria Interna .....	23
Figura 4 – Escala de diferencial aplicada .....	26
Figura 5 – Rotação fatorial ortogonal e oblíqua .....	32
Figura 6 – Resultado da análise de <i>Cluster</i> .....	58
Figura 7 – Resultado do teste <i>Scree</i> para o fator Características Organizacionais.....	91
Figura 8 – Resultado do teste <i>Scree</i> para o fator Recursos da Auditoria Interna.....	92
Figura 9 – Resultado do teste <i>Scree</i> para o fator Processos da Auditoria Interna.....	93
Figura 10 – Resultado do teste <i>Scree</i> para o fator Relacionamentos da Auditoria Interna .....	94

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Protocolo de investigação para revisão sistemática.....	6
Quadro 2 – Fatos históricos relacionados à atividade de auditoria .....	8
Quadro 3 – Composição do questionário a ser aplicado .....	27
Quadro 4 – Conjunto de variáveis por dimensão .....	29
Quadro 5 – Escalas para avaliação do alpha de Cronbach .....	35
Quadro 6 – Escalas para avaliação do coeficiente de correlação de Spearman. ....	36
Quadro 7 – Atributos da escala do grau de importância dos indicadores.....	38
Quadro 8 – Escalas para avaliação do alpha de Cronbach .....	41
Quadro 9 – KMO individual antes e depois da exclusão de valores inferiores a 0,5 .....	42
Quadro 10 – Número de fatores extraídos pelos critérios de autovalor, porcentagem de variância e teste <i>Scree</i> .....	42
Quadro 11 – Cargas fatoriais e comunalidades para a solução com três fatores para a dimensão Características Organizacionais.....	44
Quadro 12 – Resultado da análise fatorial para a dimensão Características Organizacionais .....	45
Quadro 13 – Cargas fatoriais e comunalidades para a solução com quatro fatores para a dimensão Recursos da Auditoria Interna .....	46
Quadro 14 – Resultado da análise fatorial para a dimensão Recursos da Auditoria Interna.....	48
Quadro 15 – Cargas fatoriais e comunalidades para a solução com quatro fatores para a dimensão Processos da Auditoria Interna .....	49
Quadro 16 – Resultado da análise fatorial para a dimensão Processos da Auditoria Interna.....	51
Quadro 17 – Cargas fatoriais e comunalidades para a solução com dois fatores para a dimensão Relacionamentos da Auditoria Interna .....	52
Quadro 18 – Resultado da análise fatorial para a dimensão Relacionamentos da Auditoria Interna .....	53
Quadro 19 – Medidas compostas criadas a partir da análise fatorial .....	54
Quadro 20 – Avaliação da confiabilidade a partir do alfa de Cronbach.....	55
Quadro 21 – Avaliação da validade a partir da correlação de Spearman .....	56
Quadro 22 – Agrupamentos dos indicadores por grau de relevância .....	59

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Dados demográficos dos participantes e das organizações .....	39
Tabela 2 – Resultados dos critérios de autovalor e da porcentagem de variância para o fator Características Organizacionais.....	91
Tabela 3 – Resultados dos critérios de autovalor e da porcentagem de variância para o fator Recursos da Auditoria Interna .....	92
Tabela 4 – Resultados dos critérios de autovalor e da porcentagem de variância para o fator Processos da Auditoria Interna.....	93
Tabela 5 – Resultados dos critérios de autovalor e da porcentagem de variância para o fator Relacionamentos da Auditoria Interna .....	94
Tabela 6 – Comunalidades para as soluções fatoriais testadas para o fator Características Organizacionais .....	95
Tabela 7 – Cargas fatoriais testadas para soluções rotacionadas para o fator Características Organizacionais .....	95
Tabela 8 – Comunalidades para as soluções fatoriais testadas para o fator Recursos da Auditoria Interna.....	96
Tabela 9 – Cargas fatoriais testadas para soluções rotacionadas para o fator Recursos da Auditoria Interna.....	96
Tabela 10 – Comunalidades para as soluções fatoriais testadas para o fator Processos da Auditoria Interna.....	97
Tabela 11 – Cargas fatoriais testadas para soluções rotacionadas para o fator Processos da Auditoria Interna.....	97
Tabela 12 – Comunalidades para as soluções fatoriais testadas para o fator Relacionamentos da Auditoria Interna.....	98
Tabela 13 – Cargas fatoriais testadas para soluções rotacionadas para o fator Relacionamentos da Auditoria Interna.....	98

## LISTA DE SIGLAS

ABR	Auditoria baseada em riscos
AF	Análise fatorial
AI	Auditoria Interna
CAE	Chief Audit Executive
CGU	Controladoria-Geral da União
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
IA-CM	Internal Audit Capability Model for the Public Sector
IIA	The Institute of Internal Auditors
IN	Instrução Normativa
IPPF	International Professional Practices Framework
KMO	Teste de Kaiser-Meyer-Olkin
MSA	Medida de adequação da amostra
TI	Tecnologia da informação
UAIG	Unidades de Auditoria Interna Governamental

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Objetivos.....	3
1.1.1. Objetivo Geral .....	3
1.1.2. Objetivos Específicos .....	3
1.2. Justificativa.....	3
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	6
2.1. Origem e evolução da Auditoria Interna .....	7
2.1.1. Origem da Auditoria Interna no Brasil .....	9
2.2. Conceito e funções da Auditoria Interna .....	10
2.3. Atributos da atuação da Auditoria Interna.....	12
2.4. Auditoria Interna na Administração Pública Federal .....	15
2.5. Eficácia da Auditoria Interna.....	16
3. METODOLOGIA.....	22
3.1. Tipo de Pesquisa.....	22
3.2. Referencial Adotado .....	22
3.3. Caracterização das Organizações .....	25
3.4. Participantes da Pesquisa e Instrumentos de Coleta de Dados.....	25
3.5. Procedimentos de Análise das Informações .....	27
3.5.1. Análise fatorial .....	27
3.5.1.1. Adequação dos dados da amostra.....	28
3.5.1.1.1. Tamanho da amostra.....	28
3.5.1.1.2. Grau de correlação entre as variáveis .....	30
3.5.1.2. Critérios de extração e determinação do número de fatores.....	30
3.5.1.3. Rotação para interpretação dos fatores .....	32
3.5.1.4. Criação e avaliação das medidas únicas .....	34
3.5.2. Análise de <i>Cluster</i> .....	36
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS .....	39
4.1. Estatística descritiva .....	39
4.1.1. Caracterização dos participantes e das organizações .....	39

4.2. Estimativa dos indicadores .....	40
4.2.1. Verificação da adequação dos dados da amostra.....	40
4.2.1.1. Avaliação do tamanho da amostra.....	40
4.2.1.2. Avaliação do grau de correlação entre as variáveis.....	41
4.2.2. Extração e determinação do número de fatores.....	42
4.2.3. Interpretação dos fatores.....	43
4.2.3.1. Características Organizacionais.....	43
4.2.3.2. Recursos da Auditoria Interna .....	45
4.2.3.3. Processos da Auditoria Interna .....	48
4.2.3.4. Relacionamentos da Auditoria Interna .....	51
4.2.4. Criação e avaliação das medidas únicas .....	53
4.3. Hierarquização do grau de importância dos indicadores que exercem influência sobre a eficácia da Auditoria Interna. ....	57
4.3.1. Agrupamento 1 – Completamente relevante .....	59
4.3.2. Agrupamento 2 – Parcialmente relevante.....	66
4.3.3. Agrupamento 3 – Pouco relevante.....	68
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	70
REFERÊNCIAS .....	74
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA .....	80
APÊNDICE B – UNIVERSO DA PESQUISA.....	86
APÊNDICE C – RESULTADOS DOS CRITÉRIOS DE AUTOVALOR, DA PORCENTAGEM DE VARIÂNCIA E DO TESTE <i>SCREE</i> .....	91
APÊNDICE D – RESULTADOS DAS CARGAS FATORIAS E COMUNALIDADES PARA TODAS AS DIMENSÕES ANALISADAS E SOLUÇÕES TESTADAS.....	95
APÊNDICE E – BANCO DE DADOS UTILIZADO .....	99

## 1. INTRODUÇÃO

As constantes mudanças tecnológicas e econômicas têm gerado significativas alterações nos contextos interno e externo das organizações, incluindo a administração pública, levando a situações novas e cada vez mais desafiadoras. Tais mudanças vêm impelindo as organizações a fortalecerem seus mecanismos de gestão e governança para sobreviverem, notadamente, a gestão baseada em riscos e os controles internos.

Diante dessas mudanças e considerando o tamanho e a complexidade das organizações, administradores precisam de apoio para garantir que tais mecanismos funcionem de forma eficiente e eficaz. Nesse cenário desafiador, a atividade de Auditoria Interna (AI) se insere como importante ferramenta de apoio ao gestor no processo de tomada de decisões.

De acordo com o Instituto dos Auditores Internos do Brasil (IIA, 2009, p. 1), Auditoria é definida como “uma atividade independente e objetiva de avaliação (*assurance*) e de consultoria, desenhada para adicionar valor e melhorar as operações de uma organização”, tendo como propósito auxiliar uma organização a “realizar seus objetivos a partir da aplicação de uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar e melhorar a eficácia dos processos de gerenciamento de riscos, controle e governança”.

Exercendo um papel de avaliador independente, a AI auxilia a alta administração na tomada de decisões, na medida em que ela revisa e avalia a gestão a partir dos processos de gerenciamento de riscos, controle e governança, fornecendo subsídios que possam agregar valor para essa tomada de decisão e, assim, garantir resultados satisfatórios para a organização (CASTRO, 2018).

Na Administração Pública Federal, o tema tem ganhado destaque a partir da edição do Referencial Técnico da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal, definido pela Instrução Normativa CGU nº 3, de 9 de junho de 2017, a qual internalizou diretrizes e práticas a serem seguidas, dentre outros, pelas auditorias internas singulares dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal Direta e Indireta (BRASIL, 2017b).

Nesse sentido, cada vez mais a expectativa de que a AI agregue valor tem recebido atenção, considerando seu importante papel frente aos diversos desafios enfrentados pelas organizações (DIAS, 2017; CASTRO, 2018). Assim, auditores internos vêm procurando aprimorar a forma de atuação das unidades de Auditoria, visando potencializar sua capacidade de realizar entregas eficazes, considerando, por exemplo, fatores organizacionais.



De acordo com Abdelrahim e Al-Malkawi (2022, p. 2, tradução nossa), o conceito “fatores que influenciam a auditoria interna” é entendido como aqueles fatores que são substanciais para que a Auditoria exerça sua função, sendo importantes para sua eficácia e podendo afetá-la. Assim, pesquisadores têm procurado entender quais fatores exercem maior influência sobre a eficácia da atuação das AI.

Nesse sentido, estudos ao redor do mundo têm sido conduzidos visando compreender os fatores que determinam a eficácia da AI a partir de diferentes lentes, como a teoria institucional, a teoria da agência e a teoria baseada em recursos (ARENA e AZZONE, 2009; LENZ e HAHN, 2015; GEORGE, THEOFANIS e KONSTANTINOS, 2015; DELLAI e MOHAMED, 2016; AZZALI e MAZZA, 2018; ALMAHUZI, 2020; ABDELRAHIM e AL-MALKAWI, 2022; GRIMA *et al.*, 2023).

Apesar de não haver consenso quanto a um modelo ideal de fatores ou dimensões que refletem a eficácia da Auditoria Interna, observa-se que alguns fatores geralmente são apontados, como os recursos e as competências da AI, os processos da AI e o relacionamento da AI com *stakeholders* (ABDELRAHIM e AL-MALKAWI, 2022).

Destaca-se, porém, que estudos sobre o tema são relativamente recentes e escassos no Brasil. Ademais, em sua maioria, são aplicados em organizações privadas, as quais têm, em geral, características e desafios diferentes das públicas. Assim, existe amplo campo para pesquisa.

Nesse sentido, o presente estudo foi conduzido junto a organizações públicas brasileiras, visando compreender, dentre os fatores organizacionais que exercem influência sobre a eficácia da atuação das Auditorias Internas, quais são percebidos como mais relevantes, ou seja, que podem impactar a capacidade da AI de agregar valor à organização.

Utilizou-se como referencial na pesquisa o modelo proposto Lenz (2013). Sendo um modelo referenciado em diversas pesquisas, pela sua robustez metodológica (AZZALI e MAZZA, 2018; ALMAHUZI, 2020; JOSHI, 2020; ABDELRAHIM e AL-MALKAWI, 2022), o autor, a partir de amplo estudo da literatura e de pesquisas acadêmicas, identificou quatro fatores ou dimensões relacionados e interconectados que podem afetar a eficácia da AI.

Por fim, espera-se que o resultado da análise quanto à relevância desse rol de fatores sirva de orientação para as Auditorias Internas Governamentais fortalecerem sua atuação, além de contribuir para ampliação do conhecimento acadêmico sobre o assunto.

## **1.1. Objetivos**

### **1.1.1. Objetivo Geral**

O objetivo geral desta pesquisa é identificar, dentre os indicadores relacionados aos fatores organizacionais que exercem influência sobre a eficácia da Auditoria Interna, quais são percebidos como mais relevantes.

### **1.1.2. Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- Estimar os indicadores que representam a influência de fatores organizacionais na eficácia da Auditoria Interna.
- Hierarquizar o grau de importância dos indicadores que exercem influência sobre a eficácia da Auditoria Interna.

## **1.2. Justificativa**

O tema eficácia da Auditoria Interna tem ganhado cada vez mais relevância, considerando que as expectativas das organizações e das partes interessadas quanto às entregas realizadas pela AI têm aumentado e os recursos estão se tornando cada vez mais limitados (DIAS, 2017). Nesse sentido, pesquisas conduzidas ao redor do mundo têm procurado entender quais fatores influenciam a eficácia da AI e sua relevância. No entanto, observou-se que os estudos são relativamente recentes e escassos no Brasil.

A literatura e as diversas investigações que têm surgido sobre o tema, enfatizam que a eficácia da AI é influenciada por muitos fatores (ABDELRAHIM e AL-MALKAWI, 2022). Nota-se que as pesquisas se baseiam na literatura disponível e têm apontado, no geral, fatores como independência da Auditoria, tamanho, competências, qualidade, relacionamento com o comitê de auditoria, relacionamento com o auditor externo, suporte da alta administração e terceirização na Auditoria.

Observa-se, porém, que não existe na literatura consenso entre os pesquisadores quanto a um conjunto de fatores organizacionais relacionados à atuação eficaz de uma AI. Ademais, as pesquisas se concentram, no geral, em testar a existência de diferentes fatores em grupos de organizações privadas (ARENA e AZZONE, 2009), sendo escassos estudos aplicados ao setor público (LÉLIS, 2010; BADARA e SAIDIN, 2013).

No Brasil, o tema tem ganhado relevância a partir de normas e orientações. Destaca-se, por exemplo, o Referencial Técnico da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal, definido pela Instrução Normativa CGU nº 3/2017, da Secretaria Federal de Controle Interno (SFC), enquanto órgão central do Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal (BRASIL, 2017b). O Referencial estabelece princípios, diretrizes e requisitos fundamentais para a prática profissional da atividade de auditoria interna governamental do Poder Executivo Federal a serem seguidos, dentre outros, pelas Auditorias Internas dos órgãos e entidades da Administração Pública Federal.

O citado Referencial apresenta o propósito da atividade de auditoria governamental de aumentar e proteger o valor organizacional das instituições públicas, fornecendo avaliação, assessoria e aconselhamento baseados em risco. Ressalta, porém, que para se tornarem eficazes em sua atuação, as auditorias precisam seguir princípios e práticas, como integridade, proficiência, objetividade, qualidade e comunicação eficaz, os quais são persistentes no tempo e no espaço.

Nesse sentido, de acordo com o guia Orientações de Implantação: Código de Ética e Normas Internacionais para a Prática Profissional da Auditoria Interna (IIA, 2019), cabe ao chefe executivo da auditoria (*Chief Audit Executive – CAE*) adotar medidas para a melhoria contínua da proficiência e da eficácia dos serviços de auditoria. Para tal, aborda que devem ser seguidas as orientações da Estrutura Internacional de Práticas Profissionais (*International Professional Practices Framework – IPPF*), a qual contempla diversos princípios e fatores, que, em sua maioria, foram absorvidos pela IN CGU nº 3/2017.

Apesar dos princípios e práticas que abordam a eficácia da AI estarem presentes em normas internacionais consolidadas, como o IPPF, nota-se que as normas nacionais que tratam do tema na administração pública federal são relativamente recentes. Assim também os estudos, que, no geral, focam na identificação dos fatores a partir da literatura sobre o tema (ABDELRAHIM e AL-MALKAWI, 2022), não abordando a percepção das Auditorias quanto à importância de tais fatores.

Nesse sentido, verifica-se a incipiência e a escassez de estudos no Brasil que abordem a percepção de auditores internos quanto à importância de fatores organizacionais na eficácia da AI, especialmente de chefes de Auditoria. Considerando sua ampla visão quanto ao papel da AI e o fato de que esse grupo é, em grande parte, responsável pela busca dessa eficácia, entende-se que a sua percepção tende a contribuir com a compreensão desse tema.

Dessa forma, os resultados do estudo, além de contribuírem para ampliação do conhecimento acadêmico, podem ser utilizados pelas AI na qualificação de seus processos, aumentando sua eficácia.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

Para fins de seleção de referências conexas ao tema do projeto a ser desenvolvido, foi aplicado protocolo de revisão sistemática de literatura, adaptado do modelo proposto por Donato e Donato (2019). Para tanto, foram seguidas oito etapas, a saber: 1) formulação da questão de investigação; 2) produção e registro do protocolo de investigação; 3) definição dos critérios de inclusão e exclusão; 4) desenvolvimento da estratégia de pesquisa, seguida da pesquisa de literatura; 5) seleção dos resultados; 6) avaliação da qualidade dos estudos; 7) extração dos dados; e 8) síntese dos dados e avaliação da qualidade da evidência.

No tocante à questão de investigação, procurou-se saber: quais fatores costumam ser associados à eficácia da atuação da Auditoria Interna.

A partir dessa questão, foram definidos os métodos a serem utilizados na revisão, com a consequente formulação do protocolo de investigação. O Quadro 1 resume o protocolo utilizado:

**Quadro 1 – Protocolo de investigação para revisão sistemática**

<b>Período da pesquisa</b>	A pesquisa foi realizada entre fevereiro e junho de 2023.
<b>Bases de dados</b>	Portal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES); Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD).
<b>Termos de pesquisa</b>	Foram utilizados os seguintes termos não controlados combinados a partir do operador booleano AND: auditoria interna; eficácia; <i>internal audit</i> , <i>effectiveness</i> .
<b>Crítérios de inclusão e exclusão</b>	Foram selecionados estudos nos idiomas português e inglês.
<b>Período considerado</b>	Como data da publicação aceitou-se qualquer ano.
<b>Estratégia de pesquisa</b>	Os estudos a serem avaliados quanto à qualidade foram selecionados a partir das bases de dados definidas, da pesquisa dos termos e dos critérios de inclusão e exclusão. Além da busca nas bases de dados, foram acrescentadas referências a partir da verificação das listas de referências dos artigos relevantes.
<b>Número de referências iniciais</b>	Foram identificados 93 estudos a partir da busca nas bases de dados.
<b>Modelo de extração dos dados e seleção dos resultados</b>	As referências encontradas nas bases de dados definidas foram organizadas a partir do <i>software</i> gerenciador de referências <i>Mendeley</i> . Os arquivos em PDF das publicações das referências foram importados para o <i>software</i> , para fins de armazenagem.

<b>Método de avaliação da qualidade dos estudos</b>	Também a partir do <i>software Mendeley</i> , foram removidos eventuais arquivos duplicados. Em seguida, passou-se à avaliação dos títulos e resumos dos arquivos que restaram. Com essa primeira etapa, foram separados os estudos a serem incluídos e os estudos a serem excluídos.  Em seguida, passou-se à leitura em profundidade dos arquivos incluídos, com vistas a identificar aqueles que respondiam adequadamente à questão de investigação e, por conseguinte, efetuando-se uma separação entre incluídos/excluídos.
<b>Estudos selecionados para leitura em profundidade</b>	Foram analisados 19 estudos identificados a partir da busca nas bases de dados, além de outros selecionados de forma assistemática.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do protocolo acima referido, bem como da síntese dos dados e da avaliação da qualidade da evidência, apresentam-se abaixo os conceitos e as definições relevantes para a presente pesquisa.

## 2.1. Origem e evolução da Auditoria Interna

O surgimento da auditoria está amparado na necessidade de confirmação por parte dos investidores e proprietários da real situação econômico-financeira das empresas, partindo da situação patrimonial declarada. Essa necessidade se torna ainda mais relevante conforme as empresas vão crescendo e se tornando multigeograficamente distribuídas e com o aumento da participação de acionistas na formação de capital de muitas empresas, propiciado pelo desenvolvimento econômico dos países.

Surge, nessa seara, a contabilidade, como a primeira disciplina desenvolvida para auxiliar e informar o administrador. Posteriormente, ela passa a ser desdobrada em uma especialização denominada auditoria, a qual é destinada a ser usada como uma ferramenta de confirmação da própria contabilidade (ATTIE, 2018).

A busca pela confirmação das informações apresentadas pelas empresas, quanto, por exemplo, ao correto cumprimento das metas, à aplicação do capital investido de forma lícita e ao retorno do investimento foram algumas das questões que surgiram (ATTIE, 2018). Assim, acionistas e partes interessadas passaram a exigir a opinião de alguém não ligado aos negócios e que confirmasse, de forma independente, a qualidade e precisão das informações prestadas, surgindo, assim, a figura do auditor.

Observa-se tal relação no significado da palavra auditor em latim, que inicialmente representava “aquele que ouve” e posteriormente aquele que emite opinião sobre um determinado assunto e que confirmou a veracidade das informações (SÁ, 2009, p. 23).

Quanto à referência histórica do termo, Sá (2009) relata que a prática de auditoria surgiu na Suméria, considerando provas arqueológicas de inspeções e verificações de registros realizadas entre a família real de Urukagima e o templo sacerdotal sumeriano e que datam de mais de 4.500 anos antes de Cristo.

Porém, o termo auditor surge, provavelmente, no século XIII, no reinado de Eduardo I da Inglaterra, com a criação do cargo de auditor do Tesouro da Inglaterra (SÁ, 2009). Posteriormente, no reinado da Rainha Elizabeth I, ocorre a sistematização e estabelecimento da auditoria dos pagamentos a servidores públicos. De acordo com Attie (2018), os fatos históricos relacionados à atividade de auditoria podem ser resumidos da seguinte forma:

**Quadro 2 – Fatos históricos relacionados à atividade de auditoria**

<b>Datas</b>	<b>Fatos</b>
?	Desconhecida a data de início da atividade de auditoria.
1314	Criação do cargo de auditor do Tesouro na Inglaterra.
1559	Sistematização e estabelecimento da auditoria dos pagamentos a servidores públicos pela Rainha Elizabeth I.
1880	Criação da Associação dos Contadores Públicos Certificados ( <i>Institute of Chartered Accountants in England and Wales</i> ), na Inglaterra.
1886	Criação da Associação dos Contadores Públicos Certificados (AICPA), nos Estados Unidos.
1894	Criação do Instituto Holandês de Contadores Públicos.
1934	Criação do Security and Exchange Commission (SEC), nos Estados Unidos.

Fonte: Attie (2018, p.7).

Apesar da existência de evidências históricas da prática de auditoria, a profissão ganha a roupagem atualmente conhecida a partir da criação da *Security and Exchange Commission* (SEC), em 1934, momento em que assume grande importância e ganha novos estímulos, considerando a obrigação das empresas que operam ações na Bolsa de Valores utilizarem os serviços de auditoria para dar maior credibilidade a suas demonstrações contábeis.

Já conforme Castanheira (2007), a auditoria passou por dois paradigmas e atualmente encontra-se num terceiro. O primeiro paradigma tinha como enfoque a observação e a

contabilização e perdurou por muito tempo. O segundo paradigma nasce com a prática profissional contemporânea da AI por meio da fundação do *The Institute of Internal Auditors* (IIA), em 1941, e da publicação do primeiro livro de Auditoria Interna (*Brink's Modern Internal Auditing*), com o conceito de “sistema de controles internos”, que ainda se encontra bastante enraizado no processo de auditoria. Atualmente, a AI enfrenta um novo paradigma, o qual se baseia na visão dos processos com foco nos riscos do negócio e nas práticas de governança corporativa, trazendo, assim, uma nova contribuição da prática de auditoria para as empresas.

Ainda sobre a evolução da atividade de AI, Pickett (2010, p. 675) destaca que a atividade desempenhada pelos auditores evoluiu de um trabalho minucioso, de checagem, na qual “se o auditor fizesse uma verificação de estoque, ele contaria cada item em sua amostra e rastrearía qualquer coisa que estivesse faltando ou armazenada no lugar errado”, para uma nova abordagem de gerenciamento de riscos, significando que alguns riscos podem ser aceitos e que não se pode dar garantia absoluta – mas apenas garantia razoável – acerca do que acontece em uma organização. Assim,

[...] Em vez de ser conhecido como alguém que pode contar cada item da lista, o auditor está se tornando conhecido como alguém que está envolvido em questões de governança que significam algo para os membros do conselho e para a gestão estratégica. A outra preocupação sobre o trabalho de campo é que a administração está menos interessada no que aconteceu no passado e mais preocupada com o que está por vir, e pode o processo de gerenciamento de risco pegar essas preocupações e lidar com elas (PICKETT, 2010, p. 675, tradução nossa).

### **2.1.1. Origem da Auditoria Interna no Brasil**

A evolução da auditoria no Brasil está relacionada ao desenvolvimento da economia mundial, o qual fomentou o crescimento de empresas no país. Assim, com a vinda de investimentos internacionais, surge a necessidade dessas empresas terem suas demonstrações contábeis auditadas, atraindo, assim, a instalação de empresas internacionais de auditoria independente (ATTIE, 2018; DE OLIVEIRA e DINIZ FILHO, 2001).

Ainda conforme Attie (2018), alguns marcos relacionados ao desenvolvimento da auditoria no Brasil foram: a vinda de filiais e subsidiárias de firmas estrangeiras; o investimento de entidades internacionais em empresas brasileiras; o crescimento das empresas brasileiras e a necessidade de



descentralização e diversificação de suas atividades econômicas; a evolução do mercado de capitais; a criação das normas de auditoria promulgadas pelo Banco Central do Brasil em 1972; e a criação da Comissão de Valores Mobiliários e da Lei das Sociedades por Ações em 1976.

Conforme Ricardino e Carvalho (2004), no Brasil a primeira empresa de auditoria independente a se instalar foi a Delloitte Touche Tohmatsu, em 1911. Posteriormente, na década de 1940, com a industrialização e a instalação de multinacionais, aliado à busca por resultados melhores e à imposição legal, a prática de auditoria se torna cada vez mais presente e importante no país (NEVES, 2003).

De Oliveira e Diniz Filho (2001) destacam, ainda, o Pronunciamento, em 1972, do Conselho Federal de Contabilidade (CFC), por meio da Resolução nº 321/72, a qual definiu normas sobre a execução dos trabalhos de auditoria, a emissão de pareceres de auditoria, abordou aspectos éticos, como independência e confiabilidade, e apresentou assuntos relativos aos clientes.

Attie (2018) ressalta a criação em 1976 da Comissão de Valores Mobiliários, por meio da Lei nº 6.385, de 7 de dezembro de 1976, a qual atribuiu à Comissão a fiscalização das atividades de auditoria das companhias abertas, a partir do exame a seu critério dos registros contábeis, livros ou documentos dos auditores independentes (BRASIL, 1976). No mesmo ano, a Lei das Sociedades por Ações definiu que companhias abertas deveriam ser auditadas por auditores independentes registrados na Comissão de Valores Mobiliários (CVM).

Posteriormente, a CVM emitiu a Instrução CMV nº 308, de 14 maio de 1999, a qual dispôs sobre o registro e o exercício da atividade de auditoria independente no âmbito do mercado de valores mobiliários, definindo, ainda, deveres e responsabilidades dos administradores das entidades auditadas no relacionamento com os auditores independentes.

## **2.2. Conceito e funções da Auditoria Interna**

De acordo com o Instituto dos Auditores Internos, a partir da Estrutura Internacional de Práticas Profissionais (*International Professional Practices Framework – IPPF*), define Auditoria Interna como:

[...] uma atividade independente e objetiva de avaliação (*assurance*) e de consultoria, desenhada para adicionar valor e melhorar as operações de uma organização. Ela auxilia uma organização a realizar seus objetivos a partir da aplicação de uma abordagem

sistemática e disciplinada para avaliar e melhorar a eficácia dos processos de gerenciamento de riscos, controle e governança (IIA, 2009, p. 1).

O documento dispõe, ainda, que a AI auxilia as organizações a atingirem os seus objetivos, por intermédio da aplicação de uma abordagem sistemática e disciplinada, tendo como foco a avaliação e a melhoria da eficácia dos processos de governança, gestão de riscos e controles internos.

O mesmo documento define, ainda, que a atividade de AI agrega valor à organização quando fornece avaliações objetivas e relevantes, e contribui para a eficácia e eficiência dos processos de governança, gerenciamento de riscos e controle (IIA, 2016).

Na visão de Gramling, Rittenberge e Johnstone (2016), a Auditoria é inserida no contexto em que investidores querem garantias quanto a se os recursos confiados às organizações estão sendo utilizados de forma correta ou se estão ocorrendo fraudes. Ou seja, se os administradores estão retirando indevidamente dinheiro dos acionistas, usando ativos da empresa em benefício próprio, ou se estão apresentando os resultados financeiros de forma enganosa e inexata.

Nesse sentido, pode-se apontar que a função de auditoria é:

- a partir da realização de testes, verificar se os registros de uma organização são precisos;
- analisar, a partir as estruturas conceituais de contabilidade financeira, se as demonstrações financeiras estão apresentadas com propriedade;
- emitir pareceres sobre a propriedade de processos contábeis complexos; e
- atuar de maneira inteiramente objetiva, imparcial e profissionalmente cética.

Porém, além do exame das demonstrações financeiras de uma empresa, a auditoria também é um processo que pode ser aplicado em muitas situações distintas. Dentre outros, a avaliação da eficiência e eficácia de um processo ou de um departamento, dos relatórios financeiros de um órgão público, ou da conformidade a normas operacionais de uma empresa ou à regulamentação governamental.

Para desempenho do seu papel, a auditoria presta serviços de avaliação e consultoria. A avaliação compreende a análise objetiva de evidências pelo auditor visando fornecer opiniões ou conclusões em relação a um objeto, quanto à conformidade, à economicidade, à eficiência ou à eficácia (IIA, 2019). Ainda, conforme Gramling, Rittenberge e Johnstone (2016), o serviço de avaliação consiste em assegurar aos executivos e ao conselho de administração que a organização

está cumprindo as políticas ou exigências regulatórias, ou que os processos e as operações são eficazes.

Já os serviços de consultoria representam atividades de assessoramento e aconselhamento, sendo realizados quando solicitados pela alta administração ou pelo conselho. Em regra, tais serviços abordam questões estratégicas no âmbito dos processos de governança, gerenciamento de riscos controles internos, reporte financeiro ou outras áreas relacionadas (IIA, 2019).

Em seu processo de atuação, a AI geralmente identifica áreas nas quais a organização pode obter melhorias operacionais significativas ou que não estão gerindo riscos eficazmente. Assim, mantendo sua autonomia e utilizando suas competências, a auditoria ajuda a administração a resolver problemas importantes, analisando, identificando e propondo soluções. Porém, cabe à administração escolher e implantar a solução.

O processo da atividade de auditoria engloba uma sequência de fases, executadas por meio de procedimentos geralmente baseados em normas e padrões e com o uso de ferramentas de apoio específicas a cada tipo de trabalho. Conforme Lélis e Pinheiro (2012), as fases de uma auditoria podem ser agrupadas em: planejamento, com a análise dos sistemas de gestão de riscos e controles internos, culminando na elaboração do programa de trabalho; trabalho de campo, com a aplicação de procedimentos de trabalho específicos com vistas a obter evidências suficientes e relevantes; e reporte e acompanhamento, com a comunicação dos resultados encontrados, bem como das recomendações e de eventuais planos de ação, que serão posteriormente monitorados.

O planejamento da unidade de auditoria é responsabilidade do chefe da auditoria, tendo periodicidade normalmente anual ou de médio prazo. De acordo com o IIA (2019), é recomendado que o planejamento periódico considere os riscos existentes em cada processo, cabendo a aprovação pela área a qual a Auditoria está vinculada, ou seja, o conselho ou a alta administração.

### **2.3. Atributos da atuação da Auditoria Interna**

A definição de Auditoria Interna estabelece que a atividade deve agregar valor e melhorar as operações da organização, num escopo bem mais amplo que o inicial de verificação contábil. Conforme Chapman e Anderson (2002), a inclusão da avaliação e da consultoria na definição de AI resulta em uma atividade mais proativa e orientada para o cliente, considerando questões de controle, governança e risco.

Nos últimos anos, tanto pesquisadores como profissionais reconheceram que a IA teve que passar por uma grande mudança, a fim de adicionar mais valor às organizações. Para tal, as auditorias têm ampliado seu campo atuação, saindo de uma visão mais tradicional de contabilidade e controle financeiro, para um enfoque nos controles internos, na gestão de riscos e na governança corporativa (IIA, 2019).

Pesquisas em diferentes países têm evidenciado os esforços da IA relativos aos novos papéis assumidos. Nos EUA, por exemplo, algumas pesquisas destacaram uma mudança de paradigma nas atividades realizadas por auditores internos, o que é coerente com a definição do IIA, qual seja, agregar valor à organização a partir de avaliações e consultorias, que ajudem a organização a atingir seus objetivos com o aprimoramento da eficácia da gestão de riscos, dos controles e da governança.

Conforme Hass, Abdolmohammadi e Burnaby (2006), essas mudanças são necessárias para responder ao complexo ambiente externo e interno da organização contemporânea, devido aos impactos da regulação, da tecnologia e de outros fatores.

Existem vários sinais de que as auditorias estão tentando ampliar sua área de atuação (ARENA e AZZONE, 2009). De acordo com os resultados do projeto CBOK (*Common Body of Knowledge*), nos últimos anos as atividades de auditoria em empresas europeias têm se concentrado cada vez mais em consultoria, governança, TI e auditorias operacionais. Por outro lado, recursos usados para trabalhos de conformidade e auditorias financeiras estão sendo cada mais reduzidos (ALLEGRIINI *et al.*, 2008).

Porém, atuar em temas como gestão de riscos e governança requer que os auditores sejam competentes, íntegros e tenham zelo profissional no exercício de suas atividades. Mutchler (2003) afirma que, para que tenham a objetividade necessária à competência do auditor, são necessários treinamento e adesão a valores éticos. Ou seja, nesse novo cenário a auditoria precisa desenvolver novas habilidades e redefinir processos e papéis para atingir níveis de entregas aderentes às expectativas e, assim, agregar valor à organização.

Lélis e Pinheiro (2012) apontam que, atualmente, o sucesso de uma atividade de IA, e da empresa como um todo, depende da avaliação dos riscos da organização. Nesse sentido, os auditores internos devem não somente serem capazes de avaliar os riscos de sua organização, mas também efetuar a análise completa de riscos incluindo sua atividade de auditoria. Para tanto, os auditores internos devem possuir elevado nível de pensamento crítico, análise, tomada de decisão e lógica.

Um modelo de avaliação das práticas de AI deve considerar os processos de controle, risco e governança. Conforme Rossiter (2007), devem ser considerados os seguintes aspectos:

- adequação da norma principal, dos objetivos, políticas e procedimentos da área de Auditoria Interna;
- aderência aos padrões e ao código de ética do IIA;
- contribuição para os processos de governança corporativa, gestão de riscos e controles internos;
- *compliance* com leis, regulamentos e padrões industriais ou governamentais aplicáveis;
- melhoria contínua das atividades de auditoria e adoção de melhores práticas; e
- melhoria das operações e agregação de valor à firma.

A Estrutura de Práticas para o Exercício Profissional da Auditoria Interna do IIA (2016) e seu Código de Ética definem requisitos fundamentais para a construção do conceito de qualidade dos serviços de AI. Há diversas normas que orientam a prática da atividade de auditoria. As normas para o exercício da AI estão divididas em três categorias: 1) Normas para o exercício profissional e Código de Ética, 2) Orientações para a Prática e 3) Materiais de apoio ao desenvolvimento e à prática.

A observação dos princípios trazidos por essas normas contribui para a qualidade do serviço de AI. Segundo o IIA (2016), os auditores devem aplicar os seguintes princípios ou atributos:

- Integridade: elemento que fornece a base para a confiabilidade atribuída aos julgamentos realizados pelos auditores internos;
- Objetividade: atributo necessário à coleta, avaliação, comunicação de informações sobre a atividade ou processo objeto de exame;
- Confidencialidade: relativo ao sigilo das informações obtidas e à sua divulgação apenas com a autorização apropriada; e
- Competência: aplicação de conhecimento, habilidades e experiência necessárias na execução de serviços de Auditoria Interna.

Tais princípios também podem compor um modelo de avaliação da qualidade do serviço de AI, induzindo-a a atingir seu papel de agregar valor e melhorar as operações da organização.

Ainda, o Guia de Implantação da Estrutura Internacional de Práticas Profissionais (IIA, 2019), aborda, dentre outros aspectos a serem seguidos visando a melhoria contínua da eficácia

dos serviços de auditoria, aplicar as orientações da Estrutura de Práticas para o Exercício Profissional da Auditoria Interna, desenvolver a equipe de auditoria, implementar políticas e procedimentos, realizar a revisão periódica do desempenho e definir indicadores de desempenho.

#### **2.4. Auditoria Interna na Administração Pública Federal**

No setor público federal, o desenvolvimento da atividade de AI está relacionado à fiscalização da coisa pública, fortalecendo-se com o advento da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar nº 101, de 4 de maio de 2000) e com a disseminação de princípios relacionados à gestão pública responsável, consolidando-se como instrumento de fornecimento de asseguarção para os gestores públicos (BRASIL, 2000b; BATISTA, 2011).

No mesmo ano, por meio do Decreto nº 3.591, de 06 de setembro de 2000, o Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal é instituído, tendo como finalidades, entre outras, avaliar o cumprimento das metas e a execução dos programas de governo, comprovar a legalidade e avaliar os resultados dos atos da Administração Pública Federal e apoiar o controle externo no exercício de sua missão institucional (BRASIL, 2000a). Para tal, o Sistema utilizará como técnicas a auditoria e a fiscalização.

Posteriormente, seguindo a definição do IIA, a Instrução Normativa nº 3, de 9 de junho de 2017, que aprova o Referencial Técnico da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo federal e estabelece princípios, diretrizes e requisitos fundamentais para a prática profissional da atividade, dispõe que:

A auditoria interna governamental é uma atividade independente e objetiva de avaliação e de consultoria, desenhada para adicionar valor e melhorar as operações de uma organização. Deve buscar auxiliar as organizações públicas a realizarem seus objetivos, a partir da aplicação de uma abordagem sistemática e disciplinada para avaliar e melhorar a eficácia dos processos de governança, de gerenciamento de riscos e de controles internos (BRASIL, 2017b).

Na mesma linha, o Manual de Orientações Técnicas da Atividade de Auditoria Governamental do Poder Executivo Federal (MOT), publicado pela Controladoria-Geral da União (CGU) e que orienta os órgãos e entidades que integram o Sistema de Controle Interno do Poder Executivo federal (SCI) e as auditorias internas singulares dos órgãos e entidades do Poder Executivo federal (Audin), definiu que os objetivos dos trabalhos de auditoria devem ser definidos

com vistas a contribuir com o alcance dos objetivos da Unidade Auditada e para o aprimoramento dos processos de governança, de gerenciamento de riscos e de controle (BRASIL, 2017c).

Ademais, a Instrução Normativa (IN) Conjunta nº 1, de 10 de maio de 2016, do antigo Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e da Controladoria-Geral da União, dispendo sobre controles internos, gestão de riscos e governança, também destacou em suas disposições gerais o papel da AI ao afirmar sua competência de “[...] oferecer avaliações e assessoramento às organizações públicas, destinadas ao aprimoramento dos controles internos, de forma que controles mais eficientes e eficazes mitiguem os principais riscos de que os órgãos e entidades não alcancem seus objetivos” (BRASIL, 2016).

A prática de AI, a partir de abordagem sistemática e disciplinada para avaliar e melhorar a eficácia dos processos de gerenciamento de riscos, controles e governança, também é destacada no âmbito do Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017, que dispõe, em seu art. 18, que essa atuação deve ser feita por meio de trabalhos de avaliação e consultoria: segundo padrões internacionalmente reconhecidos; mediante abordagem baseada em risco para definição do planejamento de atividades e para definição de escopo, natureza, época e extensão dos procedimentos de auditoria; e pela promoção à prevenção, à detecção e à investigação de fraudes (BRASIL, 2017a).

## **2.5. Eficácia da Auditoria Interna**

A eficácia da AI tem se mostrado uma questão muito importante, especialmente no que se refere ao suporte à tomada de decisões (DIAS, 2017; CASTRO, 2018). Se a alta gestão considerar que a atuação da AI é ineficaz, então os seus reportes provavelmente terão pouco valor. Ademais, quando a AI desempenha sua função de forma eficaz, passa a exercer um papel fundamental na melhoria da governança da organização, sendo um elemento importante para ajudar a organização a alcançar seus objetivos (DHAMANKAR, 2003; IIA, 2010).

Ainda, estudo realizado por Badara e Saidin (2013) apresentou resultado de revisão da literatura quanto à evolução das pesquisas sobre o tema eficácia da AI no período de 2000 a 2013. O estudo avaliou que o tema se mostrou frutífero no período analisado, considerando principalmente o importante papel desempenhado pelas Auditorias nas organizações. Observa-se, assim, que as auditorias estão cada vez mais preocupadas em aumentar a eficácia de sua atuação.

De acordo com o dicionário de Cambridge, “eficácia” significa “qualidade do que produz resultados” ou “qualidade do que surte os efeitos desejados” (CAMBRIDGE, 2023). Esse conceito está bem aderente às pesquisas relacionadas à eficácia das auditorias. Pois, apesar de pesquisadores enxergarem a eficácia da AI por diferentes pontos de vista, existe um ponto em comum de que a eficácia é alcançada quando os objetivos e metas definidos pela AI são atingidos, ou seja, quando produzem resultados (ABDELRAHIM e AL-MALKAWI, 2022).

Por exemplo, de acordo com Badara e Saidin (2013), a eficácia da auditoria é a capacidade de atingir os objetivos predefinidos. Na mesma linha, Arena e Azzone (2009) definiram eficácia como a capacidade de obter resultados que sejam consistentes com o objetivo almejado.

Portanto, pode-se dizer que a eficácia da auditoria vem do resultado das atividades, deveres, práticas profissionais e responsabilidades dos auditores, a partir de um elevado comprometimento com as normas, metas, objetivos, políticas e procedimentos de auditoria (USSAHAWANITCHAKIT e INTAKHAN, 2011).

Como mencionado, a análise da eficácia pode se dar por diferentes lentes. Por exemplo, Lenz e Hahn (2015) analisaram a eficácia da AI a partir da lente da teoria institucional e concluíram que existem fatores macro e micro que podem influenciar a eficácia da auditoria. Os fatores macro são representados por forças coercitivas, normativas e boas práticas.

Nessa visão, as forças coercitivas estão relacionadas à conformidade com as regulamentações que afetam o papel da AI na organização, as forças normativas são explicadas pelo grau de conformidade com as normas aplicadas à Auditoria e as forças miméticas são explicadas pela tendência das organizações de se modelarem e se referenciarem com base em tipos semelhantes de organizações consideradas bem-sucedidas. Por outro lado, os microfatores são explicados por questões relacionadas à organização e relativas a recursos internos, processos e relacionamentos.

Outros pesquisadores analisam a eficácia da AI a partir da lente da teoria da agência. Nessa perspectiva, a Auditoria é vista como um agente para o conselho de administração e a gerência, sendo eficaz quando desempenha seu papel em benefício deles (AZZALI e MAZZA, 2018). Observa-se que existe um alinhamento entre essa visão e a definição de AI, que é a de auxiliar a organização a atingir seus objetivos.

Ainda outras pesquisas utilizam a teoria baseada em recursos para criar um *framework* teórico para compreensão da eficácia da AI. Esta teoria enfatiza a forma como as estratégias de



uma organização ligam os seus recursos internos às capacidades para criar uma vantagem competitiva. Ou seja, com base nessa visão, os recursos da organização são determinantes para compreender as variações de desempenho, eficácia e comportamento da organização (ALMAHUZI, 2020). Assim, a teoria baseada nos recursos é particularmente útil na compreensão dos fatores internos e externos que afetam a eficácia da AI, pois realça a importância dos recursos internos de uma organização.

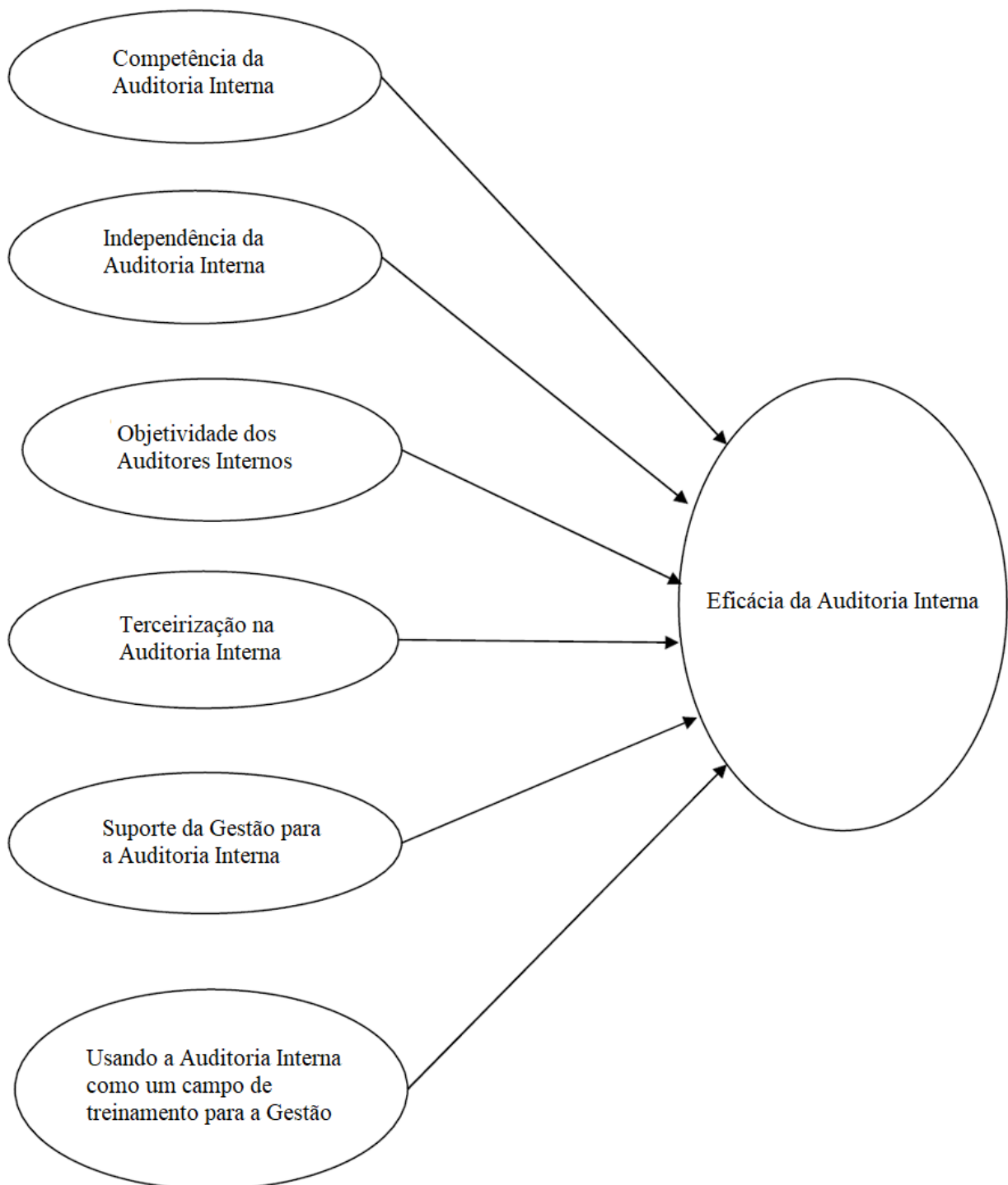
Apesar das diferentes visões para compreensão da eficácia de uma AI, nota-se que geralmente são associados fatores que influenciam tal eficácia. De acordo com o dicionário de Cambridge, a palavra “influência” significa “fato de exercer poder sobre alguém” ou alguma coisa (CAMBRIDGE, 2023). Nesse sentido, de acordo com Abdelrahim e Al-Malkawi (2022, p. 2, tradução nossa), o conceito “fatores que influenciam a Auditoria Interna” é entendido como aqueles fatores que são substanciais para que a auditoria exerça sua função, sendo importantes para sua eficácia e que podem afetá-la.

Porém, a literatura aponta diferentes fatores que podem afetar a eficácia da AI. Por exemplo, Arena e Azzone (2009) aplicaram em sua pesquisa modelo composto por apenas três fatores, identificados como: recursos e competências da equipe da AI, processos e atividades e função organizacional (relacionamento da AI com o Comitê de Auditoria).

Abdelrahim e Al-Malkawi (2022) propuseram um modelo conceitual composto por cinco fatores, os quais foram definidos como: características organizacionais da AI, relacionamentos da AI, processos da AI, recursos da AI e coordenação da AI com outros avaliadores.

Já Dellai e Mohamed (2016) utilizaram em sua pesquisa modelo composto por seis fatores, abordando de forma específica os fatores que possivelmente influenciam a eficácia da AI, conforme a Figura 1.

Figura 1 – Modelo proposto por Dellai e Mohamed (2016) para fatores relacionados à eficácia da AI



Fonte: Dellai e Mohamed (2016, p. 6, tradução nossa).

Nota-se, assim, que apesar dos diferentes modelos e das diferentes formas de serem abordados, alguns fatores geralmente são aplicados, como os recursos e as competências da AI, os processos da AI e o relacionamento da AI com *stakeholders*.

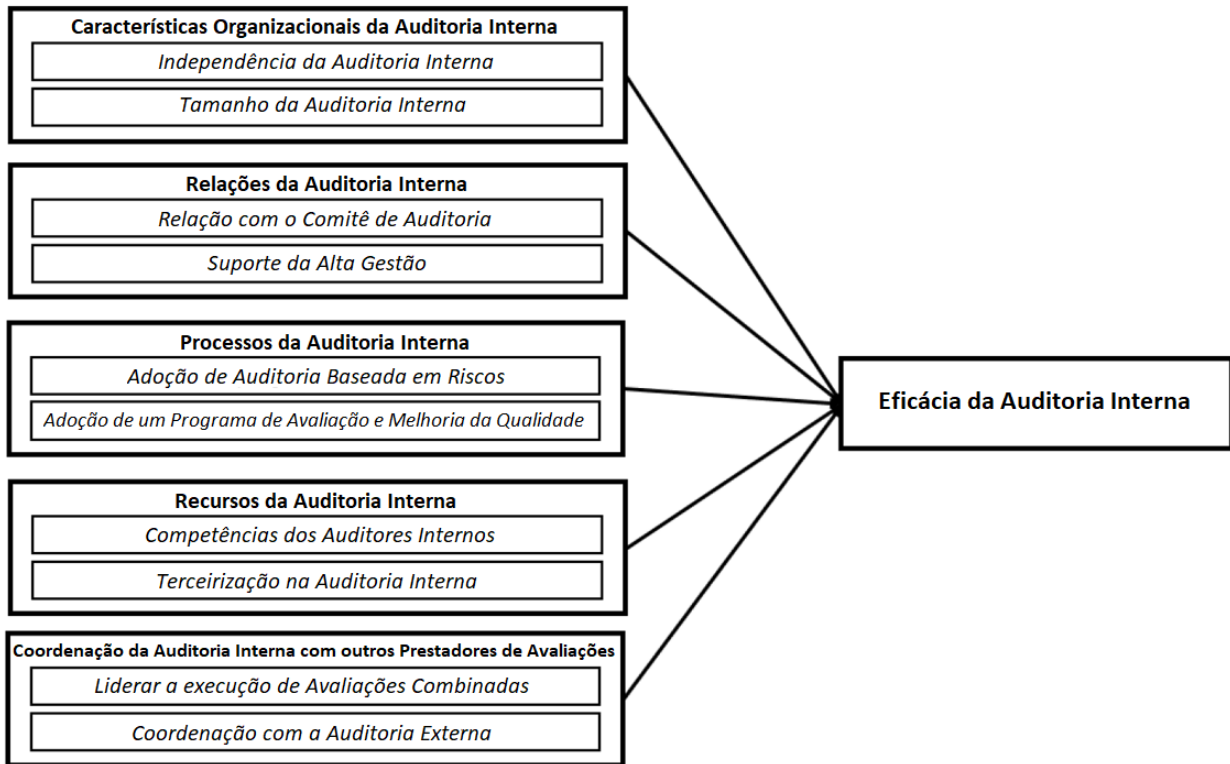
Por outro lado, os estudos apresentam que dentro dos fatores ou dimensões do modelo proposto aparecem diversos aspectos, os quais podem variar de alguns poucos a muitos aspectos. Pesquisadores geralmente levam em conta o interesse da pesquisa, a literatura disponível e as características das organizações que serão estudadas, não existindo consenso sobre a estrutura ideal de fatores e aspectos para a eficácia da AI (ABDELRAHIM e AL-MALKAWI, 2022).

Por exemplo, Dellai e Mohamed (2016) abordam, dentre outros, questões relacionadas à AI ter um plano anual baseado em riscos, à comunicação em tempo hábil dos resultados do trabalho, à pertinência das recomendações emitidas pela AI, ao processo de monitoramento das recomendações, às avaliações realizadas pela AI, à atuação da AI na possível ocorrência de fraudes e à atuação da Auditoria nos processos de controle interno, gestão de riscos e governança da organização.

Numa linha mais objetiva, Arena e Azzone (2009) testaram aspectos relacionados ao tamanho da AI, à associação do CAE ao IIA (*Institute of Internal Auditors*), à obtenção de certificações de auditoria, à adoção de técnicas de autoavaliação de riscos e controles, à frequência das reuniões do CAE com o Comitê de Auditoria e ao nível de participação do Comitê de Auditoria no acompanhamento e revisão do trabalho da AI.

Já Abdelrahim e Al-Malkawi (2022), a partir de uma revisão sistemática da literatura em artigos publicados entre janeiro de 1999 e março de 2022, procuraram compreender e identificar os fatores que influenciam a eficácia da AI e conceituá-los em um modelo. Ao final, os pesquisadores propuseram um modelo conceitual contendo cinco fatores e dez aspectos. Os principais aspectos identificados dentro de cada fator podem ser vistos na Figura 2.

**Figura 2 – Modelo conceitual proposto por Abdelrahim e Al-Malkawi (2022) para fatores relacionados à eficácia da AI**



Fonte: Abdelrahim e Al-Malkawi (2022, p. 16, tradução nossa).

Observa-se, assim, que apesar dos diversos aspectos apresentados nos estudos, existem pontos de interseção entre eles, ocorrendo muitas vezes um maior ou menor nível de detalhamento dentro de cada fator estudado. Tais diferenças se devem muito ao interesse do pesquisador e à literatura de referência.

### 3. METODOLOGIA

#### 3.1. Tipo de Pesquisa

A natureza da pesquisa caracteriza-se como exploratória e descritiva, abordando a descrição, o registro a análise e a interpretação do fenômeno em questão, objetivando detalhar o seu funcionamento no presente e esclarecer os conceitos associados a esse fenômeno (MARCONI e LAKATOS, 2021).

A abordagem de pesquisa a ser utilizada é quantitativa, definida por Creswell e Creswell (2021, p. 3) como “uma abordagem que procura testar teorias objetivas, examinando a relação entre variáveis”, as quais costumam ser medidas e analisadas mediante procedimentos estatísticos. Tal abordagem é aplicável ao presente trabalho considerando que o problema de pesquisa requer a identificação de fatores que influenciam um resultado (CRESWELL e CRESWELL, 2021).

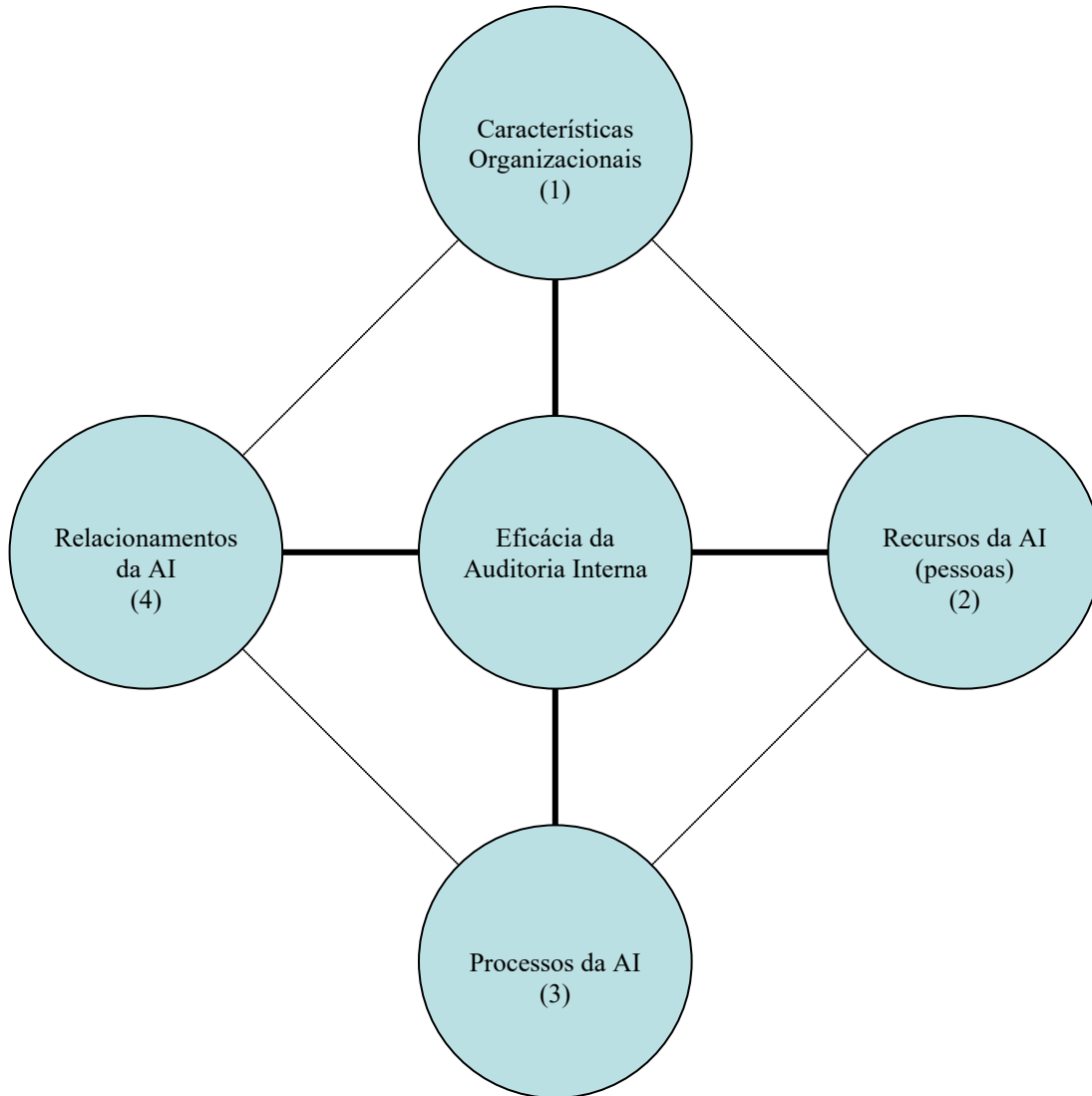
O desenho de pesquisa a ser utilizado é o *survey*, método utilizado para permitir enunciados descritivos e para fazer asserções explicativas sobre uma população (BABBIE, 2003). Nesse tipo de pesquisa, adota-se, frequentemente, o estudo por amostragem, aplicado por intermédio de um questionário a ser respondido por um grupo de indivíduos representativo do universo estudado.

#### 3.2. Referencial Adotado

Para consecução dos objetivos desta pesquisa, será utilizado o modelo proposto por Lenz (2013). Verificou-se que o autor desenvolveu amplo estudo da literatura e de pesquisas acadêmicas, tendo consolidado os diversos aspectos que podem afetar a eficácia da AI em um modelo com quatro dimensões relacionados e interconectados. Ademais, observou-se que o modelo proposto por Lenz é referenciado em diversas pesquisas, pela sua robustez metodológica (AZZALI e MAZZA, 2018; ALMAHUZI, 2020; JOSHI, 2020; ABDELRAHIM e AL-MALKAWI, 2022).

Numa visão de fatores-chaves ou “*building blocks*”, o modelo sugere as seguintes dimensões que moldam a eficácia da Auditoria Interna: características organizacionais; recursos da AI (pessoas); processos da AI; e relacionamentos da AI.

**Figura 3 – Dimensões relacionadas à eficácia da Auditoria Interna**



Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Lenz (2013).

Conforme se observa da Figura 3, as dimensões propostas estão relacionadas e interconectadas. Ou seja, por exemplo, um chefe de auditoria competente e profissional tem maior probabilidade de estabelecer processos de auditoria sólidos e de construir melhores relacionamentos com outros atores de governança, como a alta administração e o Conselho.

A primeira dimensão, denominada características organizacionais, está associado com o tamanho da empresa, o contexto geral da governança e se a organização estabeleceu a atividade de AI por meio de norma, sendo estes considerados como aspectos que podem afetar a eficácia da

atuação da auditoria (ABDOLMOHAMMADI, 2009; ABDELRAHIM e AL-MALKAWI, 2022). Ademais, questões sobre o papel e o mandato da AI fazem parte deste fator.

Já a segunda dimensão está relacionada aos recursos da Auditoria, mais especificamente as pessoas. As características da atividade de AI como um todo e as características do auditor individual são componentes que afetam a eficácia da auditoria. Lenz (2013) aponta que as habilidades de comunicação e a autoridade são indicadores de sucesso dos auditores internos, os quais definem seu papel por se adaptar às circunstâncias. Ademais, quanto ao perfil ideal de habilidades e qualificações para uma auditoria, questões como tamanho e presença, foco estratégico, capacidade de exercer julgamento profissional e capacidade de comunicar claramente as questões de auditoria são destacadas.

Os processos da AI, como terceira dimensão, estão mais associados às atividades intrínsecas à prática de auditoria. De acordo com o IIA *Research Foundation* (2009), as cinco principais questões observadas na prática para monitorar o desempenho da AI são: cumprimento do plano de auditoria (ou seja, o número de auditorias planejadas *versus* o número executado); cumprimento do orçamento; pesquisa de satisfação dos auditados; gerenciamento do tempo de auditoria (planejamento, trabalho de campo, comunicação dos resultados); e gerenciamento do tempo de reporte (isto é, tempo de reporte planejado *versus* tempo de reporte real).

Lenz (2013) aponta, ainda, outros cinco padrões mínimo relacionados ao desempenho de uma auditoria: 1) ter um estatuto ou documento similar, 2) apresentar independência, 3) ter o processo de planejamento baseado em risco, 4) documentar os resultados e 5) implementar um processo de monitoramento (acompanhamento). Como a aderência a esses padrões mínimos é considerada essencial, a não adequação a qualquer um desses cinco critérios traria um resultado insatisfatório.

Por fim, a quarta dimensão, referente aos relacionamentos da AI, destaca que a eficácia de outros atores de governança, como a alta administração e o Conselho, afetam a eficácia da auditoria, pois esta não está isolada na organização. O Guia Prático do IIA - *Measuring Internal Audit Effectiveness and Efficiency* (IIA, 2010), ao abordar as medidas de eficácia da auditoria, menciona que as necessidades das partes interessadas ocupam posição central. Alguns exemplos de medidas de eficácia incluem índice de satisfação das partes interessadas, percentual de recomendações implementadas e o número de solicitações da alta administração.

### 3.3. Caracterização das Organizações

As organizações estudadas foram as Auditorias Internas vinculadas às Universidades Federais e às Instituições que fazem parte da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, no âmbito do sistema federal de ensino.

Regulamentado pela Lei nº 5.540, de 28 de novembro de 1968, e seguindo as diretrizes e bases da educação nacional (BRASIL, 1996), o ensino superior tem por finalidade, dentre outras, estimular a criação cultural e o desenvolvimento do espírito científico e do pensamento reflexivo, formar diplomados nas diferentes áreas de conhecimento, incentivar o trabalho de pesquisa e investigação científica e promover a divulgação de conhecimentos culturais, científicos e técnicos que constituem patrimônio da humanidade e comunicar o saber através do ensino.

Já as Instituições que fazem parte da Rede Federal de Educação, criadas por meio da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, têm o importante papel de ofertar e desenvolver a educação profissional e tecnológica, estando presentes em todos os estados do Brasil (BRASIL, 2008). Conforme definido no art. 2º, da citada Lei,

[...] são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Assim, a amostra da pesquisa abordou 106 Auditorias Internas no âmbito de Universidades Federais e Instituições da Rede Federal, conforme Apêndice B. Destaca-se, que cada unidade tem apenas uma AI.

Tendo em vista os objetivos da pesquisa, entende-se que os *loci* escolhidos permitiram a exploração do fenômeno no âmbito do setor público brasileiro, com foco em organizações públicas da administração indireta que possuem unidades de AI.

### 3.4. Participantes da Pesquisa e Instrumentos de Coleta de Dados

Os dados obtidos foram coletados a partir de questionário enviado no *Google Forms* aos chefes das unidades de Auditoria Interna que atuam nas Universidades Federais e nas Instituições que fazem parte da Rede Federal de Educação e que compõem, portanto, a amostra do presente estudo.



O questionário foi estruturado a partir de perguntas fechadas, sendo que cada questão referencia um aspecto e um conjunto de questões explicam um determinado fator ou dimensão que influencia a eficácia da atuação da AI. Os chefes das Auditorias mensuraram a relevância de cada aspecto com a utilização de escala de diferencial semântico, que de acordo com Malhotra (2019, p. 236):

[...] é uma escala de classificação de sete pontos cujos pontos extremos estão associados a rótulos bipolares que apresentam significado semântico. Em uma aplicação típica, os entrevistados classificam objetos em relação a diversas escalas de sete pontos, limitadas em cada extremidade por um de dois adjetivos, por exemplo, “frio” e “quente”.

Trata-se, portanto, de escala não comparativa, na qual cada objeto é escalonado independentemente dos outros objetos do conjunto. A Figura 4 apresenta a escala a ser adotada:

**Figura 4 – Escala de diferencial aplicada**

Grau de relevância do fator apresentado								
“Pouco relevante”	1	2	3	4	5	6	7	“Muito relevante”

Selecioneando 1: significa que você concorda **completamente** com a alternativa do lado esquerdo  
 Selecionando 2: significa que você concorda **amplamente** a alternativa do lado esquerdo  
 Selecionando 3: significa que você concorda **de certa forma** a alternativa do lado esquerdo  
 Selecionando 4: significa que você é **indiferente** às duas alternativas  
 Selecionando 5: significa que você concorda **de certa forma** a alternativa do lado direito  
 Selecionando 6: significa que você concorda **amplamente** a alternativa do lado direito  
 Selecionando 7: significa que você concorda **completamente** com a alternativa do lado direito

Fonte: Malhotra (2019).

Ao todo o questionário foi composto por 41 questões (Apêndice A), tendo sido elaborado com base no referencial teórico adotado, conforme o Quadro 3:

**Quadro 3 – Composição do questionário a ser aplicado**

Seção	Nº. de itens	Questões
Trajetória Profissional	7	1 a 7
Fator 1 – Características Organizacionais	7	8 a 14
Fator 2 – Recursos da Auditoria Interna	10	15 a 24
Fator 3 – Processos da Auditoria Interna	10	25 a 34
Fator 4 – Relacionamentos da Auditoria Interna	7	35 a 41

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para fins de validação do questionário, foi realizado um pré-teste com vistas a identificar eventuais ajustes necessários e/ou necessidades de adaptação do modelo referencial adotado. O pré-teste ocorreu no período de 06/09 a 13/09/2023 e foi aplicado a 15 auditores experientes da Controladoria-Geral da União (CGU), sendo que todos responderam. Importantes considerações foram feitas, as quais levaram a melhorias na construção e na compreensão do questionário, incluindo novas questões a serem abordadas.

### 3.5. Procedimentos de Análise das Informações

Os dados obtidos via questionário do *Google Forms* foram extraídos, tratados e carregados nos *softwares* IBM® SPSS® *Statistics* 20 e Statistica™, com vistas às análises estatísticas descritivas, relacionadas ao perfil dos participantes, bem como às análises estatísticas multivariadas, que permitiram explorar os objetivos da pesquisa.

#### 3.5.1. Análise fatorial

Inicialmente, para atingimento do primeiro objetivo específico – Estimar os indicadores que representam a influência de fatores organizacionais na eficácia da Auditoria Interna – foi aplicada a técnica de análise fatorial (AF). A técnica é utilizada para identificar variáveis representativas de um conjunto muito maior de variáveis para o uso em análises subsequentes (HAIR *et al.*, 2005).

A exploração fatorial pode ser empregada para examinar as interligações entre diversas variáveis, estabelecendo um conjunto de dimensões latentes comuns, conhecidas como fatores. Esses fatores, quando analisados e compreendidos, proporcionam uma descrição dos dados em um

número consideravelmente reduzido de conceitos em relação às variáveis originais individuais (HAIR *et al.*, 2005).

A AF foi aplicada para cada uma das quatro dimensões (ou fatores) que moldam a eficácia de uma AI, considerando a base conceitual proposta por Lenz (2013). Segundo Hair *et al.* (2005, p. 96), “o uso da análise fatorial como uma técnica de resumo de dados não exclui a necessidade de uma base conceitual para quaisquer variáveis analisadas”, utilizando a expressão “lixo dentro, lixo fora” em soluções que desconsideram essa premissa. Para aplicação da análise fatorial, três passos são essenciais: 1) analisar a adequação dos dados da amostra; 2) realizar a extração dos fatores; e 3) rotacionar e interpretar os fatores.

Adicionalmente, Hair *et al.* (2005) acrescentam um quarto procedimento quando o intuito é selecionar variáveis adequadas para posterior aplicação em outras técnicas estatísticas, denominado de usos adicionais dos resultados da AF. Nessa fase, o foco recai sobre a elaboração e avaliação de medidas compostas que representam o conjunto completo de variáveis.

### **3.5.1.1. Adequação dos dados da amostra**

Para aplicação da AF, inicialmente é necessário avaliar a adequação dos dados. Assim, é necessário primeiro verificar o tamanho da amostra e depois o grau de correlação entre as variáveis (PALLANT, 2005, p. 173).

#### **3.5.1.1.1. Tamanho da amostra**

Quanto ao tamanho mínimo da amostra para aplicação de AF, não existe um consenso entre os pesquisadores, em que pese todos concordarem que quanto maior for o número de casos por variável melhor é a amostragem. A recomendação mínima é de cinco vezes mais observações do que o número de variáveis a serem analisadas e o tamanho mais aceitável teria uma proporção de dez para um (HAIR *et al.* 2005).

Portanto, para o presente estudo, o tamanho mínimo da amostra é de 50 observações, dado que a maior dimensão contabilizou 10 (dez) variáveis. O Quadro 4 apresenta o conjunto das variáveis por fator.

Quadro 4 – Conjunto de variáveis por dimensão

<b>FATOR 1 – CARACTERÍSTICAS ORGANIZACIONAIS (COR)</b>			
A unidade de Auditoria Interna ter sido formalmente criada.	Q8	A unidade de Auditoria Interna ter um orçamento próprio.	Q12
A unidade de Auditoria Interna ter definido um estatuto ou documento similar.	Q9	O tamanho da unidade de Auditoria Interna ser proporcional ao tamanho da organização.	Q13
O estatuto da unidade de Auditoria Interna ter sido aprovado pelo Conselho de Administração ou órgão similar.	Q10	A atuação na unidade de Auditoria Interna ser utilizada como campo de treinamento para futuras posições gerenciais dentro da organização.	Q14
A unidade de Auditoria Interna estar em uma organização com mecanismos de Governança forte ou muito forte.	Q11		
<b>FATOR 2 – RECURSOS DA AUDITORIA INTERNA (REC)</b>			
Os membros da equipe da unidade de Auditoria Interna receberem pelo menos 40 horas de treinamento por ano.	Q15	Os membros da equipe da unidade de Auditoria Interna receberem pelo menos a cada dois anos treinamento relacionado a liderança.	Q20
Os membros da equipe permanecerem pelo menos 3 anos na unidade de Auditoria Interna.	Q16	A possibilidade de formação de equipes para trabalhos de auditoria com membros externos à Auditoria Interna.	Q21
Os membros da equipe da unidade de Auditoria Interna poderem ser promovidos internamente.	Q17	O chefe da unidade de Auditoria Interna ser um auditor sênior.	Q22
Os membros da equipe da unidade de Auditoria Interna receberem pelo menos a cada dois anos treinamento relacionados a governança, risco, fraude e ética.	Q18	O chefe da unidade de Auditoria Interna ter um mandato de pelo menos três a sete anos.	Q23
Os membros da equipe da unidade de Auditoria Interna serem incentivados a terem ao menos uma certificação relacionada à prática de auditoria.	Q19	O chefe da unidade de Auditoria Interna ter ao menos uma certificação relacionada à prática de auditoria.	Q24
<b>FATOR 3 – PROCESSOS DA AUDITORIA INTERNA (PRO)</b>			
A unidade ter definido um programa de gestão e melhoria de qualidade da atividade de Auditoria Interna.	Q25	A unidade de Auditoria Interna mapear e utilizar o universo auditável como ferramenta para definir os trabalhos prioritários.	Q30
A unidade de Auditoria Interna ter realizado pelo menos uma autoavaliação de qualidade nos últimos dois anos.	Q26	O Conselho de Administração ou órgão similar apresentar <i>inputs</i> para o planejamento da unidade de Auditoria Interna.	Q31
A unidade de Auditoria Interna utilizar técnicas de auditoria baseada em riscos para definir os trabalhos prioritários.	Q27	A unidade de Auditoria Interna realizar trabalhos de avaliação quanto à eficácia do gerenciamento de riscos da organização.	Q32
A unidade de Auditoria Interna utilizar técnicas computacionais.	Q28	A unidade de Auditoria Interna emitir recomendações relacionadas à melhoria do processo de governança.	Q33
A unidade de Auditoria Interna ter mecanismos de atuação preventiva ( <i>a priori</i> ) aos riscos da organização.	Q29	As recomendações emitidas pela unidade de Auditoria Interna serem monitoradas ao menos duas vezes por ano.	Q34
<b>FATOR 4 – RELACIONAMENTOS DA AUDITORIA INTERNA (REL)</b>			
A unidade de Auditoria Interna estar funcionalmente ligada ao Conselho de Administração ou órgão similar.	Q35	O Chefe da unidade de Auditoria Interna reunir-se formalmente com a alta administração mensal ou trimestralmente.	Q39
O Chefe da unidade de Auditoria Interna comunicar-se diretamente com o Conselho de Administração ou órgão similar.	Q36	A unidade de Auditoria Interna, no exercício de sua função, poder consultar ou contar com o apoio do órgão central do sistema de controle interno.	Q40

O Chefe da unidade de Auditoria Interna reunir-se formalmente com o Conselho de Administração ou órgão similar no mínimo trimestralmente.	Q37	Os trabalhos desenvolvidos pela unidade de Auditoria Interna serem reconhecidos pelo controle externo.	Q41
O Chefe da unidade de Auditoria Interna comunicar-se diretamente com a alta administração.	Q38		

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.5.1.1.2. Grau de correlação entre as variáveis

Para a AF fazer sentido é necessário que as variáveis sejam altamente correlacionadas entre si. Para tal, é preciso verificar a matriz de correlações. Assim, o primeiro passo é verificar o grau de correlação entre as variáveis por meio da medida de adequação da amostra (MSA).

Existem basicamente dois métodos para esta finalidade: o teste de *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) e o teste de *Bartlett*. Porém, com base nas considerações de Pestana e Cageiro (2005), o teste de esfericidade de *Bartlett* requer que os dados apresentem distribuição normal, além de ser muito influenciado pelo tamanho da amostra. Assim, optou-se pelo uso do KMO.

Essa medida varia de 0 a 1 e representa o quanto da variância das variáveis pode ser explicada pelos fatores. Quanto mais próximo de 1 mais adequados os dados estão para a AF. Além da análise individual do KMO de cada variável, verificou-se também o grau de adequabilidade da amostra a partir do KMO geral.

Segundo Hair *et al.* (2005), definiu-se o valor de 0,5 como o KMO mínimo aceitável para seguir com AF. Caso não seja atingido esse valor, os autores sugerem a coleta de mais dados ou repensar quais variáveis devem ser incluídas.

Dessa forma, a avaliação seguiu com a análise do KMO de cada variável, excluindo-se a variável com menor valor para o KMO, até que todas as variáveis apontassem valores superiores a 0,5. Por fim, avaliou-se o KMO geral.

### 3.5.1.2. Critérios de extração e determinação do número de fatores

Segundo Almeida (2010), visando maximizar o poder de explicação da análise são extraídos fatores que agrupam as variáveis mais correlacionadas. A extração de fatores envolve a

identificação do menor número de dimensões que pode ser aplicado para melhor representar as inter-relações entre o conjunto de variáveis.

Assim, um maior número de fatores permite maior explicação dos dados, no entanto o número de variáveis fica maior, tornando a solução fatorial mais complexa. Desse modo, existe um *tradeoff* entre a simplicidade e o ganho em explicação, traduzido por Pallant (2005, p. 175) como “a necessidade de encontrar uma solução simples com poucos fatores e a necessidade de explicar uma grande porcentagem de variância”.

Para extração dos fatores existem diversos métodos, sendo que o de componentes principais e o da máxima verossimilhança são os mais utilizados. Porém, considerando que o método por componentes principais é o mais utilizado e não exige normalidade dos dados (PALLANT, 2005, p. 174), este foi utilizado.

Após a extração, são obtidos dados para determinar o número de fatores. Novamente, não há consenso sobre o método a ser adotado. Dentre os principais critérios utilizados estão:

- Raiz latente ou Autovalor (*eigenvalue*), que sugere extrair somente fatores com autovalor maior do que 1 (critério de Kaiser);
- Porcentagem de Variância Acumulada, que considera uma porcentagem satisfatória a partir da variância total. Hair *et al.* (2005) sugerem um patamar de 60% como aceitável; e
- Diagrama de Inclinação (*Scree test*), que adota como número de fatores o ponto de inflexão da curva de variância apresentada no diagrama de declividade.

Também é possível fixar o número de fatores com base em algum critério teórico a partir de outros estudos e da literatura de referência. Na prática, os critérios costumam ser usados conjuntamente, já que nem sempre os diferentes testes apresentam resultados concordantes (MATOS e RODRIGUES, 2019, p. 54).

Para o presente estudo, escolheu-se entre as soluções propostas pelos critérios do autovalor, da porcentagem de variância e do teste *Scree*, aquela com melhor interpretação teórica dos dados. Conforme Matos e Rodrigues (2009, p. 63) destacam, apesar de a análise fatorial ser uma técnica puramente empírica, “os fatores precisam fazer sentido do ponto de vista teórico”.

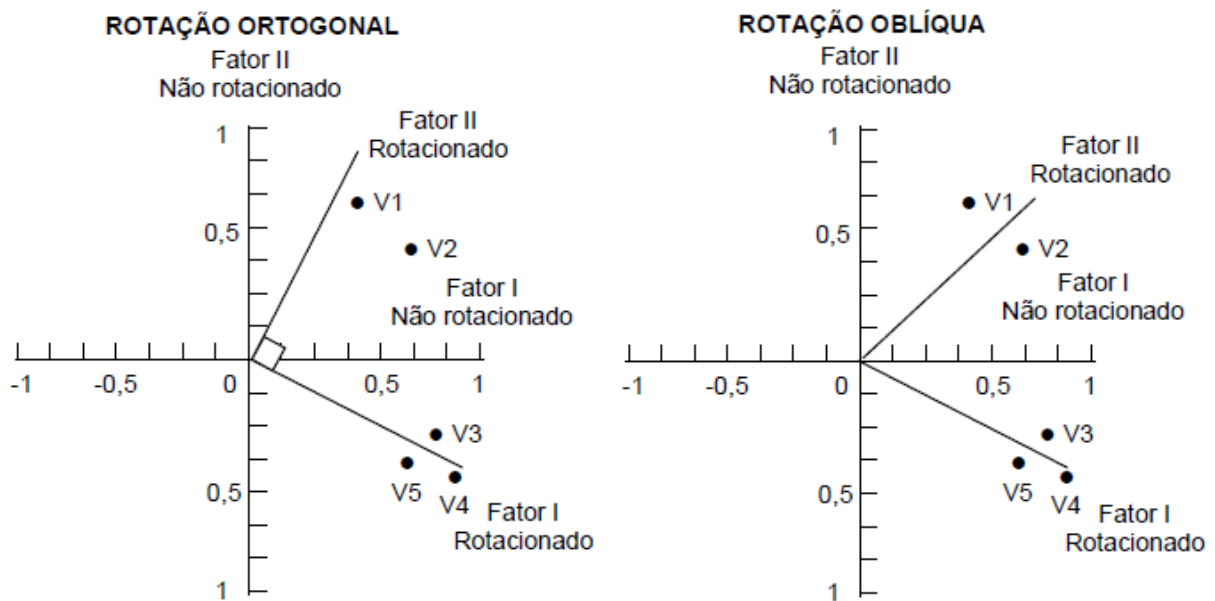
### 3.5.1.3. Rotação para interpretação dos fatores

Após a identificação do número aplicável de fatores, o próximo passo foi realizar a sua interpretação. A rotação é uma técnica que auxilia nesse processo, pois reduz a ambiguidade que normalmente acompanha soluções de fatores não rotacionados, sem alterar a correlação das variáveis. Assim, a solução rotacionada normalmente apresenta uma melhor interpretação dos fatores.

Conforme Hair *et al.* (2005), o efeito final de rotacionar a matriz fatorial é redistribuir a variância dos primeiros fatores para os últimos, com o objetivo de atingir um padrão fatorial mais simples e teoricamente mais significativo.

Existem duas técnicas rotacionais disponíveis na literatura, a ortogonal e a oblíqua. No caso da rotação ortogonal, os eixos são mantidos em 90 graus entre os eixos de referência, ou seja, os fatores são matematicamente independentes. Já na oblíqua, os eixos podem assumir angulação diferente.

Figura 5 – Rotação fatorial ortogonal e oblíqua



Fonte: Adaptado de Hair *et al.* (2005).

A partir da Figura 5, pode-se observar que após a rotação ortogonal os eixos são mantidos a 90 graus. Isto significa que matematicamente os fatores são mantidos independentes. Assim, após

a rotação dos eixos fatoriais, as variáveis V3, V4 e V5 estão melhores agrupadas (têm cargas fatoriais altas) no Fator I e já as variáveis V1 e V2 têm cargas maiores no Fator II. Estes mesmos princípios são aplicados na rotação oblíqua. A diferença está no fato de que os eixos fatoriais não precisam ser ortogonais, dando mais flexibilidade ao modelo, o que leva a agrupamentos com maior precisão. Porém, os fatores deixam de ser independentes.

Não existe na literatura um consenso sobre qual técnica rotacional utilizar, sendo sugerida a escolha com base no objetivo da pesquisa (HAIR *et al.*, 2005). De acordo com os autores, se o objetivo do pesquisador é que o número de variáveis seja reduzido para posterior utilização em outros métodos estatísticos, a utilização da técnica ortogonal é a mais recomendada. Porém, se o resultado esperado é obter com a AF diversos fatores teoricamente significativos, a solução oblíqua é a melhor. Assim, considerado o objetivo da presente pesquisa de identificar quais os principais indicadores que explicam cada fator ou dimensão do modelo para posterior utilização, utilizou-se o método rotacional ortogonal.

Quanto ao método de rotação ortogonal a ser utilizado, segundo Hair *et al.* (2005), três abordagens ortogonais encontram-se desenvolvidas na literatura: Quartimax, Varimax e Equimax. Porém, de acordo com Pallant (2005), o método Varimax é o mais utilizado, o que também é apoiado por Hair *et al.* (2005).

A solução fatorial é avaliada pelos valores de comunalidade das variáveis. As comunalidades representam o quanto de variância que cada variável contribui para a solução como um todo, variando de 0 a 1 (contribuição máxima).

Por fim, como último passo, os fatores foram interpretados. A interpretação busca examinar como as variáveis se agrupam, com vistas a nomear os fatores e obter indicadores estatisticamente representativos.

Os resultados foram apresentados em uma matriz fatorial que discriminou as cargas fatoriais, demonstrando o quanto cada variável contribui para cada fator. Assim, quanto maior forem essas cargas, maior a contribuição da variável para o fator e maior a sua importância na interpretação. Conforme Matos e Rodrigues (2009, p. 21), “uma variável deve ter carga fatorial alta no fator ao qual pertence e carga baixa nos demais fatores”. Ainda, conforme Hair *et al.* (2015, p. 107), “cargas fatoriais maiores que  $\pm 0,30$  atingem o nível mínimo; cargas de  $\pm 0,40$  são consideradas mais importantes; e se as cargas são de  $\pm 0,50$  ou maiores, elas são consideradas com significância prática”. Assim, adotou-se como significantes aquelas cargas fatoriais iguais ou



maiores que 0,5, considerando a sugestão de Hair *et al.* (2015) para obtenção de significância prática.

#### **3.5.1.4. Criação e avaliação das medidas únicas**

Após a identificação de quais variáveis podem ser agrupadas, passou-se para a etapa de determinar o método para apresentar em uma única medida o conjunto de valores das variáveis, ou seja, determinar os indicadores passíveis de serem empregados em outras análises estatísticas.

Se o objetivo, a partir da AF, é identificar variáveis apropriadas para posterior utilização em outras técnicas estatísticas, existem duas opções que podem ser aplicadas como forma de redução de dados (HAIR *et al.* 2005). A primeira consiste em selecionar, a partir da matriz fatorial, a variável com maior carga fatorial para representar a dimensão fatorial. A outra opção é substituir o conjunto original de variáveis por um novo, criado a partir de escalas múltiplas ou escores fatoriais.

Descartou-se a opção de selecionar a variável com maior carga fatorial como representante do fator, apesar de ser mais simples, pois na maioria dos casos duas ou mais variáveis tiveram cargas altas e similares, o que dificultou a representação da dimensão fatorial a partir de uma única variável. Ademais, ao utilizar esse método, perde-se os benefícios da utilização de uma medida composta (escalas múltiplas ou escores fatoriais).

A medida composta apresenta dois importantes benefícios para a análise dos dados. Primeiro, a redução do erro de medida, conhecido como o grau em que os valores observados não são representativos dos valores “reais”, por exemplo por escalas de respostas inapropriadas ou erro dos respondentes. Por usar indicadores ou variáveis múltiplos, a medida composta reduz o erro de medida, pois diminui a dependência de uma única resposta. O segundo benefício é que este método permite representar os diversos aspectos de um conceito a partir de uma medida única.

Para o cálculo da medida composta existem duas opções. A primeira é a criação de escalas múltiplas que, em geral, são obtidas pelo cálculo da média das variáveis com as maiores cargas fatoriais. A segunda é a utilização dos escores fatoriais, que consiste no cômputo de todas as variáveis do fator com base nas cargas fatoriais.

As principais vantagens das escalas múltiplas são a redução do erro de medida, a simplicidade na interpretação, a facilidade na replicação em outros estudos e a comparação com

outras variáveis que não fizeram parte da solução fatorial. Como desvantagens podem ser mencionadas a não contabilização do impacto de variáveis com baixa carga fatorial e a possível ausência de ortogonalidade. Já os escores fatoriais, apesar das vantagens de representarem todas as variáveis do fator e serem naturalmente ortogonais, evitando problemas causados por multicolinearidade, são de difícil interpretação e repetição em outros estudos.

Sendo assim, optou-se pela utilização das escalas múltiplas, considerando suas vantagens, especialmente a possibilidade de comparação com outras variáveis que não fizeram parte da solução fatorial. Para tal, considerando que os dados estão em escala ordinal, a medida foi obtida a partir da mediana das variáveis da solução fatorial com carga superior a 0,5.

Considerando como verdade que os pressupostos para a AF foram seguidos, passou-se, então, para a análise da confiabilidade e validade. Para avaliação da confiabilidade, que representa o grau de consistência interna, aplicou-se a medida do alfa de Cronbach, a qual avalia a consistência entre as variáveis em uma escala múltipla. Sendo uma medida amplamente utilizada, o alfa de Cronbach varia de 0 a 1, tendo como limite inferior de aceitação o valor de 0,70, apesar de poder diminuir para 0,60 em pesquisa exploratória, conforme Hair *et al.* (2005). Aplicou-se, na presente pesquisa, a escala sugerida por Pestana e Cageiro (2005), conforme Quadro 5.

**Quadro 5 – Escalas para avaliação do alpha de Cronbach**

Avaliação	Escala
Muito Boa	Superior a 0,9
Boa	Entre 0,8 e 0,9
Razoável	Entre 0,7 e 0,8
Fraca	Entre 0,6 e 0,7
Inadmissível	< 0,6

Fonte: Pestana e Cageiro (2005, p. 526).

Quanto à avaliação da validade das escalas, a qual indica o quanto uma escala ou um conjunto de medidas representa com precisão o conceito de interesse, existem três formas mais amplamente aceitas para sua realização: a convergente, a discriminante e a nomológica.

A primeira avalia o grau de correlação entre duas medidas que tem o mesmo conceito. Correlações altas indicam que a escala está medindo o conceito esperado. Já a discriminante representa o quanto a escala múltipla está correlacionada com uma medida semelhante, mas conceitualmente distinta. Neste caso, espera-se uma correlação baixa. Por fim, a validade

nomológica indica o grau de previsões que uma determinada escala múltipla faz em relação a outros conceitos, a partir de um modelo teórico (HAIR *et al.*, 2005).

Por uma questão de simplicidade, optou-se por utilizar a validade convergente a partir da análise do grau de correlação com os escores fatoriais. Além de ser uma estatística amplamente reconhecida, operacionalmente foi mais fácil considerar duas medidas com conceitos semelhantes, em vez de dois distintos. Para tanto, avaliou-se o coeficiente de correlação de Spearman, o qual varia de 0 a 1. O julgamento do grau de correlação seguiu a seguinte referência, conforme Quadro 6.

**Quadro 6 – Escalas para avaliação do coeficiente de correlação de Spearman.**

Avaliação	Escala
Muito alta	Superior a 0,9
Alta	Entre 0,7 e 0,89
Moderada	Entre 0,4 e 0,69
Baixa	Entre 0,2 e 0,39
Muito baixa	< 0,2

Fonte: Pestana e Cageiro (2005, p. 179).

Assim, concluída a verificação da confiabilidade e da validade das escalas criadas, as novas variáveis (indicadores da eficácia da AI) foram analisadas pela técnica de *cluster*.

### 3.5.2. Análise de *Cluster*

Após a estimativa dos indicadores pela AF, estes foram hierarquizados a partir do grau de importância que exercem sobre a eficácia da AI (segundo objetivo específico). Para tanto, foi utilizada a análise de agrupamentos ou *cluster*.

A análise de *cluster* consiste em uma técnica estatística multivariada que tem por finalidade principal agregar objetos com base na sua similaridade, a partir das características que eles possuem. Desse modo, a estrutura dos dados é definida, colocando-se as observações mais parecidas em grupos (HAIR *et al.*, 2005).

O objetivo é reunir os objetos em agrupamentos que apresentem elevada homogeneidade interna (dentro dos agrupamentos) e elevada heterogeneidade externa (entre agrupamentos).

Para execução da técnica, foram seguidas 3 etapas, a partir do que preconiza Hair *et al.* (2005), descritas da seguinte forma:

- i) Formação de agrupamentos: os algoritmos mais usados para formar os grupos podem ser classificados como: 1) hierárquicos e 2) não- hierárquicos. Como não foi definida uma hipótese previamente para o número  $k$  de *cluster* (o que é necessário no método não-hierárquico), optou-se pelo procedimento hierárquico de agrupamento, que combina as observações em uma estrutura do tipo árvore, e pelo método aglomerativo, visto que são os mais comumente empregados nos *softwares* estatísticos. Dessa forma, os objetos com maior similaridade se agrupam primeiro e os menos similares ao final, até que todos estejam ligados. Quanto aos procedimentos para a ligação dos *clusters*, Hair *et al.* (2005) aborda os seguintes como mais populares: ligação simples, ligação completa, ligação média, método centroide e método de Ward. Optou-se pelo algoritmo de aglomeração do método de Ward, no qual, para além da medida de similaridade entre dois agrupamentos, utiliza-se também uma medida de similaridade sobre todas as variáveis. O procedimento tem como vantagem a tendência de combinar agrupamentos com um pequeno número de observações e de formar agregados com aproximadamente o mesmo número de dados;
- ii) Medição de similaridade: as medidas de similaridade mais usadas são as de distância. Tais medidas representam similaridade pela proximidade de observações umas com as outras ao longo de variáveis na variável estática de agrupamento. De acordo com Hair *et al.* (2005), os tipos de medidas comumente aplicados são: distância euclidiana, distância euclidiana quadrada (ou absoluta), distância *city-block* (de Manhattan), distância de Chebychev e distância de Mahalanobis ( $D^2$ ). Optou-se pela medição do grau de correspondência dos objetivos a partir da distância euclidiana quadrada, dado que esta medida é a recomendada para o método de agrupamento de Ward (HAIR *et al.*, 2005). Como resultado, distâncias menores indicam maior similaridade entre as variáveis, ou medidas maiores indicam menor similaridade;
- iii) Determinação do número de agrupamentos na solução final: optou-se por não definir *a priori* um critério de determinação para as soluções de agrupamento, uma

vez que não há um procedimento que determine a quantidade correta de agrupamentos. Assim, utilizou-se a interpretação com base na literatura de referência, de modo a validar a solução final.

Os resultados obtidos serão demonstrados a partir de uma representação gráfica denominada dendrograma (ou gráfico em árvore), na qual os objetos são apresentados dentro dos agrupamentos formados (representados graficamente de forma próxima) e os diferentes agrupamentos gerados (representados graficamente de forma distante) são combinados até estarem contidos em um único agrupamento (HAIR *et al.* 2005).

Para facilitar a interpretação do grau de importância dos indicadores, os atributos da escala foram renomeados da seguinte forma:

**Quadro 7 – Atributos da escala do grau de importância dos indicadores.**

<b>Pontos</b>	<b>Descrição</b>	<b>Sigla</b>
1	SEM RELEVÂNCIA	SEM
2	MUITO POUCO RELEVANTE	MPO
3	POUCO RELEVANTE	PCO
4	INDIFERENTE	IND
5	RELEVANTE	REL
6	AMPLAMENTE RELEVANTE	AMP
7	COMPLETAMENTE RELEVANTE	COM

Fonte: Elaborado pelo autor.

Por fim, com base nos agrupamentos formados, foi possível reagrupar os indicadores que contribuem para a eficácia da AI considerando o grau de relevância percebido pelos sujeitos pesquisados.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 4.1. Estatística descritiva

#### 4.1.1. Caracterização dos participantes e das organizações

Conforme informado anteriormente, a amostra da pesquisa foi composta por 106 chefes das unidades de Auditoria Interna que atuam nas Universidades Federais e nas Instituições da Rede Federal.

Na Tabela 1 estão os dados obtidos a partir das perguntas da Seção 1 – Trajetória Profissional. Esta seção descreve as informações demográficas dos participantes, incluindo nível de formação, área de formação e dados da organização. Foi também perguntado aos participantes há quanto tempo atuam no setor público e o tempo de experiência na área de AI.

**Tabela 1 – Dados demográficos dos participantes e das organizações**

Variáveis	Alternativas	N	%
Questão 1 – Indique seu maior nível de formação acadêmica:	Especialização	18	29,03%
	Mestrado	36	58,06%
	Doutorado	8	12,90%
Questão 2 – Indique sua área de formação:	Ciências Exatas e da Terra	1	1,61%
	Ciências Humanas	15	24,19%
	Ciências Sociais Aplicadas	44	70,97%
	Engenharias	2	3,23%
Questão 3 – Indique seu tempo de atuação no setor público:	Até 5 anos	1	1,61%
	6 a 10 anos	20	32,26%
	11 a 15 anos	23	37,10%
	16 a 20 anos	7	11,29%
	Mais de 20 anos	11	17,74%
Questão 4 – Indique quantos empregados (servidores e colaboradores) trabalham na sua organização:	301 a 500	2	3,23%
	501 a 800	3	4,84%
	801 a 1000	3	4,84%
	Mais de 1000	54	87,10%
Questão 5 – Indique seu tempo de atuação na área de Auditoria Interna:	Até 5 anos	8	12,90%
	6 a 10 anos	26	41,94%
	11 a 15 anos	21	33,87%
	16 a 20 anos	3	4,84%
	Mais de 20 anos	4	6,45%
Questão 6 – Indique se atua ou atuou como chefe de Auditoria Interna:	Sim	62	100,00%
	Não	0	0%
Questão 7 – Indique quantos empregados (servidores e colaboradores) trabalham na Auditoria Interna:	Até 5	33	53,23%
	6 a 10	26	41,94%
	11 a 15	3	4,84%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se que a maior parte dos participantes tem formação na área de Ciências Sociais Aplicadas (70,97%), sendo que 58,06% dos participantes têm mestrado e 12,90% doutorado. Além disso, todos os participantes têm ao menos uma especialização. Tais resultados apontam para elevada formação dos chefes das auditorias.

Ao todo, 66,13% dos participantes têm mais de dez anos de atuação no setor público. Porém, aproximadamente 55% têm no máximo dez anos de experiência na área de AI.

Quanto às organizações nas quais a AI está inserida, em sua maioria são grandes organizações, com mais de 1000 empregados (87,10%). No entanto, parte considerável das organizações (53,23%) tem um pequeno departamento de Auditoria, composto por até cinco auditores internos.

## **4.2. Estimativa dos indicadores**

Para consecução do primeiro objetivo específico, aplicou-se a técnica de Análise Fatorial. A técnica foi aplicada para as variáveis de cada uma das quatro dimensões ou fatores do modelo proposto por Lenz (2013). A seguir, são apresentadas as etapas executadas.

### **4.2.1. Verificação da adequação dos dados da amostra**

Nesta etapa, foram verificados o tamanho da amostra, a mensuração das variáveis e o padrão das correlações. Ressalta-se que todos os casos da amostra obtiveram respostas para todas as perguntas. Assim, não houve necessidade de tratamento para dados perdidos.

#### **4.2.1.1. Avaliação do tamanho da amostra**

A partir da recomendação proposta por Hair *et al.* (2005), procedeu-se a análise quanto ao número de observações por variável, visando atestar se tiveram ao menos cinco vezes mais observações do que o número de variáveis a serem analisadas e não menos que cinquenta observações. As maiores dimensões tiveram dez variáveis (Recursos da AI e Processos da AI). Então, seriam necessárias no mínimo 50 observações/variável. Dessa forma, considerando que a amostra contou com um mínimo de 62 casos por variável, os requisitos foram atendidos.

#### 4.2.1.2. Avaliação do grau de correlação entre as variáveis

Como resultado, conforme o Quadro 8, as dimensões Recursos da AI e Processos da AI tiveram algumas variáveis excluídas, visando atingir o MSA para realização da análise fatorial.

Já as dimensões Características Organizacionais e Relacionamentos da AI não tiveram variáveis excluídas, demonstrando maior correlação entre as variáveis. No geral, as variáveis de todas as dimensões mostraram-se adequadas para aplicação da AF, sendo necessária a exclusão de apenas três variáveis.

O Quadro 8 apresenta os resultados para os quatro fatores analisados, contendo o KMO individual antes e depois da exclusão das variáveis.

**Quadro 8 – Escalas para avaliação do alpha de Cronbach**

		KMO				KMO	
Fator	Variável	Antes	Depois	Fator	Variável	Antes	Depois
Características Organizacionais	F1Q8	0,82		Processos da Auditoria Interna	F3Q25	0,66	0,66
	F1Q9	0,62			F3Q26	0,83	0,82
	F1Q10	0,64			F3Q27	0,81	0,81
	F1Q11	0,82			F3Q28	0,83	0,83
	F1Q12	0,60			F3Q29	0,88	0,87
	F1Q13	0,68			F3Q30	0,86	0,86
	F1Q14	0,62			F3Q31	0,93	0,93
Recursos da Auditoria Interna	F2Q15	0,60	0,57	F3Q32	0,83	0,88	
	F2Q16	0,63	0,68	F3Q33	0,78	0,82	
	F2Q17	0,72		F3Q34	0,35		
	F2Q18	0,71	0,65	Relacionamentos da Auditoria Interna	F4Q35	0,62	
	F2Q19	0,59	0,59		F4Q36	0,55	
	F2Q20	0,70	0,67		F4Q37	0,60	
	F2Q21	0,82	0,87		F4Q38	0,63	
	F2Q22	0,22			F4Q39	0,68	
	F2Q23	0,58	0,64		F4Q40	0,60	
	F2Q24	0,58	0,60		F4Q41	0,61	

Fonte: Elaborado pelo autor.



Em seguida, partiu-se para a análise da correlação entre as variáveis a partir do KMO geral. O Quadro 9 apresenta os resultados obtidos.

**Quadro 9 – KMO individual antes e depois da exclusão de valores inferiores a 0,5**

<b>Fator</b>	<b>KMO Geral</b>
Características Organizacionais	0,67
Recursos da Auditoria Interna	0,66
Processos da Auditoria Interna	0,83
Relacionamentos da Auditoria Interna	0,61

Fonte: Elaborado pelo autor.

Como se observa, todos os fatores tiveram valores acima de 0,5 para a medida de adequação da amostra, sendo que o fator Processo da AI teve o maior KMO, sendo de 0,83. A partir desses resultados, pode-se dar prosseguimento na aplicação da AF.

#### **4.2.2. Extração e determinação do número de fatores**

Partindo da extração dos fatores a partir do método por componentes principais, realizou-se a análise do número de fatores considerando os critérios do autovalor, percentual de variância e teste *Scree*. O número de fatores sugeridos por esses critérios está no Quadro 10.

**Quadro 10 – Número de fatores extraídos pelos critérios de autovalor, porcentagem de variância e teste *Scree***

<b>Fator</b>	<b>Autovalor</b>	<b>Porcentagem de variância</b>	<b>Teste <i>Scree</i></b>
Características Organizacionais	2	2	3
Recursos da Auditoria Interna	3	3	4
Processos da Auditoria Interna	2	2	3
Relacionamentos da Auditoria Interna	2	2	3

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados evidenciados no Quadro 10 não indicaram um padrão no número de fatores a serem extraídos, o que já era esperado, conforme apontado por Matos e Rodrigues (2019). Portanto, entre as possibilidades apresentadas no Quadro 10, a determinação do número de fatores

considerou a solução com melhor interpretação teórica dos dados. Os resultados identificados pelos critérios de autovalor, porcentagem de variância e teste *Scree* estão disponíveis no Apêndice C.

### **4.2.3. Interpretação dos fatores**

A próxima etapa consistiu na rotação dos fatores pelo método ortogonal a partir da abordagem *Varimax*, visando a melhor interpretação dos dados. A partir da rotação, definiu-se o número exato de fatores, priorizando a melhor interpretação teórica dos dados e o menor número de fatores. A seguir estão descritos os resultados da interpretação dos fatores.

#### **4.2.3.1. Características Organizacionais**

Para a dimensão Características Organizacionais, a solução fatorial que melhor se enquadrou foi a com três fatores, a qual possibilitou a explicação de aproximadamente 80% da variância. Nessa solução, nenhuma variável foi excluída. Ademais, na solução com três fatores, todas as comunalidades aumentaram em relação a com dois fatores. Estão contidas no Quadro 11 todas as cargas fatoriais e as comunalidades das variáveis para a solução fatorial contendo três fatores. Destaca-se que os resultados de todas as soluções testadas estão no Apêndice D.

**Quadro 11 – Cargas fatoriais e comunalidades para a solução com três fatores para a dimensão Características Organizacionais**

Siglas	Variáveis	Cargas Fatoriais			Comunalidades
		Rotacionadas			
F1Q9	A AI ter definido um estatuto ou documento similar.	0,94			0,91
F1Q10	O estatuto da AI ter sido aprovado pelo Conselho de Administração ou órgão similar.	0,93			0,89
F1Q8	A AI ter sido formalmente criada.	0,76			0,66
F1Q13	O tamanho da AI da ser proporcional ao tamanho da organização.		0,87		0,78
F1Q12	A AI ter um orçamento próprio.		0,83		0,78
F1Q11	A AI estar em uma organização com mecanismos de Governança forte ou muito forte.		0,57		0,56
F1Q14	A AI ser utilizada como campo de treinamento para futuras posições gerenciais dentro da organização.			0,94	0,95

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme se observa no Quadro 11, as comunalidades apresentadas para a solução com três fatores foi satisfatória. Os resultados indicaram que mais da metade da variância de todas as variáveis foi extraída pela solução.

O primeiro fator foi constituído pelas variáveis F1Q9 (A AI ter definido um estatuto ou documento similar), F1Q10 (O estatuto da AI ter sido aprovado pelo Conselho de Administração ou órgão similar) e F1Q8 (A AI ter sido formalmente criada). Portanto, definiu-se que esse primeiro fator reflete a “Independência no estabelecimento da unidade de Auditoria Interna” (IND\_EST).

O segundo fator foi interpretado como “Apoio da alta administração à unidade de Auditoria” (APO\_ADM). Este fator foi constituído pelas variáveis F1Q13 (O tamanho da AI da ser proporcional ao tamanho da organização), F1Q12 (A AI ter um orçamento próprio) e F1Q11 (A AI estar em uma organização com mecanismos de Governança forte ou muito forte).

Já o terceiro fator foi constituído apenas pela variável F1Q14 (A AI ser utilizada como campo de treinamento para futuras posições gerenciais dentro da organização), tendo sido nomeado para “Utilização da Auditoria Interna como campo de treinamento” (AI\_TREI).

Assim, a AF possibilitou a redução de sete para três variáveis na dimensão Características Organizacionais (Quadro 12).

**Quadro 12 – Resultado da análise fatorial para a dimensão Características Organizacionais**

Variáveis			
Iniciais		Após a análise fatorial	
F1Q9	A AI ter definido um estatuto ou documento similar.	IND_EST	Independência no estabelecimento da unidade de Auditoria Interna.
F1Q10	O estatuto da AI ter sido aprovado pelo Conselho de Administração ou órgão similar.		
F1Q8	A AI ter sido formalmente criada.		
F1Q13	O tamanho da AI da ser proporcional ao tamanho da organização.	APO_ADM	Apoio da alta administração à unidade de Auditoria.
F1Q12	A AI ter um orçamento próprio.		
F1Q11	A AI estar em uma organização com mecanismos de Governança forte ou muito forte.		
F1Q14	A AI ser utilizada como campo de treinamento para futuras posições gerenciais dentro da organização.	AI_TREI	Utilização da Auditoria Interna como campo de treinamento.

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.2.3.2. Recursos da Auditoria Interna

A dimensão Recursos da AI teve duas variáveis excluídas. Inicialmente foi excluída a variável F2Q22, por ter grau de correlação parcial individual de 0,217, portanto menor que 0,5. Em seguida, foi recalculada a AF e a variável F2Q17 foi excluída por também contabilizar carga fatorial menor que 0,5.

A solução selecionada foi a com quatro fatores, a qual apresentou a explicação de 81,5% da variância. Esta solução apresentou comunalidades superiores à solução com três fatores. Os resultados das cargas fatoriais e das comunalidades das variáveis para a solução com quatro fatores estão descritos no Quadro 13.

**Quadro 13 – Cargas fatorias e comunalidades para a solução com quatro fatores para a dimensão Recursos da Auditoria Interna**

<b>Siglas</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Cargas Fatorias Rotacionadas</b>				<b>Comunalidades</b>
F2Q18	Os membros da AI receberem pelo menos a cada dois anos treinamento relacionados a governança, risco, fraude e ética.	0,88				0,80
F2Q20	Os membros AI receberem pelo menos a cada dois anos treinamento relacionado a liderança.	0,84				0,83
F2Q21	A possibilidade de formação de equipes para trabalhos de auditoria com membros externos à AI.	0,76				0,70
F2Q24	O chefe da AI ter ao menos uma certificação relacionada à prática de auditoria.		0,91			0,85
F2Q19	Os membros da AI serem incentivados a terem ao menos uma certificação relacionada à prática de auditoria.		0,88			0,87
F2Q15	Os membros da equipe da AI receberem pelo menos 40 horas de treinamento por ano.			0,84		0,75
F2Q16	Os membros da equipe permanecerem pelo menos 3 anos na AI.			0,79		0,72
F2Q23	O chefe da AI ter um mandato de pelo menos três a sete anos.				0,98	0,99

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do resultado, nota-se que as comunalidades extraídas foram altas, demonstrando elevado poder de explicação das variáveis pelos fatores. Ademais, a solução com quatro fatores permitiu melhor explicar a relação teórica entre as variáveis.

Inicialmente, identificou-se relação entre as variáveis F2Q18 (Os membros da AI receberem pelo menos a cada dois anos treinamento relacionados a governança, risco, fraude e ética), F2Q20 (Os membros AI receberem pelo menos a cada dois anos treinamento relacionado a liderança) e F2Q21 (A possibilidade de formação de equipes para trabalhos de auditoria com membros externos à AI). Essas variáveis apontam a “Competência dos membros da equipe da AI” (COMP\_EQP).

Observou-se uma forte relação entre as variáveis F2Q24 (O chefe da unidade de AI ter ao menos uma certificação relacionada à prática de auditoria) e F2Q19 (Os membros da AI serem

incentivados a terem ao menos uma certificação relacionada à prática de auditoria), tendo sido compreendidas como o indicador “Certificação dos membros da Auditoria Interna” (CERT\_MEMB).

O terceiro fator foi nomeado como “Desenvolvimento contínuo e experiência dos membros da equipe da Auditoria Interna” (DES\_CONT), considerando sua composição a partir das variáveis F2Q15 (Os membros da equipe da AI receberem pelo menos 40 horas de treinamento por ano) e F2Q16 (Os membros da equipe permanecerem pelo menos 3 anos na AI).

Por fim, apenas a variável F2Q23 (O chefe da AI ter um mandato de pelo menos três a sete anos) formou o quarto fator, identificado como “Mandato do chefe da unidade de Auditoria Interna” (MAND\_CAE).

As variáveis excluídas formaram os indicadores: F2Q17 – “Os membros da Auditoria Interna poderem ser promovidos internamente” (PROM\_EQP) e F2Q22 – “O chefe da Auditoria Interna ser um auditor sênior” (EXPE\_CAE). Assim, após a interpretação dos fatores, as variáveis da dimensão Recursos da AI foram reduzidas de dez para seis, conforme o Quadro 14.

**Quadro 14 – Resultado da análise fatorial para a dimensão Recursos da Auditoria Interna**

Variáveis			
Iniciais		Após a análise fatorial	
F2Q18	Os membros da AI receberem pelo menos a cada dois anos treinamento relacionados a governança, risco, fraude e ética.	COMP_EQP	Competência dos membros da equipe da Auditoria Interna.
F2Q20	Os membros AI receberem pelo menos a cada dois anos treinamento relacionado a liderança.		
F2Q21	A possibilidade de formação de equipes para trabalhos de auditoria com membros externos à AI.		
F2Q24	O chefe da AI ter ao menos uma certificação relacionada à prática de auditoria.	CERT_MEMB	Certificação dos membros da Auditoria Interna.
F2Q19	Os membros da AI serem incentivados a terem ao menos uma certificação relacionada à prática de auditoria.		
F2Q15	Os membros da equipe da AI receberem pelo menos 40 horas de treinamento por ano.	DES_CONT	Desenvolvimento contínuo e experiência dos membros da equipe da Auditoria Interna.
F2Q16	Os membros da equipe permanecerem pelo menos 3 anos na AI.		
F2Q23	O chefe da AI ter um mandato de pelo menos três a sete anos.	MAND_CAE	Mandato do chefe da unidade de Auditoria Interna.
F2Q17	Os membros da AI poderem ser promovidos internamente.	PROM_EQP	Membros da AI poderem ser promovidos internamente.
F2Q22	O chefe da AI ser um auditor sênior.	EXPE_CAE	Chefe da AI ser um auditor sênior.

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.2.3.3. Processos da Auditoria Interna

Para identificação da solução fatorial para a dimensão Processos da AI, foi necessária a exclusão da questão F3Q34, considerando que o grau de correlação parcial individual da variável foi menor que 0,5 (0,348).

Após a exclusão da variável supracitada, a melhor solução teórica identificada foi a com quatro fatores, sendo de 82,3% da variância dos dados. Destaca-se, que o conjunto das variáveis desta dimensão apresentou a maior medida de adequação da amostra (MSA), sendo de 0,833,

indicando que uma elevada proporção da variância dos dados pode ser considerada comum a todas as variáveis.

Ainda, a solução com quatro fatores apresentou comunalidades superiores às soluções com dois e três fatores, sendo que, com exceção da variável F3Q31, todas foram superiores a 0,8. Quanto às cargas fatoriais, os resultados extraídos foram altos, facilitando a caracterização dos fatores (Quadro 15).

**Quadro 15 – Cargas fatoriais e comunalidades para a solução com quatro fatores para a dimensão Processos da Auditoria Interna**

Siglas	Variáveis	Cargas Fatoriais Rotacionadas				Comunalidades
F3Q28	A AI utilizar técnicas computacionais.	0,88				0,87
F3Q27	A AI utilizar técnicas de auditoria baseada em riscos para definir os trabalhos prioritários.	0,73				0,81
F3Q29	A AI ter mecanismos de atuação preventiva ( <i>a priori</i> ) aos riscos da organização.	0,68				0,80
F3Q33	A AI emitir recomendações relacionadas à melhoria do processo de governança.		0,83			0,86
F3Q32	A AI realizar trabalhos de avaliação quanto à eficácia do gerenciamento de riscos da organização.		0,75			0,82
F3Q25	A unidade ter definido um programa de gestão e melhoria de qualidade da atividade de AI.			0,92		0,87
F3Q26	A AI ter realizado pelo menos uma autoavaliação de qualidade nos últimos dois anos.			0,70		0,83
F3Q30	A AI mapear e utilizar o universo auditável como ferramenta para definir os trabalhos prioritários.				0,77	0,81
F3Q31	O Conselho de Administração ou órgão similar apresentar inputs para o planejamento da AI.				0,74	0,74

Fonte: Elaborado pelo autor.

O primeiro fator foi composto pelas variáveis F3Q28 (A AI utilizar técnicas computacionais), F3Q27 (A AI utilizar técnicas de auditoria baseada em riscos para definir os trabalhos prioritários) e F3Q29 (A AI ter mecanismos de atuação preventiva (*a priori*) aos riscos da organização), sendo que a variável F3Q28 apresentou a maior carga fatorial para o fator. O



conjunto das variáveis foi nomeado como “Utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria” (TEC\_PRO).

Em seguida, as variáveis F3Q33 (A AI emitir recomendações relacionadas à melhoria do processo de governança) e F3Q32 (A AI realizar trabalhos de avaliação quanto à eficácia do gerenciamento de riscos da organização) foram resumidas no segundo fator, o qual foi denominado “Atuação da Auditoria Interna na melhoria do processo de governança” (AI\_GOV).

Já as variáveis F3Q25 (A unidade ter definido um programa de gestão e melhoria de qualidade da atividade de AI) e F3Q26 (A AI ter realizado pelo menos uma autoavaliação de qualidade nos últimos dois anos) formaram o terceiro fator, nomeado como “Avaliação da qualidade da Auditoria Interna” (QUAL\_AI). Ressalta-se que a variável F3Q25 teve carga fatorial de 0,920, o que demonstra elevada correlação da variável com o fator.

O indicador “Processo de planejamento da AI” (PLAN\_AI) foi identificado como quarto fator, composto pelas variáveis F3Q30 (A AI mapear e utilizar o universo auditável como ferramenta para definir os trabalhos prioritários) e F3Q31 (O Conselho de Administração ou órgão similar apresentar *inputs* para o planejamento da AI).

Concluindo, a dimensão Processos da AI foi composta pela variável excluída da solução fatorial F3Q34 formando o indicador – “Monitoramento das recomendações emitidas pela Auditoria Interna” (MONI\_REC). Ao final, as variáveis foram reduzidas de dez para cinco, conforme Quadro 16.

**Quadro 16 – Resultado da análise fatorial para a dimensão Processos da Auditoria Interna**

Variáveis			
Iniciais		Após a análise fatorial	
F3Q28	A AI utilizar técnicas computacionais.	TEC_PRO	Utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria.
F3Q27	A AI utilizar técnicas de auditoria baseada em riscos para definir os trabalhos prioritários.		
F3Q29	A AI ter mecanismos de atuação preventiva (a priori) aos riscos da organização.		
F3Q33	A AI emitir recomendações relacionadas à melhoria do processo de governança.	AI_GOV	Atuação da Auditoria Interna na melhoria do processo de governança.
F3Q32	A AI realizar trabalhos de avaliação quanto à eficácia do gerenciamento de riscos da organização.		
F3Q25	A unidade ter definido um programa de gestão e melhoria de qualidade da atividade de AI.	QUAL_AI	Avaliação da qualidade da Auditoria Interna.
F3Q26	A AI ter realizado pelo menos uma autoavaliação de qualidade nos últimos dois anos.		
F3Q30	A AI mapear e utilizar o universo auditável como ferramenta para definir os trabalhos prioritários.	PLAN_AI	Processo de planejamento da Auditoria Interna.
F3Q31	O Conselho de Administração ou órgão similar apresentar inputs para o planejamento da AI.		
F3Q34	As recomendações emitidas pela AI serem monitoradas ao menos duas vezes por ano.	MONI_REC	Monitoramento das recomendações emitidas pela Auditoria Interna.

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.2.3.4. Relacionamentos da Auditoria Interna

A solução fatorial para a dimensão Relacionamentos da AI que melhor representou os aspectos teóricos foi a com dois fatores. Esta solução possibilitou a explicação de 65,4% da variância dos dados.

No Quadro 17 estão todas as cargas fatoriais e as comunalidades para a solução fatorial com dois fatores.

**Quadro 17 – Cargas fatoriais e comunalidades para a solução com dois fatores para a dimensão  
Relacionamentos da Auditoria Interna**

<b>Siglas</b>	<b>Variáveis</b>	<b>Cargas Fatoriais Rotacionadas</b>		<b>Comunalidades</b>
F4Q40	A AI, no exercício de sua função, poder consultar ou contar com o apoio do órgão central do sistema de controle interno.	0,87		0,76
F4Q41	Os trabalhos desenvolvidos pela AI serem reconhecidos pelo controle externo.	0,79		0,65
F4Q39	O Chefe da AI reunir-se formalmente com a alta administração mensal ou trimestralmente.	0,74		0,65
F4Q38	O Chefe da AI comunicar-se diretamente com a alta administração.	0,53		0,41
F4Q36	O Chefe da AI comunicar-se diretamente com o Conselho de Administração ou órgão similar.		0,89	0,81
F4Q35	A AI estar funcionalmente ligada ao Conselho de Administração ou órgão similar.		0,75	0,62
F4Q37	O Chefe da AI reunir-se formalmente com o Conselho de Administração ou órgão similar no mínimo trimestralmente.		0,66	0,68

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme as comunalidades apresentadas, a solução fatorial para dois fatores foi satisfatória. Com exceção da variável F4Q38, que apresentou valor próximo de 0,5, sendo, portanto, mantida na interpretação, todas as demais variáveis contabilizaram valores superiores a esta referência.

O primeiro fator foi constituído pelas variáveis F4Q40 (A AI, no exercício de sua função, poder consultar ou contar com o apoio do órgão central do sistema de controle interno), e F4Q41 (Os trabalhos desenvolvidos pela AI serem reconhecidos pelo controle externo), F4Q39 (O Chefe da AI reunir-se formalmente com a alta administração mensal ou trimestralmente) e F4Q38 (O Chefe da AI comunicar-se diretamente com a alta administração). Assim, o primeiro fator foi interpretado como representativo do “Apoio e reconhecimento dos órgãos de controle e reporte direto à alta administração” (APO\_OC\_ADM).

Já o segundo fator, formado pelas variáveis F4Q36 (O Chefe da AI comunicar-se diretamente com o Conselho de Administração ou órgão similar), F4Q35 (A AI estar funcionalmente ligada ao Conselho de Administração ou órgão similar) e F4Q37 (O Chefe da AI

reunir-se formalmente com o Conselho de Administração ou órgão similar no mínimo trimestralmente) foi nomeado como “Reportar funcionalmente ao Conselho de Administração ou órgão similar” (REPT\_CA).

Além de terem sido de fácil interpretação, os resultados para a solução fatorial aplicada à dimensão Relacionamentos da AI foram satisfatórios, possibilitando a redução de sete para apenas duas variáveis.

**Quadro 18 – Resultado da análise fatorial para a dimensão Relacionamentos da Auditoria Interna**

Variáveis			
Iniciais		Após a análise fatorial	
F4Q40	A AI, no exercício de sua função, poder consultar ou contar com o apoio do órgão central do sistema de controle interno.	APO_OC_ADM	Apoio e reconhecimento dos órgãos de controle e reporte direto à alta administração.
F4Q41	Os trabalhos desenvolvidos pela AI serem reconhecidos pelo controle externo.		
F4Q39	O Chefe da AI reunir-se formalmente com a alta administração mensal ou trimestralmente.		
F4Q38	O Chefe da AI comunicar-se diretamente com a alta administração.		
F4Q36	O Chefe da AI comunicar-se diretamente com o Conselho de Administração ou órgão similar.	REPT_CA	Reportar funcionalmente ao Conselho de Administração ou órgão similar.
F4Q35	A AI estar funcionalmente ligada ao Conselho de Administração ou órgão similar.		
F4Q37	O Chefe da AI reunir-se formalmente com o Conselho de Administração ou órgão similar no mínimo trimestralmente.		

Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 4.2.4. Criação e avaliação das medidas únicas

Para criação das medidas únicas utilizou-se o método da medida composta, calculada por meio de escalas múltiplas, a partir da mediana das variáveis indicadas pelas soluções fatoriais com carga superior a 0,5. As medidas compostas criadas e suas siglas estão no Quadro 19.

Quadro 19 – Medidas compostas criadas a partir da análise fatorial

Dimensão	Sigla	Variável	Dimensão	Sigla	Variável
<b>Características Organizacionais</b>	IND_EST	Independência no estabelecimento da unidade de Auditoria Interna.	<b>Processos da Auditoria Interna</b>	TEC_PRO	Utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria.
	APO_ADM	Apoio da alta administração à unidade de Auditoria.		AI_GOV	Atuação da Auditoria Interna na melhoria do processo de governança.
	AI_TREI	Utilização da Auditoria Interna como campo de treinamento.		QUAL_AI	Avaliação da qualidade da Auditoria Interna.
<b>Recursos da Auditoria Interna</b>	COMP_EQP	Competência dos membros da equipe da Auditoria Interna.		PLAN_AI	Processo de planejamento da Auditoria Interna.
	CERT_MEMB	Certificação dos membros da Auditoria Interna.		MONI_REC	Monitoramento das recomendações emitidas pela Auditoria Interna.
	DES_CONT	Desenvolvimento contínuo e experiência dos membros da equipe da Auditoria Interna.		<b>Relacionamentos da Auditoria Interna</b>	APO_OC_ADM
	MAND_CAE	Mandato do chefe da unidade de Auditoria Interna.	REPT_CA		Reportar funcionalmente ao Conselho de Administração ou órgão similar.
	PROM_EQP	Membros da AI poderem ser promovidos internamente.			
	EXPE_CAE	Chefe da AI ser um auditor sênior.			

Fonte: Elaborado pelo autor.

Visando avaliar as medidas criadas, testou-se sua confiabilidade e validade. A avaliação da confiabilidade das medidas compostas criadas se deu por meio do alfa de Cronbach (Quadro 20).

**Quadro 20 – Avaliação da confiabilidade a partir do alfa de Cronbach**

<b>Sigla</b>	<b>Variável</b>	<b>Alfa de Cronbach</b>	<b>Avaliação</b>
IND_EST	Independência no estabelecimento da unidade de Auditoria Interna.	0,9	Muito boa
APO_ADM	Apoio da alta administração à unidade de Auditoria.	0,7	Razoável
AI_TREI	Utilização da Auditoria Interna como campo de treinamento.	-	-
COMP_EQP	Competência dos membros da equipe da Auditoria Interna.	0,8	Boa
CERT_MEMB	Certificação dos membros da Auditoria Interna.	0,8	Boa
DES_CONT	Desenvolvimento contínuo e experiência dos membros da equipe da Auditoria Interna.	0,6	Fraca
MAND_CAE	Mandato do chefe da unidade de Auditoria Interna.	-	-
PROM_EQP	Membros da AI poderem ser promovidos internamente.	-	-
EXPE_CAE	Chefe da AI ser um auditor sênior.	-	-
TEC_PRO	Utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria.	0,8	Boa
AI_GOV	Atuação da Auditoria Interna na melhoria do processo de governança.	0,8	Boa
QUAL_AI	Avaliação da qualidade da Auditoria Interna.	0,8	Boa
PLAN_AI	Processo de planejamento da Auditoria Interna.	0,6	Fraca
MONI_REC	Monitoramento das recomendações emitidas pela Auditoria Interna.	-	-
APO_OC_ADM	Apoio e reconhecimento dos órgãos de controle e reporte direto à alta administração	0,7	Razoável
REPT_CA	Reportar funcionalmente ao Conselho de Administração ou órgão similar.	0,7	Razoável

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme se observa no Quadro 20, todas as medidas compostas atingiram valores no mínimo razoáveis quanto à avaliação da confiabilidade. Apesar das medidas DES\_CONT e PLAN\_AI terem sido enquadradas como fracas, Hair *et al.* (2005) aponta que uma questão a ser considerada quando da avaliação do alfa de Cronbach é sua relação positiva com o número de itens ou variáveis na escala. Assim, conforme o número de itens aumenta, maior a confiabilidade

exigida. No caso em tela, ambas as medidas tinham apenas duas variáveis associadas. Dessa forma, as escalas foram mantidas.

Para a avaliação da validade das escalas considerou-se a forma convergente, mediante o grau de correlação com os escores fatoriais, utilizando o coeficiente de correlação de Spearman, conforme o Quadro 21.

**Quadro 21 – Avaliação da validade a partir da correlação de Spearman**

<b>Sigla</b>	<b>Variável</b>	<b>Grau de correlação de Spearman</b>	<b>Avaliação</b>
IND_EST	Independência no estabelecimento da unidade de Auditoria Interna.	0,6	Moderada
APO_ADM	Apoio da alta administração à unidade de Auditoria.	0,9	Alta
AI_TREI	Utilização da Auditoria Interna como campo de treinamento.	1,0	Muito alta
COMP_EQP	Competência dos membros da equipe da Auditoria Interna.	0,9	Alta
CERT_MEMB	Certificação dos membros da Auditoria Interna.	0,9	Muito alta
DES_CONT	Desenvolvimento contínuo e experiência dos membros da equipe da Auditoria Interna.	0,9	Muito alta
MAND_CAE	Mandato do chefe da unidade de Auditoria Interna.	0,9	Muito alta
PROM_EQP	Membros da AI poderem ser promovidos internamente.	-	-
EXPE_CAE	Chefe da AI ser um auditor sênior.	-	-
TEC_PRO	Utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria.	0,8	Alta
AI_GOV	Atuação da Auditoria Interna na melhoria do processo de governança.	0,7	Alta
QUAL_AI	Avaliação da qualidade da Auditoria Interna.	0,9	Alta
PLAN_AI	Processo de planejamento da Auditoria Interna.	0,8	Alta
MONI_REC	Monitoramento das recomendações emitidas pela Auditoria Interna.	-	-
APO_OC_ADM	Apoio e reconhecimento dos órgãos de controle e reporte direto à alta administração.	0,8	Alta
REPT_CA	Reportar funcionalmente ao Conselho de Administração ou órgão similar.	0,8	Alta

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do Quadro 21, nota-se que todas as variáveis apresentam graus de correlação significativos a 1% e com magnitudes altas. Isso demonstra que existe validade convergente das medidas composta com os escores fatoriais.

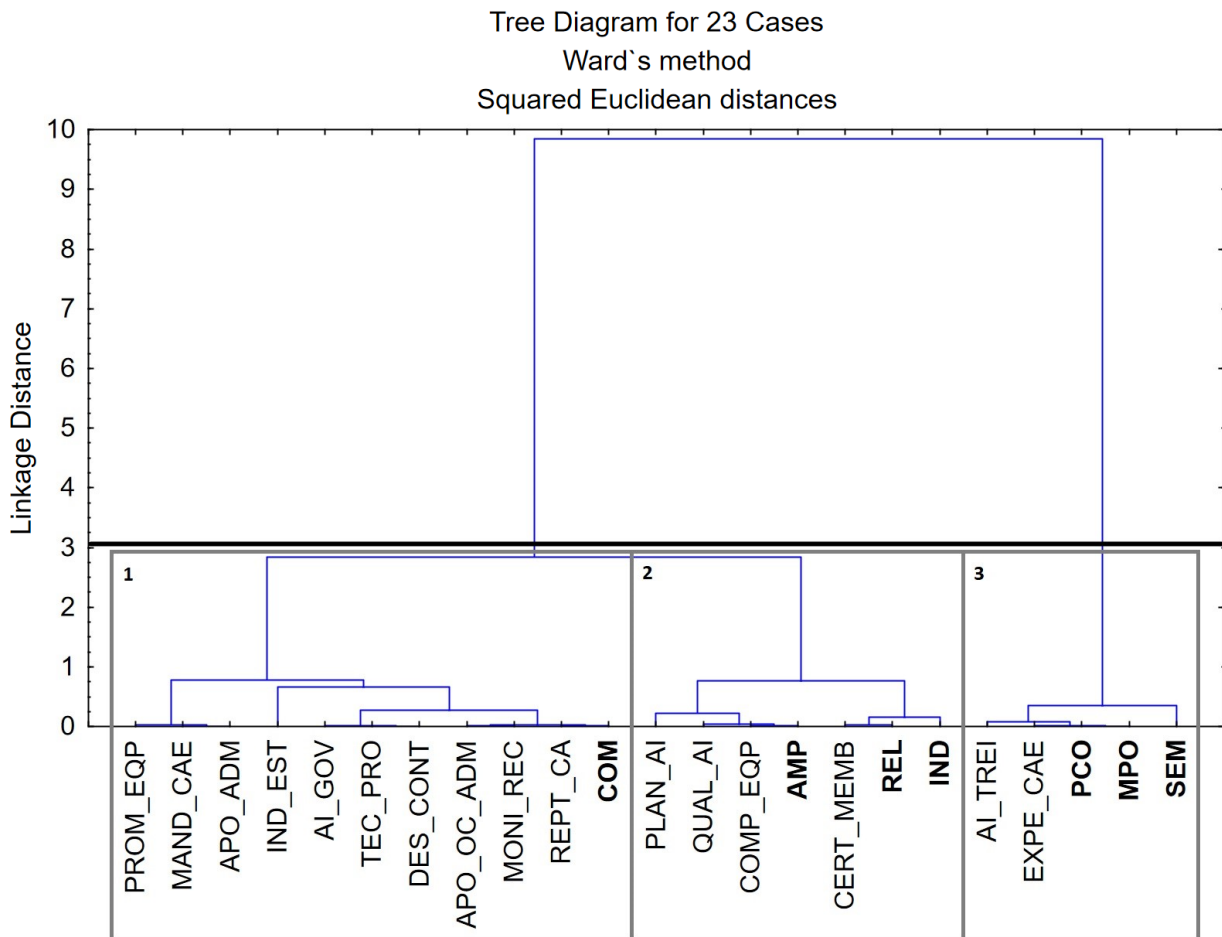
Assim, a Análise Fatorial cumpriu seu objetivo, proporcionando a redução inicial de 34 para 16 variáveis, estimando um conjunto parcimonioso de indicadores que representam a influência de fatores organizacionais na eficácia da AI. O banco de dados utilizado, após a construção das escalas múltiplas, consta no Apêndice E.

#### **4.3. Hierarquização do grau de importância dos indicadores que exercem influência sobre a eficácia da Auditoria Interna.**

A análise de *cluster* possibilitou identificar os extremos quanto ao grau de relevância. Para tanto, utilizou-se a medida de distância euclidiana quadrada (ou absoluta) no método Ward. A análise permitiu classificar os indicadores em três grupos de relevância: 1) Completamente Relevantes; 2) Parcialmente Relevantes e 3) Pouco Relevantes. Os resultados encontram-se na Figura 6.



Figura 6 – Resultado da análise de *Cluster*<sup>1</sup>



Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir dos resultados da análise de Cluster, o resumo do grau de relevância dos indicadores encontra-se no Quadro 22, facilitando, assim, a interpretação dos resultados.

<sup>1</sup> Agrupamento 1 - Completamente relevante; Agrupamento 2 - Parcialmente relevante; Agrupamento 3 - Pouco relevante; SEM - Sem relevância; MPO - Muito pouco relevante; PCO - Pouco relevante; IND - Indiferente; REL - Relevante; AMP - Amplamente relevante; COM - Completamente relevante.

**Quadro 22 – Agrupamentos dos indicadores por grau de relevância**

<b>Indicadores Completamente Relevantes</b>		<b>Indicadores Parcialmente Relevantes</b>	<b>Indicadores Pouco Relevante</b>
Reportar funcionalmente ao Conselho de Administração ou órgão similar.	Monitoramento das recomendações.	Certificação dos membros da equipe da AI.	Chefe da unidade de AI ser um auditor sênior.
Apoio e reconhecimento dos órgãos de controle e reporte direto à alta administração.	Desenvolvimento contínuo e experiência dos membros da equipe da AI.	Competência dos membros da equipe da AI.	
Utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria.	Atuação da AI na melhoria do processo de governança.	Avaliação da qualidade da AI.	Utilização da AI como campo de treinamento.
Independência no estabelecimento da unidade de AI.	Apoio da alta administração à unidade de AI.	Processo de planejamento da AI.	
Mandato do chefe da unidade de AI.	Membros da AI poderem ser promovidos internamente.		

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados demonstram que diversos indicadores, de todas as dimensões ou fatores do modelo estudado, foram percebidos como relevantes ou completamente relevantes em influenciar a eficácia da AI. Este achado era esperado, considerando os resultados obtidos em pesquisas semelhantes, destacando: Arena e Azzone (2009); Badara e Saidin (2013); George, Theofanis e Konstantinos (2015); Lenz e Hahn (2015); Dellai e Mohamed (2016); Abdelrahim e Al-Malkawi (2022); e Grima *et al.* (2023).

Porém, alguns indicadores foram percebidos como mais relevantes ou que exercem mais influência sobre a eficácia da AI do que outros, os quais foram discutidos em três agrupamentos, conforme os tópicos a seguir.

#### **4.3.1. Agrupamento 1 – Completamente relevante**

Dentre os indicadores percebidos como completamente relevantes (Agrupamento 1) estão questões associadas ao relacionamento da AI (com a alta administração, o Conselho e os órgãos de controle), à independência da AI, aos processos da Auditoria, especialmente o monitoramento das

recomendações e a utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria, ao desenvolvimento contínuo da equipe da AI e ao mandato do chefe da Auditoria.

Inicialmente, quanto aos dois indicadores associados à dimensão Relacionamentos da AI, ambos foram percebidos como completamente relevantes (“Reportar funcionalmente ao Conselho de Administração ou órgão similar” – REPT\_CA e “Apoio e reconhecimento dos órgãos de controle e reporte direto à alta administração” – APO\_OC\_ADM).

Estas questões são apontadas nas normas aplicadas à auditoria e na literatura como tendo elevada relevância na eficácia da AI. Por exemplo, o IIA (*The Institute of Internal Auditors*) enfatiza a importância de a Auditoria manter o *status* organizacional e a independência, os quais podem ser obtidos por se reportar a um nível dentro da organização que permita que a AI desempenhe suas funções sem ter interferência, bem como por ter uma linha de duplo reporte tanto para o Conselho, ou equivalente, como para a alta administração da organização (IIA, 2016). Aqui inclui a orientação para que AI esteja funcionalmente ligada ao Conselho de Administração ou órgão similar.

Ainda, o reporte direto à alta administração é enfatizado nas normas de auditoria como questão importante para o correto desempenho da função de auditoria e manutenção da independência. O IIA destaca que, para “atingir o grau de independência necessário para cumprir com eficácia com as responsabilidades da atividade de auditoria interna”, o chefe da auditoria deve ter acesso direto e irrestrito à alta administração e ao conselho (IIA, 2019, p. 32).

Nessa linha, estudo desenvolvido por Arena e Azzone (2009) identificou que um dos elementos que mais contribui para a eficácia está relacionado ao posicionamento da Auditoria, em particular a sua relação com o Conselho e a interação com a alta administração. Foi confirmado um impacto positivo quando existe uma linha próxima entre a AI e o Conselho. Dellai e Mohamed (2016) também identificaram que o chefe da Auditoria Interna reportar administrativamente à alta administração e funcionalmente ao comitê de auditoria impacta positivamente a eficácia da AI.

Ainda, Cohen e Sayag, (2010, *apud* DELLAI e MOHAMED, 2016) identificaram que o apoio da direção é crucial para o funcionamento e êxito da AI. Já estudo realizado na Grécia identificou que a AI reportar-se à alta gestão impacta a independência da AI, a qual foi apontada como o fator que mais afeta a eficácia da Auditoria Interna (GEORGE, THEOFANIS e KONSTANTINOS, 2015).

Nota-se, assim, que os resultados desta pesquisa convergem com os de estudos similares, reforçando a ideia de que a linha de duplo reporte fortalece a independência da Auditoria e tem grande impacto em sua eficácia.

Outro ponto que compõe a variável composta APO\_OC\_ADM está associado ao apoio e reconhecimento dos órgãos de controle. Quanto ao apoio e reconhecimento dos órgãos de controle, a literatura é escassa, possivelmente pelos países terem diferentes características em sua estrutura administrativa.

No Brasil, a auditoria governamental é exercida tanto pelo controle externo como pelo controle interno. Conforme a Constituição Federal, em seu artigo 24, o controle externo é exercido com o auxílio do Tribunal de Contas da União (TCU), e cabe ao sistema de controle interno apoiar o controle externo no exercício de sua missão institucional (BRASIL, 1988).

O sistema de controle interno tem como órgão central a Controladoria-Geral da União – CGU (BRASIL, 2000a), a qual tem o papel de exercer a supervisão técnica das unidades de Auditoria Interna Governamental (UAIG). Nos últimos anos, a CGU elaborou e divulgou diversas normas e orientações visando a qualificação da atuação das UAIG, como a Instrução Normativa CGU nº 3/2017 (BRASIL, 2017b) e o Manual de orientações técnicas da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo federal (BRASIL, 2017c). Ainda, no exercício de sua supervisão, tem desenvolvido encontros técnicos e capacitações aos membros das Auditorias.

No que se refere ao apoio e reconhecimento do órgão de controle externo, estudo realizado por Grima *et al.* (2023), com auditores internos de vários países, apontou que a cooperação com a auditoria externa influencia positivamente a eficácia da AI, o que inclui a regular interação da AI com a auditoria externa, a discussão dos planos de auditoria e a confiança da auditoria externa nos trabalhos da AI.

Nesse sentido, a percepção de que o apoio e reconhecimento dos órgãos de controle têm importante papel na eficácia da AI destaca a relevância dessa supervisão, a qual tem o papel de trazer convergência às práticas de Auditoria Interna governamental, e do alinhamento com o controle externo.

Outro indicador apontado como tendo muita influência na eficácia da AI foi o “Monitoramento das recomendações emitidas pela Auditoria Interna” (MONI\_REC). Estudos mostram que o acompanhamento das recomendações e a implementação destas pela gestão são de

grande importância, uma vez que reflete o apoio da gestão aos processos de AI (ALMAHUZI, 2020; GRIMA *et al.*, 2023).

Além do indicador monitoramento das recomendações, outras duas variáveis ligadas à dimensão Processos da AI foram percebidas como sendo completamente relevantes para a eficácia da AI. São elas: 1) a “Utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria” (TEC\_PRO) e 2) a “Atuação da Auditoria Interna na melhoria do processo de governança” (AI\_GOV), resultados que convergem com pesquisas semelhantes.

A primeira teve como principal questão o uso de técnicas computacionais pela Auditoria. A tecnologia da informação (TI) tem o potencial de automatizar a supervisão dos controles de riscos, proporcionando economia de tempo e recursos, tornando os processos de auditoria mais eficientes. Diferentes organismos internacionais mencionam a importância do uso de ferramentas de tecnologia na melhoria da eficiência e eficácia dos processos de auditoria (IAASB, 2012; IIA, 2016).

Estudos indicam que as atividades de auditoria, quando apoiadas pela TI, permitem a ampliação do escopo de atuação, melhoram a eficiência e a segurança dos resultados (PEDROSA, LAUREANO e COSTA, 2015). Neste sentido, Almahuzi (2020) relatou em sua pesquisa que a utilização de técnicas de TI teve impacto positivo na eficácia da Auditoria. Cita, ainda, que quanto corretamente utilizada, reforça o respeito e a confiabilidade na AI.

Outro ponto associado à utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria está relacionado à aplicação de técnica de auditoria baseada em riscos (ABR). Sendo amplamente reforçada, tanto pelos organismos internacionais como pelas normas nacionais de auditoria, a ABR auxilia o auditor a melhor aplicar os escassos recursos e tempo (BRASIL, 2017b; IIA, 2019). Ademais, sua correta aplicação reforça o papel da AI em atuar como indutor da gestão de riscos, ampliando a confiança dos *stakeholders* (JOSHI, 2020).

Nesse sentido, estudo realizado por Grima *et al.* (2023) encontrou que a abordagem de auditoria baseada em riscos influencia positivamente a eficácia da AI. Sarens, Abdolmohammadi e Lenz (2012) também identificaram relação positiva entre a utilização de ABR e a melhoria da governança corporativa.

Por último, ainda dentro das técnicas para otimização do processo de auditoria, surge a atuação preventiva (*a priori*) aos riscos da organização. Sua importância é ressaltada em estudo desenvolvido pela Deloitte (2020), o qual aborda que a AI está expandindo sua atuação para

continuar contribuindo com as organizações, deixando de ser apenas um mecanismo de atuação reativo para também um de atuação preventiva. Ademais, a auditoria preventiva tem o “potencial de proteção dos ativos, uma vez que custos desnecessários e falhas prejudiciais aos objetivos podem ser evitados” (ALMEIDA, JESUS e CABELLO, 2023, p. 88).

Ainda dentro da dimensão Processos da AI, o outro indicador percebido como completamente relevante foi a “Atuação da Auditoria Interna na melhoria do processo de governança” (AI\_GOV). Sendo missão da Auditoria (IIA, 2009), a atuação na melhoria dos processos de governança envolve, entre outras, ações no âmbito da gestão de riscos e dos controles internos. Badara e Saidin (2012) concordam ao apresentar em seu estudo que a gestão do risco tem importante papel em auxiliar a organização a atingir seus objetivos e esta pode influenciar a eficácia dos auditores internos.

Já na dimensão Características Organizacionais, os indicadores “Independência no estabelecimento da unidade de Auditoria Interna” (IND\_EST) e “Apoio da alta administração à unidade de Auditoria” (APO\_ADM) foram vistas como tendo grande relevância na eficácia da AI.

Sendo um dos princípios da AI, independência é “a liberdade de condições que ameacem a habilidade da atividade de auditoria interna de cumprir com as responsabilidades de auditoria interna de maneira imparcial” (IIA, 2019, p. 32). Os estudos sobre o tema descobriam que quanto maior a independência e a objetividade do departamento de AI, maior a sua eficácia. Por exemplo, pesquisa em empresas iranianas mostrou que a independência organizacional da AI está entre os cinco fatores de maior importância para a eficácia da Auditoria (ALIZADEH, 2011, *apud* DELLAI e MOHAMED, 2016). Além disso, Almahuzi (2020) indicou uma forte correlação entre a independência da AI e a eficácia, mesmo resultado observado por Ussahawanitchakit e Intakhan (2011) e Bedasso e Asfaw (2020).

Assim, a aparição da independência da AI como indicador de completa relevância neste estudo reforça a importância de as organizações garantirem que as Auditorias Internas possam atuar de forma independente, por exemplo pela criação formal da Auditoria e aprovação do estatuto pelo Conselho de Administração ou órgão similar.

O indicador “Apoio da alta administração à unidade de Auditoria” (APO\_ADM) associa o quanto a organização está comprometida com a atuação da AI, garantindo, por exemplo, que o tamanho da AI seja proporcional ao tamanho da organização e que a Auditoria tenha um orçamento próprio (LENZ e HAHN, 2015). O tamanho da Auditoria desempenha um papel essencial em sua

eficácia, pois a AI precisa de recursos adequados para desempenhar corretamente suas responsabilidades (ABDELRAHIM e AL-MALKAWI, 2022).

Nesse sentido, estudo desenvolvido Arena e Azzone (2009) mostrou que a relação entre o número de auditores e a quantidade de empregados da organização teve uma relação positiva com a eficácia da AI. Ainda, George, Theofanis e Konstantinos, (2015) identificaram que o apoio da gestão também estava positivamente associado à eficácia da Auditoria, o que inclui o departamento de Auditoria ter tamanho suficiente para desempenhar eficazmente as suas funções, resultado também identificado por Grima *et al.* (2023).

Em adição, Almahuzi (2020) apontou que a alocação de recursos suficientes para que a AI desempenhe corretamente seu papel afeta diretamente a sua eficácia, sendo um dos indicadores do grau de apoio da alta administração à Auditoria. A insuficiência de recursos pode impactar não só a eficácia, mas também a independência da AI, uma vez que a capacidade de cumprir suas responsabilidades fica ameaçada (BEDASSO e ASFAW, 2020).

Outro indicador percebido como completamente relevantes foi o “Desenvolvimento contínuo e a experiência dos membros da equipe da AI” (DES\_CONT). Sendo um dos pontos destacados pelas normas de auditoria, a competência dos membros da AI tem sido colocada como um requisito a ser perseguido.

Por exemplo, o IFAC (*International Federation of Accountants*) destaca como um dos princípios para a prática de auditoria a devida competência profissional, a qual inclui a unidade de Auditoria ter seus membros com competências e capacidades necessárias e experiência suficiente para conduzir os trabalhos de auditoria. Nesse sentido, apresenta que a competência pode ser desenvolvida por diferentes métodos, os quais incluem educação profissional, certificações, experiência de trabalho, compartilhamento de experiência com membros de outras equipes, *coaching* e treinamentos. Para tal, as organizações podem implementar um plano de desenvolvimento contínuo. Ressalta, porém, que as ações propostas no plano precisam ser significantes e aderentes às necessidades da equipe (IAASB, 2012).

No mesmo sentido, o IIA, por meio do IPPF (*International Professional Practices Framework*), destaca que os “auditores internos devem aperfeiçoar seus conhecimentos, habilidades e outras competências através do desenvolvimento profissional contínuo” (IIA, 2019, p. 61). Ainda, reforça que cabe ao chefe da Auditoria estabelecer e garantir o desenvolvimento profissional contínuo, por exemplo, estabelecendo uma política de treinamento. O Instituto sugere

que seja fixado um mínimo de horas de treinamento por ano, como p. ex. 40 horas. No entanto, as áreas de desenvolvimento devem ser priorizadas conforme a necessidade, de forma que as competências profissionais adicionais aprimorem o serviço de AI.

Assim, a simples conformidade com o contínuo desenvolvimento por realizar pelo menos 40 horas de treinamento por ano não tem se mostrado garantia de melhoria da eficácia. Foi o que Dellai e Mohamed (2016) constataram, ao identificar que não houve relação significativa entre a competência dos auditores e a eficácia da AI. Resultado também confirmado nas pesquisas de: Arena e Azzone (2009); Cohen e Sayag (2010 *apud* DELLAI e MOHAMED, 2016); e Ta e Doan (2022). As justificativas apresentadas estavam relacionadas à falta de capacitações com alto poder de agregação, como certificações e qualificações de alto nível, bem como por se basearem no geral em competências tradicionais. Lenz e Hahn (2015) apontaram, ainda, que as capacidades e competências, apesar de essenciais para o desempenho da função de AI, podem ter pouco valor quando não são compatíveis com a cultura da organização ou quando os serviços prestados não são desejados.

Dessa forma, apesar de estudos apresentarem a existência de relação entre o desenvolvimento contínuo do auditor e a eficácia da AI (USSAHAWANITCHAKIT e INTAKHAN, 2011; ALMAHUZI, 2020), sendo esta, também, a percepção dos participantes desta pesquisa, cabe uma ressalva quanto à aderência das ações de capacitação às necessidades da Auditoria, sendo necessária uma avaliação criteriosa no estabelecimento de um programa de treinamento para o auditor.

Como últimos indicadores percebidos como completamente relevantes estão o “Mandato do chefe da unidade de Auditoria Interna” (MAND\_CAE) e os “Membros da AI poderem ser promovidos internamente” (PROM\_EQP), ambos da dimensão Recursos da Auditoria.

O vínculo do CAE a um mandato tem sido associado à manutenção da independência da AI. Questões como ter um tempo mínimo para conhecer a organização e ter garantia de que sua permanência ou da equipe não serão ameaçadas ao expressarem opiniões imparciais, o que representa um risco para a independência da Auditoria, têm sido reforçadas pela literatura (LENZ, 2013; ALMAHUZI, 2020). Por outro lado, a permanência do auditor interno numa mesma posição em uma organização durante demasiado tempo pode colocar em risco a sua capacidade de agregação, especialmente do chefe da Auditoria (ALMAHUZI, 2020).



Apesar de não haver consenso na literatura sobre qual o prazo ideal para permanência do CAE (LENZ, 2013), a existência de um mandato tem sido vista como importante elemento na garantia da independência, a qual está diretamente relacionada à eficácia da AI. Percepção esta também tida pelos participantes desta pesquisa.

No que se refere aos “Membros da AI poderem ser promovidos internamente” (PROM\_EQP), apesar de poder afetar o recrutamento de pessoal qualificado para a AI, conforme observado por Burton *et al.* (2015), não tem sido associada na literatura com a eficácia da Auditoria. Dessa forma, a possibilidade de promoção interna pode ser apontada mais como uma boa prática de gestão do que como um elemento de eficácia.

#### **4.3.2. Agrupamento 2 – Parcialmente relevante**

No âmbito das variáveis percebidas como parcialmente relevantes (Agrupamento 2), estão os indicadores “Competência dos membros da equipe da Auditoria Interna” (COMP\_EQP) – a qual tratou especificamente de questões relacionadas a treinamentos em governança, risco, fraude, ética e liderança e a possibilidade de formação de equipes para trabalhos de auditoria com membros externos à AI – juntamente com a variável “Certificação dos membros da Auditoria Interna” (CERT\_MEMB).

Tal percepção no meio termo se justifica, possivelmente, por não ser tão comum a busca por certificações no âmbito do setor público e por treinamentos envolvendo liderança serem relativamente recentes e não serem comumente abordados nas normas de auditoria. Destaca-se, quanto às certificações, que não existe consenso na literatura (ARENA e AZZONE, 2009; LENZ, 2013) quanto à sua relação direta com a eficácia da AI, apesar de ser fortemente recomendada sua realização pelos organismos de auditoria, como o IIA.

Quanto à possibilidade de formação de equipes para trabalhos de auditoria com membros externos à AI, questão que fez parte da variável composta COMP\_EQP, a literatura aponta vantagens e desvantagens na aplicação dessa abordagem. Por um lado, a terceirização facilita a composição da equipe de Auditoria de habilidades especializadas no domínio auditado, fortalecendo as competências. Por outro lado, os auditores internos terceirizados não conhecem muito bem o ambiente e a cultura da organização e são aceitos com certa reticência pelos

departamentos auditados, o que pode impactar no acesso a informações relevantes e a descoberta de fatos ou questões críticas para a investigação (ARENA e AZZONE, 2009).

A relação desse indicador com a eficácia da Auditoria não é pacificada na literatura. Arena e Azzone (2009) apontam que alguns estudos indicam uma relação positiva, já outros uma relação negativa. Por exemplo, Dellai e Mohamed (2016) identificaram que a terceirização na AI não afetou significativamente a eficácia da AI nas organizações. Assim, essa divergência contribui para explicar a relevância parcial de COMP\_EQP.

Além das variáveis COMP\_EQP e CERT\_MEMB, outros dois indicadores foram percebidos como parcialmente relevantes, sendo ambos da dimensão Processos da AI. O primeiro está relacionado à “Avaliação da qualidade da Auditoria Interna” (QUAL\_AI). Em 2009, esse tema ganhou grande destaque com a publicação do *Internal Audit Capability Model for the Public Sector* ou Modelo de Capacidade de Auditoria Interna (IA-CM).

Desenvolvido pelo Instituto dos Auditores Internos (IIA) com apoio do Banco Mundial, o modelo IA-CM tem como principal objetivo fornecer uma base estruturada para a atividade de AI no setor público, considerando as capacidades necessárias para aumentar a sua eficácia (IIA, 2017). O modelo estabelece, assim, passos para que a AI possa progredir de um estágio inicial para um mais avançado e efetivo, servindo como uma ferramenta de autoavaliação e melhoria contínua.

Na Administração Pública Federal, o tema ganhou destaque com a publicação da Instrução Normativa CGU nº 3/2017, a qual estabeleceu que as UAIG devem instituir e manter um Programa de Gestão e Melhoria da Qualidade (PGMQ), promovendo “uma cultura que resulta em comportamentos, atitudes e processos que proporcionam a entrega de produtos de alto valor agregado, atendendo às expectativas das partes interessadas” (BRASIL, 2017b).

Em que pese os apontamentos normativos, a percepção encontrada nesta pesquisa indicou relevância parcial deste indicador para a eficácia da Auditoria. De fato, estudos recentes não identificaram relação positiva acerca dessa relação. Por exemplo, Grima *et al.* (2023) não encontraram relação estatística significativa entre a AI manter e atualizar um programa de garantia e melhoria da qualidade e a eficácia da Auditoria. No mesmo sentido, Lenz (2013) não encontrou relação positiva entre a realização de avaliações de qualidade e a eficácia da AI.

Portanto, não se pode afirmar que a implementação de um programa de qualidade e a realização de autoavaliações, por si só, seja uma garantia de aumento da eficácia da Auditoria. Possivelmente a relação entre a qualidade e a eficácia da AI depende mais das capacidades

desenvolvidas e do nível de maturidade atingido do que da simples existência de um modelo de avaliação.

Como último indicador percebido como parcialmente relevante, o “Processo de planejamento da Auditoria Interna” (PLAN\_AI) abarca tanto o mapeamento do universo auditável como o Conselho de Administração apresentar *inputs* para o planejamento da AI. Nesse sentido, o Instituto dos Auditores Internos (IIA, 2019), a partir das orientações para implantação do IPPF (Estrutura Internacional de Práticas Profissionais), indica que o universo de auditoria seja organizado e atualizado considerando os principais riscos internos e externos da organização, visando auxiliar a AI na definição das ações a serem priorizadas. Sugere, ainda, que o universo de auditoria seja discutido com o Conselho e com a alta administração.

No entanto, apesar de sua importância em proporcionar uma visão geral da organização e na otimização da aplicação dos escassos recursos da Auditoria, Lenz (2013) não identificou relação positiva entre a utilização do universo de auditoria e a eficácia da AI. Por outro lado, a participação do Conselho e da alta administração no processo de planejamento da AI, por apresentar *inputs*, teve relação positiva com a eficácia da Auditoria. Este resultado parece confirmar outros estudos acadêmicos que concluem que o apoio do Conselho e da gestão tem um impacto crítico na eficácia da AI (ARENA e AZZONE, 2009; SARENS, ABDOLMOHAMMADI e LENZ, 2012; COHEN e SAYAG, 2010, *apud* DELLAI e MOHAMED, 2016; DELLAI e MOHAMED, 2016). Assim, os resultados identificados nesta pesquisa encontram-se corroborados com pesquisas semelhantes.

#### **4.3.3. Agrupamento 3 – Pouco relevante**

Por fim, o último agrupamento (Agrupamento 3) representou os indicadores percebidos como pouco relevantes na influência da eficácia da AI. Aqui foram apontadas a “Utilização da Auditoria Interna como campo de treinamento” (AI\_TREI) e o “Chefe da AI ser um auditor sênior” (EXPE\_CAE).

A utilização da AI como campo de treinamento, inserida na dimensão Características Organizacionais, é uma prática comumente utilizada em países anglo-saxões. Geralmente as organizações adotam uma de duas abordagens diferentes. Uma abordagem é contratar novos auditores internos (recém-formados ou funcionários experientes de outras organizações) para a AI com a promessa de que serão promovidos a um cargo de gestão dentro de alguns anos. A outra

abordagem consiste em designar funcionários da organização para trabalhar na Auditoria durante um determinado período antes de serem reintegrados na gestão, normalmente numa posição mais elevada do que aquela que tinham quando entraram na AI (CHADWICK, 1995 *apud* DELLAI e MOHAMED, 2016).

Alguns estudos apontam que a utilização da AI como campo de treinamento traz vantagens, como um melhor treinamento dos gerentes, além de atrair para a AI melhores candidatos, dispostos a investir mais esforços em seu trabalho visando crescimento na carreira Burton *et al.* (2015). Tal contexto impactaria positivamente a eficácia da Auditoria, como observado por Dellai e Mohamed (2016).

Já outros autores veem a prática de forma menos favorável, apontando que ela reduz a independência e a objetividade da AI, uma vez que os auditores internos que atuam em ambientes com mais oportunidades de crescimento na carreira terão menos disposição para assumir posições fortes que se oponham à gerência, por receio de impactar seu relacionamento com ela (CHADWICK, 1995 *apud* DELLAI e MOHAMED, 2016; GOODWIN e YEO, 2001).

No caso do presente estudo, essa forma de recrutamento não foi percebida como tendo relação relevante com a eficácia da AI. Possivelmente, por não ser uma prática comum no Brasil, especialmente no serviço público, além de não ser abordado nas normas nacionais. Esse achado apresenta relação com a literatura, uma vez que não há consenso sobre tal influência.

Por fim, a experiência do chefe da unidade de AI como um auditor sênior (EXPE\_CAE) foi percebido como tendo pouca relevância na eficácia da AI. Em que pese as normas aplicadas à prática de auditoria reforçarem a importância de o chefe da AI ter competências e experiência suficientes para boa condução da unidade (IIA, 2019), não foram encontrados estudos que associassem especificamente a experiência do CAE à eficácia da AI. Assim, a percepção deste indicador como tendo pouco relevância se mostra coerente com a literatura.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa teve como objetivo geral identificar, dentre os indicadores relacionados às dimensões ou fatores organizacionais que exercem influência sobre a eficácia da AI, quais são percebidos como mais relevantes por chefes de Auditorias. Para tal, foram definidos dois objetivos específicos: 1) estimar os indicadores que representam a influência de fatores organizacionais na eficácia da Auditoria Interna; e 2) hierarquizar o grau de importância desses indicadores na eficácia da AI.

Para consecução do primeiro objetivo específico, foi fundamental a utilização da técnica de análise fatorial. A partir da técnica, foi possível examinar as interligações entre as variáveis e identificar indicadores que influenciam a eficácia da AI, os quais foram renomeados e hierarquizados na etapa seguinte. Ao final, foi possível reduzir o conjunto inicial de 34 variáveis para 16 indicadores.

A partir da análise de agrupamentos ou *cluster*, os indicadores de cada fator que exerce influência sobre a eficácia da AI foram hierarquizados quanto ao grau de importância, alcançando, assim, o segundo objetivo específico. As variáveis formaram três agrupamentos, identificados como: completamente relevante, parcialmente relevante e pouco relevante.

Os resultados apontaram, no geral, coerência com a literatura consultada. Diversos aspectos, de todas os fatores do modelo estudado, foram percebidos como relevantes ou completamente relevantes em influenciar a eficácia da Auditoria Interna, o que também foi encontrado em pesquisas semelhantes.

No que se refere aos indicadores identificados como completamente relevantes, foram percebidas questões associadas aos relacionamentos da AI com o Conselho de Administração e a alta administração, à independência da AI, aos processos da Auditoria, como o monitoramento das recomendações e a utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria, ao desenvolvimento contínuo da equipe da AI e a designação de mandato para o chefe da Auditoria.

Dentre os resultados identificados, destacam-se os seguintes pontos:

- O reporte funcional da Auditoria ao Conselho de Administração ou órgão similar e direto à alta administração terem sido apontados como muito relevantes, além de terem forte respaldo nas normas de Auditoria, convergem com estudos similares, reforçando

a ideia de que a linha de duplo reporte fortalece a independência da Auditoria e tem grande impacto em sua eficácia.

- Os processos da AI quanto à utilização de técnicas para otimização do processo de auditoria, como o uso de técnicas computacionais e a aplicação de técnica de auditoria baseada em riscos, além do monitoramento das recomendações, são questões atuais destacadas nas normas de auditoria. Sua forte relação com a eficácia da AI tem respaldo na literatura, apontando para uma direção a ser perseguida pelas Auditorias.
- Dentro da dimensão Características Organizacionais, as variáveis independência no estabelecimento da unidade de AI e apoio da alta administração terem sido caracterizadas como de grande influência na eficácia da AI reforçam a importância de as organizações garantirem que as AI possam atuar de forma independente. Por exemplo, pela criação formal da Auditoria e aprovação do estatuto pelo Conselho de Administração ou órgão similar, e que sejam direcionados recursos adequados para o correto desempenho de suas responsabilidades.
- O indicador desenvolvimento contínuo e experiência dos membros da AI, apesar de ter sido percebido como completamente relevante, não apresenta consenso, nas referências consultadas, quanto à sua relação com a eficácia da AI. Assim, destaca-se que a simples conformidade com o contínuo desenvolvimento, por realizar pelo menos 40 horas de treinamento por ano, não tem se mostrado garantia de melhoria na eficácia da AI, sendo necessário avaliar a aderência das ações de capacitação às necessidades da organização.
- Por fim, o fato do chefe da unidade de AI ter um mandato tem sido visto na literatura como importante elemento na garantia da independência, a qual está diretamente relacionada à eficácia da AI, percepção essa corroborada nos resultados desta pesquisa.

Entre os indicadores percebidos como parcialmente relevantes na influência da eficácia da AI, destacaram-se questões associadas ao processo de planejamento, à avaliação da qualidade da Auditoria e à competência e certificação dos membros da equipe da auditoria.

Ressaltam-se os seguintes pontos quanto a tais indicadores:

- O indicador avaliação da qualidade da AI tem ganhado grande relevância, especialmente nas normas nacionais. Porém, estudos recentes não identificaram relação direta dessa prática com a eficácia da AI. Não se pode afirmar que a implementação de um programa de qualidade e a realização de autoavaliações, por si só, seja uma garantia

de aumento da eficácia da Auditoria. Possivelmente, pela relação da qualidade com a eficácia da AI depender mais das capacidades desenvolvidas e do nível de maturidade atingido do que da simples existência de um modelo de avaliação. Assim, pode-se dizer que a percepção encontrada nesta pesquisa apresentou coerência com a literatura.

- Já os indicadores competência e certificação dos membros da Auditoria terem sido percebidos como parcialmente relevantes, possivelmente, se explica por não ser tão comum a busca por certificações no âmbito do setor público. Além disso, treinamento envolvendo liderança é uma prática relativamente recente e normalmente não abordados nas normas de auditoria. Destaca-se, que a certificação dos membros da Auditoria não é consensualmente apontada na literatura como tendo relação com a eficácia. Ademais, a formação de equipes para trabalhos de auditoria com membros externos à AI não se encontra consolidada nas referências consultadas. Assim, os resultados obtidos mostraram aderência aos estudos correlatos.

Por fim, entre os indicadores pouco relevantes foram identificadas questões relacionadas à experiência do chefe da unidade de Auditoria e à utilização da AI como campo de treinamento.

Quanto a este agrupamento, destaca-se que:

- O chefe da unidade de Auditoria Interna ser um auditor sênior não é apontado pelos estudos como um fator de eficácia da AI, apesar das normas de auditoria enfatizarem a importância de o líder da AI possuir competência e experiência suficientes para liderar a unidade. Portanto, a percepção de que esse indicador tem pouca relevância está alinhada com as conclusões encontradas na literatura.
- No mesmo sentido, existem divergências na literatura quanto à eficácia da utilização da AI como campo de treinamento. A percepção deste indicador no presente estudo como tendo pouca relevância, possivelmente, se justifica por não ser uma prática comum no Brasil, principalmente no serviço público, e também por não ser abordado nas normas nacionais. Essa constatação está alinhada com a literatura, uma vez que não existe consenso sobre tal influência.

As conclusões do presente estudo têm potencial de contribuir com a alocação de recursos no âmbito das unidades de AI. Assim, partindo-se do pressuposto de que os recursos são limitados e de que é necessário aprimorar o processo de tomada de decisão, vislumbra-se que, para além da

ampliação do conhecimento acadêmico, os resultados empíricos obtidos permitem que as Auditorias qualifiquem seus processos, aumentando, conseqüentemente, a eficácia da AI.

Dentre as limitações observadas, destaca-se que a aplicação exclusiva junto a participantes de Universidades e Instituições da Rede Federal de Educação, com equipes de tamanho pequeno, limita a possibilidade de extrapolação dos resultados para outras áreas e contextos. Ademais, a pesquisa foi feita exclusivamente com os chefes das unidades de Auditoria, não tendo sido considerada a percepção dos gestores sobre os fatores relacionados à eficácia da auditoria.

Por isso, no âmbito de estudos futuros, sugere-se que o modelo adotado no presente estudo seja replicado a outras organizações, considerando-se a percepção de outras unidades de AI com tamanhos maiores e, ainda, a percepção dos gestores dessas organizações.



## REFERÊNCIAS

- ABDELRAHIM, A.; AL-MALKAWI, H. N. The influential factors of internal audit effectiveness: a conceptual model. **International Journal of Financial Studies**, v. 10, n. 3, p. 71, 2022.
- ABDOLMOHAMMADI, M. J. Factors associated with the use of and compliance with the IIA standards: a study of anglo-culture CAEs. **International Journal of Auditing**, v. 13, n. 1, p. 27-42, 2009.
- ALLEGRI, M.; D'ONZA, G.; MELVILLE, R.; PAAPE, L.; SARENS, G. CBOK Europe A State of the Art of the Internal Audit Profession in Europe. In: **First Global Academic Conference on Internal Auditing and Corporate Governance**. 2008.
- ALMAHUZI, A. S. Factors Impacting the Effectiveness of Internal Audit in the Saudi Arabian Public Sector. **Institute for Sustainable Industries and Liveable Cities**. 2020
- ALMEIDA, A. N. **Comparação entre a competitividade do Brasil e Canadá para produção de madeira serrada**. Tese (Doutorado em Ciências Florestais) – Setor de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Paraná. Curitiba, p. 209. 2010. Disponível em: [http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/defesas/pdf\\_dr/2011/t300\\_0340-D.pdf](http://www.floresta.ufpr.br/pos-graduacao/defesas/pdf_dr/2011/t300_0340-D.pdf). Acesso em 06 ago. 2022.
- ALMEIDA, T. O.; JESUS, V. L. F.; CABELLO, A. F. Atuação em auditoria interna governamental: análise do processo de inovação a partir da ferramenta Alice. In: SOUZA JÚNIOR, C. V. N.; ABREU, L. M.; MIRANDA, L. O.; MATOS, J. C. (org.) **Gestão pública contemporânea: desafios e práticas inovadoras**. 1. ed. Brasília: Sergipe Soluções Gráficas, p. 81-99, 2023.
- ARENA, M.; AZZONE, G. Identifying organizational drivers of internal audit effectiveness. **International Journal of Auditing**, v. 13, n. 1, p. 43-60, 2009.
- ATTIE, W. **Auditoria: conceitos e aplicações**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597017229/>. Acesso em: 12 jan. 2023.
- AZZALI, S.; MAZZA, T. The internal audit effectiveness evaluated with an organizational, process and relationship perspective. **International Journal of Business and Management**, v. 13, n. 6, p. 238-254, 2018.
- BABBIE, E. **Métodos de pesquisas de survey**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2003.
- BADARA, M. S.; SAIDIN, S. Z. The Relationship between risk management and internal audit effectiveness at local government level. **Journal of social and development sciences**, v. 3, n. 12, p. 389-396, 2012.

BADARA, M. S.; SAIDIN, S. Z. The journey so far on internal audit effectiveness: a Calling for Expansion. **International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences**, v. 3, n. 3, p. 340-351, 2013.

BATISTA, D. G. **Manual de controle e auditoria**: com ênfase na gestão de recursos públicos. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil, de 05 outubro de 1988**. Brasília: Presidência da República, [1988]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao compilado.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao compilado.htm). Acesso em 22 out. 2023.

BRASIL. Decreto nº 3.591, de 06 de setembro de 2000. **Dispõe sobre o Sistema de Controle Interno do Poder Executivo Federal e dá outras providências**. Brasília: Presidência da República, [2000a]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/d3591.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3591.htm). Acesso em 22 out. 2023.

BRASIL. Decreto nº 9.203, de 22 de novembro de 2017. **Dispõe sobre a política de governança da administração pública federal direta, autárquica e fundacional**. Brasília: Presidência da República, [2017a]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9203.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9203.htm). Acesso em 10 fev. 2023.

BRASIL. Lei Complementar nº 101, de 04 de maio de 2000. **Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências**. Brasília: Presidência da República, [2000b]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/lcp/lcp101.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm). Acesso em 14 dez. 2023.

BRASIL. Lei nº 6.385, de 07 de dezembro de 1976. **Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários**. Brasília: Presidência da República, [1976]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6385.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm). Acesso em 14 dez. 2023.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília: Presidência da República, [1996]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em 16 out. 2023.

BRASIL. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências**. Brasília: Presidência da República, [2008]. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/111892.htm). Acesso em 14 dez. 2023.

BRASIL. **Instrução Normativa Conjunta nº 1, de 10 de maio de 2016.** Dispõe sobre controles internos, gestão de riscos e governança no âmbito do Poder Executivo federal. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão e Controladoria-Geral da União, [2016]. Disponível em: [https://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21519355/do1-2016-05-11-instrucao-normativa-conjunta-n-1-de-10-de-maio-de-2016-21519197](https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/21519355/do1-2016-05-11-instrucao-normativa-conjunta-n-1-de-10-de-maio-de-2016-21519197). Acesso em 10 fev. 2023.

BRASIL. **Instrução Normativa Conjunta nº 3, de 9 de junho de 2017.** Aprova o Referencial Técnico da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo Federal. Brasília: Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União, [2017b]. Disponível em: <https://repositorio.cgu.gov.br/handle/1/33409>. Acesso em 10 fev. 2023.

BRASIL. **Manual de orientações técnicas da Atividade de Auditoria Interna Governamental do Poder Executivo federal.** Ministério da Transparência e Controladoria-Geral da União. Secretaria Federal de Controle Interno. Brasília: CGU, [2017c]. Disponível em: <https://www.gov.br/cgu/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/auditoria-e-fiscalizacao/arquivos/manual-de-orientacoes-tecnicas-1.pdf>. Acesso em 10 fev. 2023.

BEDASSO, T. B.; ASFAW, B. Factors Affecting the Implementation of Effective Public Procurement Audit in Ethiopia: The Case of Federal Public Procurement and Property Administration Agency. **Asian Journal of Basic Science & Research (AJBSR)**, v. 2, n. 1, p. 59-74, 2020.

BURTON, F. G.; STARLIPER, M. W.; SUMMERS, S. L.; WOOD, D. A. The Effects of Using the Internal Audit Function as a Management Training Ground or as a Consulting Services Provider in Enhancing the Recruitment of Internal Auditors. **Accounting Horizons**, v. 29, n. 1, p. 115-140, 2015.

CASTANHEIRA, N. M. C. **Auditoria interna baseada no risco: estudo do caso português.** 147 f. 2007. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Auditoria) – Escola de Economia e Gestão, Universidade do Minho, Portugal, 2007.

CASTRO, D. P. D. **Auditoria, contabilidade e controle interno no Setor Público.** 7 ed. São Paulo: Grupo GEN, 2018.

CHAPMAN, C.; ANDERSON, U. L. **Implementing the professional practices framework.** Altamonte Springs: The Institute of Internal Auditors Research Foundation, 2002.

CRESWELL, J. W.; CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto.** 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.

DELLAI, H.; MOHAMED, A. B. O. Factors affecting the Internal Audit effectiveness in tunisian organizations. **Research Journal of Finance and Accounting**, v. 7, n. 16, p. 208-211, 2016.

DELOITTE. Auditoria Interna no Brasil 2020. **Percepções e expectativas dos membros de Comitê de Auditoria**. 2020. Disponível em: <https://pesquisas.lp.deloittecomunicacao.com.br/auditoria-interna-brasil2020>. Acesso em: 23 out. 2023.

DE OLIVEIRA, L. M.; DINIZ FILHO, A. **Curso básico de auditoria**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

DHAMANKAR, R.; KHANDEWALE, A. Effectiveness of internal audits. **Chartered Accountant-New Delhi**, v. 52, n. 3, p. 275-279, 2003.

DIAS, Sergio Vidal dos Santos. **Auditoria Interna em uma abordagem de Auditoria de Processos Organizacionais, colaborando na tomada de decisão das Empresas**. 2017. 73 f. Dissertação (mestrado) - Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

EFICÁCIA; INFLUÊNCIA. *In*: CAMBRIDGE. **Cambridge Dictionary**. Disponível em: <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/portugues-ingles/>. Acesso em: 10 fev. 2023.

GEORGE, D.; THEOFANIS, K.; KONSTANTINOS, A. Factors associated with internal audit effectiveness: Evidence from Greece. **Journal of Accounting and Taxation**, v. 7, n. 7, p. 113-122, 2015.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GOODWIN, J.; YEO, T. Y. Two factors affecting internal audit independence and objectivity: Evidence from Singapore. **International Journal of auditing**, v. 5, n. 2, p. 107-125, 2001.

GRAMLING, A. A.; RITTENBERGE, L. E.; JOHNSTONE, K. M. **Auditoria**: Tradução da 7ª edição norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2016. E-book. ISBN 9788522126033. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522126033/>. Acesso em: 11 jan. 2023.

GRIMA, S.; BALDACCHINO, P. J.; GRIMA, S.; KIZILKAYA, M.; TABONE, N.; ELLUL, L. Designing a Characteristics Effectiveness Model for Internal Audit. **Journal of Risk and Financial Management**, v. 16, n. 2, p. 56, 2023.

HASS, S.; ABDOLMOHAMMADI, M. J.; BURNABY, P. The Americas literature review on internal auditing. **Managerial Auditing Journal**, v. 21, n. 8, p. 835–844, 2006.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5. ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.

IAASB. **Handbook of International Quality Control, Auditing Review, Other Assurance, and Related Services Pronouncements**. IFAC, v. 1, New York, 2012.

JOSHI, P. L. Determinants Affecting Internal Audit Effectiveness. **Emerging Markets Journal**, v. 10, n. 2, p. 11, 2020.

LÉLIS, D. L. M. **Percepção dos auditores e auditados sobre as práticas de auditoria interna em uma empresa do setor energético**. 182 f. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Centro de Pós-graduação e Pesquisas em Contabilidade e Controladoria, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2010.

LÉLIS, D. L. M.; PINHEIRO, L. E. T. Percepção de auditores e auditados sobre as práticas de auditoria interna em uma empresa do setor energético. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 23, p. 212-222, 2012.

LENZ, R. **Insights into the effectiveness of internal audit: a multi-method and multi-perspective study**. 304 f. 2013, Tese (Doutorado em Ciências Econômicas e Gerenciais) – Louvain School of Management, Université Catholique de Louvain. Bélgica, 2013.

LENZ, R.; HAHN, U. A synthesis of empirical internal audit effectiveness literature pointing to new research opportunities. **Managerial Auditing Journal**, v. 30, n. 1, p. 5-33, 2015.

LENZ, R.; SARENS, G.; D’SILVA, K. **Probing the discriminatory power of characteristics of internal audit functions: Sorting the wheat from the chaff**. *International Journal of Auditing* 18: 126–38. 2014.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 7. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico**. 9. ed. Atualização de João Bosco Medeiros. São Paulo: Atlas, 2021.

MATOS, D. A. S.; RODRIGUES, E. C. **Análise fatorial**. 2019.

MUTCHLER, J. F. Independence and objectivity: a framework for research opportunities in internal auditing. **Research opportunities in internal auditing**, v. 231, p. 268, 2003.

NEVES, M. A. **Prevenção e combate à lavagem de dinheiro em instituições financeiras: A importância da atuação da Auditoria Interna**. 2003. 203 f. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Curso de Pós-Graduação em Administração Pública, Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2003.

PALLANT, J. **SPSS: survival manual**. 2 ed. UK: McGraw-Hill, 2005. 318 p.

PEDROSA, I.; LAUREANO, R.; COSTA, C. **Motivações dos auditores para o uso das Tecnologias de Informação na sua profissão: aplicação aos Revisores Oficiais de Contas**, p. 101-118, 2015.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS**. 4. ed. Lisboa: Edições Silabo, 2005.

PICKETT, K. H. S. **The Internal Auditing handbook**. 3.ed. New Jersey (EUA): John Wiley & Sons, Ltd., 2010.

RICARDINO, A.; CARVALHO, L. N. Breve retrospectiva do desenvolvimento das atividades de auditoria no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 15, n. 35, p. 22-34, 2004.

ROSSITER, C. Top 10 priorities for internal audit in a changing environment. **Bank Accounting & Finance**, v. 20, n. 5, p. 34-35, 2007.

SÁ, A. L. **Curso de auditoria**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

SARENS, G.; ABDOLMOHAMMADI, M. J.; LENZ, R. Factors associated with the internal audit function's role in corporate governance. **Journal of Applied Accounting Research**, v. 13, n. 2, p. 191-204, 2012.

TA, T. T.; DOAN, T. N. Factors affecting internal audit effectiveness: empirical evidence from Vietnam. **International journal of financial studies**, v. 10, n. 2, p. 37, 2022.

THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS (IIA). **Declaração de Posicionamento do IIA: O papel da Auditoria Interna no Suprimento de Recursos para a Atividade de Auditoria Interna**. São Paulo: IIA Brasil, 2009.

THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS (IIA). **Measuring Internal Audit Effectiveness and Efficiency**. Florida: IIA, 2010.

THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS (IIA). **Normas internacionais para a prática profissional de Auditoria Interna**. Tradução: Instituto dos Auditores Internos do Brasil – IIA Brasil. São Paulo, 2016. Disponível em: <https://iiabrasil.org.br/ippf/normas-internacionais>. Acesso em: 11 jan. 2023.

THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS (IIA). **Internal Audit Capability Model (IA-CM) for the Public Sector**. IIA, 2017.

THE INSTITUTE OF INTERNAL AUDITORS (IIA). **Orientações de implantação: Código de Ética e Normas Internacionais para a Prática Profissional da Auditoria Interna**. Flórida: IIA, 2019. Disponível em: <https://iiabrasil.org.br/korbilload/upl/ippf/downloads/2019orientacoes-ippf-00000013-07042020104945.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2023.

USSAHAWANITCHAKIT, A; INTAKHAN, A. Audit professionalism, audit independence and audit effectiveness of CPAs in Thailand. **International Journal of Business Research**, v. 11, n. 2, p. 1-11, 2011.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

### **Percepção de auditores sobre fatores que influenciam a eficácia da atuação da Auditoria Interna**

O presente questionário tem por objetivo o levantamento de informações voltadas a identificar, dentre os fatores organizacionais que exercem influência sobre a eficácia da atuação das Auditorias Internas, quais são percebidos como mais relevantes, ou seja, que podem impactar a capacidade da Auditoria Interna de agregar valor à organização, tendo como foco o setor público.

**ORIENTAÇÕES:** As perguntas fechadas deverão ser respondidas conforme a escala apresentada.

**TEMPO ESTIMANDO DE RESPOSTA:** 30 minutos

**INFORMAÇÕES:** É garantido o sigilo das respostas prestadas e todas as informações fornecidas neste questionário serão utilizadas exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, sendo reservados todos os direitos relativos à proteção da intimidade e dos dados fornecidos, em conformidade com a Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD) e demais legislações vigentes.

### **QUESTIONÁRIO:**

#### ***Seção 1 – Trajetória Profissional***

##### **Questão 1 – Indique seu maior nível de formação acadêmica:**

- Doutorado
- Mestrado
- Especialização
- Graduação

##### **Questão 2 – Indique sua área de formação:**

- Ciências Exatas e da Terra
- Ciências Biológicas
- Engenharias
- Ciências da Saúde

- Ciências Agrárias
- Ciências Sociais Aplicadas
- Ciências Humanas
- Linguística, Letras e Artes

**Questão 3 – Indique seu tempo de atuação no setor público:**

- Até 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- Mais de 20 anos

**Questão 4 – Indique quantos empregados (servidores e colaboradores) trabalham na sua organização:**

- Até 100
- 101 a 300
- 301 a 500
- 501 a 800
- 801 a 1000
- Mais de 1000

**Questão 5 – Indique seu tempo de atuação na área de Auditoria Interna:**

- Até 5 anos
- 6 a 10 anos
- 11 a 15 anos
- 16 a 20 anos
- Mais de 20 anos

**Questão 6 – Indique se atua ou atuou como chefe de Auditoria Interna:**

- Sim
- Não

**Questão 7 – Indique quantos empregados (servidores e colaboradores) trabalham na Auditoria Interna:**

- Até 5
- 6 a 10
- 11 a 15
- 16 a 20
- 21 a 30
- Mais de 30

***Seção 2 – Fatores que influenciam a atuação da Auditoria Interna***

*Nas próximas seções você deverá responder às perguntas formuladas de acordo com os seus conhecimentos e experiências sobre o tema “fatores que influenciam a atuação da Auditoria Interna”.*



*Para fins deste estudo, entende-se por “fatores que influenciam a Auditoria Interna” aqueles fatores que são substanciais para que a auditoria exerça sua função, sendo importantes para sua eficácia e que podem afetá-la.*

*As questões estão distribuídas em quatro fatores que moldam a eficácia da IA: **Características Organizacionais; Recursos da Auditoria Interna (pessoas); Processos da AI; e Relacionamentos da AI.***

**Responda às questões conforme a seguinte escala:**

Grau de relevância do fator apresentado								
<b>“Pouco relevante”</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>“Muito relevante”</b>

Selecionando **1**: significa que você concorda **COMPLETAMENTE** com a alternativa do lado esquerdo  
 Selecionando **2**: significa que você concorda **AMPLAMENTE** com a alternativa do lado esquerdo  
 Selecionando **3**: significa que você concorda **DE CERTA FORMA** com a alternativa do lado esquerdo  
 Selecionando **4**: significa que você é **INDIFERENTE** às duas alternativas  
 Selecionando **5**: significa que você concorda **DE CERTA FORMA** com a alternativa do lado direito  
 Selecionando **6**: significa que você concorda **AMPLAMENTE** com a alternativa do lado direito  
 Selecionando **7**: significa que você concorda **COMPLETAMENTE** com a alternativa do lado direito

### **Fator 1 – Características organizacionais**

*O primeiro fator, denominado Características Organizacionais, está associado com o contexto geral da governança organizacional, o tamanho da organização e se a organização estabeleceu a atividade de Auditoria Interna por meio de norma.*

**Questão 8** – A unidade de Auditoria Interna ter sido formalmente criada (por exemplo, estar prevista no Decreto que regulamenta a organização).

**Questão 9** – A unidade de Auditoria Interna ter definido um estatuto ou documento similar.

**Questão 10** – O estatuto da unidade de Auditoria Interna ter sido aprovado pelo Conselho de Administração ou órgão similar.

**Questão 11** – A unidade de Auditoria Interna estar em uma organização com mecanismos de Governança fortes ou muito fortes.

**Questão 12** – A unidade de Auditoria Interna ter um orçamento próprio.

**Questão 13** – O tamanho da unidade de Auditoria Interna ser proporcional ao tamanho da organização (no mínimo 3% da quantidade de empregados).

**Questão 14** – A atuação na unidade de Auditoria Interna ser utilizada como campo de treinamento para futuras posições gerenciais dentro da organização.

## **Fator 2 – Recursos da Auditoria Interna (pessoas)**

*O segundo fator está relacionado aos Recursos da AI, mais especificamente às pessoas, abordando questões como características da atividade de Auditoria Interna como um todo, qualificações e características individuais do auditor.*

**Questão 15** – Os membros da equipe da unidade de Auditoria Interna receberem pelo menos 40 horas de treinamento por ano.

**Questão 16** – Os membros da equipe permanecerem pelo menos 3 anos na unidade de Auditoria Interna.

**Questão 17** – Os membros da equipe da unidade de Auditoria Interna poderem ser promovidos internamente.

**Questão 18** – Os membros da equipe da unidade de Auditoria Interna receberem pelo menos a cada dois anos treinamento relacionados a governança, risco, fraude e ética.

**Questão 19** – Os membros da equipe da unidade de Auditoria Interna serem incentivados a terem ao menos uma certificação relacionada à prática de auditoria.

**Questão 20** – Os membros da equipe da unidade de Auditoria Interna receberem pelo menos a cada dois anos treinamento relacionado a liderança (comunicação efetiva, tomada de decisões, feedback etc.).

**Questão 21** – A possibilidade de formação de equipes para trabalhos de auditoria com membros externos à Auditoria Interna (*outsourcing*).

**Questão 22** – O chefe da unidade de Auditoria Interna ser um auditor sênior (pelo menos dez anos de experiência como auditor).

**Questão 23** – O chefe da unidade de Auditoria Interna ter um mandato de pelo menos três a sete anos.

**Questão 24** – O chefe da unidade de Auditoria Interna ter ao menos uma certificação relacionada à prática de auditoria.

### **Fator 3 – Processos da Auditoria Interna**

*Os Processos da AI, como terceiro fator, estão associados às atividades intrínsecas à prática de auditoria, como: planejamento baseado em riscos, existência de um programa de gestão e melhoria de qualidade, aplicação de técnicas de auditoria e monitoramento das recomendações.*

**Questão 25** – A unidade ter definido um programa de gestão e melhoria de qualidade da atividade de Auditoria Interna.

**Questão 26** – A unidade de Auditoria Interna ter realizado pelo menos uma autoavaliação de qualidade nos últimos dois anos.

**Questão 27** – A unidade de Auditoria Interna utilizar técnicas de auditoria baseada em riscos para definir os trabalhos prioritários.

**Questão 28** – A unidade de Auditoria Interna utilizar técnicas computacionais.

**Questão 29** – A unidade de Auditoria Interna ter mecanismos de atuação preventiva (*a priori*) aos riscos da organização.

**Questão 30** – A unidade de Auditoria Interna mapear e utilizar o universo auditável como ferramenta para definir os trabalhos prioritários.

**Questão 31** – O Conselho de Administração ou órgão similar apresentar *inputs* para o planejamento da unidade de Auditoria Interna.

**Questão 32** – A unidade de Auditoria Interna realizar trabalhos de avaliação quanto à eficácia do gerenciamento de riscos da organização.

**Questão 33** – A unidade de Auditoria Interna emitir recomendações relacionadas à melhoria do processo de governança.

**Questão 34** – As recomendações emitidas pela unidade de Auditoria Interna serem monitoradas ao menos duas vezes por ano.

### **Fator 4 – Relacionamentos da Auditoria Interna**

*O quarto fator, os Relacionamentos da Auditoria Interna, está associado à relação com outros atores de governança, como a alta administração e o Conselho ou órgão semelhante, e com os órgãos de controle interno e externo.*

**Questão 35** – A unidade de Auditoria Interna estar funcionalmente ligada ao Conselho de Administração ou órgão similar.

**Questão 36** – O Chefe da unidade de Auditoria Interna comunicar-se diretamente com o Conselho de Administração ou órgão similar.

**Questão 37** – O Chefe da unidade de Auditoria Interna reunir-se formalmente com o Conselho de Administração ou órgão similar no mínimo trimestralmente.

**Questão 38** – O Chefe da unidade de Auditoria Interna comunicar-se diretamente com a alta administração.

**Questão 39** – O Chefe da unidade de Auditoria Interna reunir-se formalmente com a alta administração mensal ou trimestralmente.

**Questão 40** – A unidade de Auditoria Interna, no exercício de sua função, poder consultar ou contar com o apoio do órgão central do sistema de controle interno.

**Questão 41** – Os trabalhos desenvolvidos pela unidade de Auditoria Interna serem reconhecidos pelo controle externo.

## APÊNDICE B – UNIVERSO DA PESQUISA

Instituição	Sede da Reitoria
Universidade Federal do Acre	Acre
Universidade Federal de Alagoas	Alagoas
Universidade Federal do Amapá	Amapá
Universidade Federal do Amazonas	Amazonas
Universidade Federal da Bahia	Bahia
Universidade Federal do Oeste da Bahia	Bahia
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia	Bahia
Universidade Federal do Sul da Bahia	Bahia
Universidade Federal do Ceará	Ceará
Universidade Federal do Cariri	Ceará
Universidade Federal da Lusofonia Afro-Brasileira	Ceará
Universidade de Brasília	Distrito Federal
Universidade Federal do Espírito Santo	Espírito Santo
Universidade Federal de Goiás	Goiás
Universidade Federal do Maranhão	Maranhão
Universidade Federal de Rondonópolis	Mato Grosso
Universidade Federal de Mato Grosso	Mato Grosso
Universidade Federal da Grande Dourados	Mato Grosso do Sul
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul	Mato Grosso do Sul
Universidade Federal de Juiz de Fora	Minas Gerais
Universidade Federal de Lavras	Minas Gerais
Universidade Federal de Minas Gerais	Minas Gerais

Universidade Federal de Ouro Preto	Minas Gerais
Universidade Federal de São João del-Rei	Minas Gerais
Universidade Federal do Triângulo Mineiro	Minas Gerais
Universidade Federal de Uberlândia	Minas Gerais
Universidade Federal de Viçosa	Minas Gerais
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri	Minas Gerais
Universidade Federal de Alfenas	Minas Gerais
Universidade Federal de Itajubá	Minas Gerais
Universidade Federal do Oeste do Pará	Pará
Universidade Federal do Pará	Pará
Universidade Federal Rural da Amazônia	Pará
Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará	Pará
Universidade Federal de Campina Grande	Paraíba
Universidade Federal da Paraíba	Paraíba
Universidade Federal do Paraná	Paraná
Universidade Federal da Integração Latino-Americana	Paraná
Universidade Federal de Pernambuco	Pernambuco
Universidade Federal Rural de Pernambuco	Pernambuco
Universidade Federal do Vale do São Francisco	Pernambuco
Universidade Federal do Piauí	Piauí
Universidade Federal Fluminense	Rio de Janeiro
Universidade Federal do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro

Universidade Federal Rural do Semi-Árido	Rio Grande do Norte
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	Rio Grande do Norte
Universidade Federal do Rio Grande	Rio Grande do Sul
Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre	Rio Grande do Sul
Universidade Federal de Pelotas	Rio Grande do Sul
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	Rio Grande do Sul
Universidade Federal de Santa Maria	Rio Grande do Sul
Universidade Federal do Pampa	Rio Grande do Sul
Universidade Federal de Rondônia	Rondônia
Universidade Federal de Roraima	Roraima
Universidade Federal de Santa Catarina	Santa Catarina
Universidade Federal da Fronteira Sul	Santa Catarina
Universidade Federal do ABC	São Paulo
Universidade Federal de São Carlos	São Paulo
Universidade Federal de São Paulo	São Paulo
Universidade Federal de Sergipe	Sergipe
Universidade Federal do Norte do Tocantins	Tocantins
Universidade Federal do Tocantins	Tocantins
Instituto Federal do Acre	Rio Branco
Instituto Federal de Alagoas	Maceió
Instituto Federal do Amapá	Macapá
Instituto Federal do Amazonas	Manaus
Instituto Federal da Bahia	Salvador
Instituto Federal Baiano	Salvador

Instituto Federal de Brasília	Brasília
Instituto Federal do Ceará	Fortaleza
Instituto Federal do Espírito Santo	Vitória
Instituto Federal de Goiás	Goiânia
Instituto Federal Goiano	Goiânia
Instituto Federal do Maranhão	São Luís
Instituto Federal de Minas Gerais	Belo Horizonte
Instituto Federal do Norte de Minas Gerais	Montes Claros
Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais	Juiz de Fora
Instituto Federal do Sul de Minas Gerais	Pouso Alegre
Instituto Federal do Triângulo Mineiro	Uberaba
Instituto Federal de Mato Grosso	Cuiabá
Instituto Federal de Mato Grosso do Sul	Campo Grande
Instituto Federal do Pará	Belém
Instituto Federal da Paraíba	João Pessoa
Instituto Federal de Pernambuco	Recife
Instituto Federal do Sertão Pernambucano	Petrolina
Instituto Federal do Piauí	Teresina
Instituto Federal do Paraná	Curitiba
Instituto Federal do Rio de Janeiro	Rio de Janeiro
Instituto Federal Fluminense	Campos dos Goytacazes
Instituto Federal do Rio Grande do Norte	Natal
Instituto Federal do Rio Grande do Sul	Bento Gonçalves
Instituto Federal Farroupilha	Santa Maria



Instituto Federal Sul-rio-grandense	Pelotas
Instituto Federal de Rondônia	Porto Velho
Instituto Federal de Roraima	Boa Vista
Instituto Federal de Santa Catarina	Florianópolis
Instituto Federal Catarinense	Blumenau
Instituto Federal de São Paulo	São Paulo
Instituto Federal de Sergipe	Aracaju
Instituto Federal do Tocantins	Palmas
Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR	Paraná
Centros Federais de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET-RJ	Rio de Janeiro
Centros Federais de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG	Minas Gerais
Colégio Pedro II - Campus Centro – CP II	Rio de Janeiro

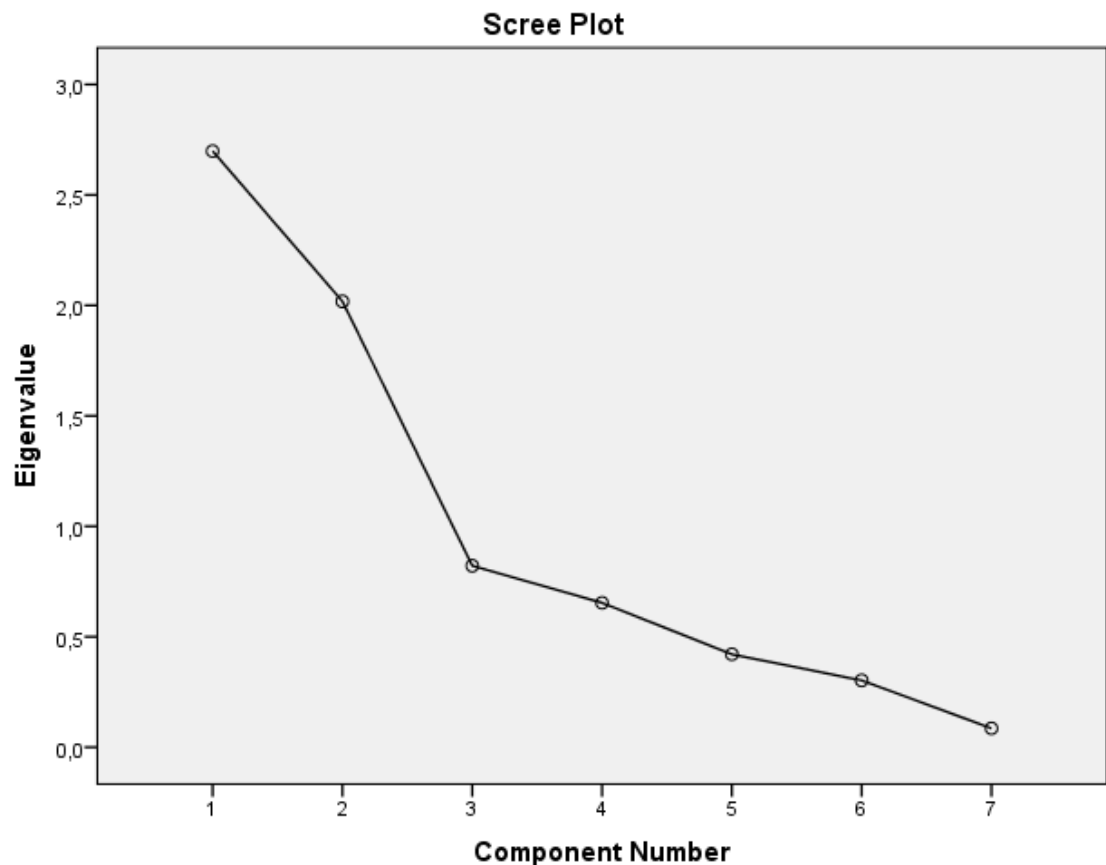
## APÊNDICE C – RESULTADOS DOS CRITÉRIOS DE AUTOVALOR, DA PORCENTAGEM DE VARIÂNCIA E DO TESTE *SCREE*

### Características Organizacionais

Tabela 2 – Resultados dos critérios de autovalor e da porcentagem de variância para o fator Características Organizacionais

Fator	Autovalor	Porcentagem da variância	Porcentagem da variância acumulada
1	2,70	38,55	38,55
2	2,02	28,83	67,38
3	0,82	11,73	79,11
4	0,65	9,34	88,45
5	0,42	6,01	94,46
6	0,30	4,32	98,78
7	0,09	1,22	100,00

Figura 7 – Resultado do teste *Scree* para o fator Características Organizacionais

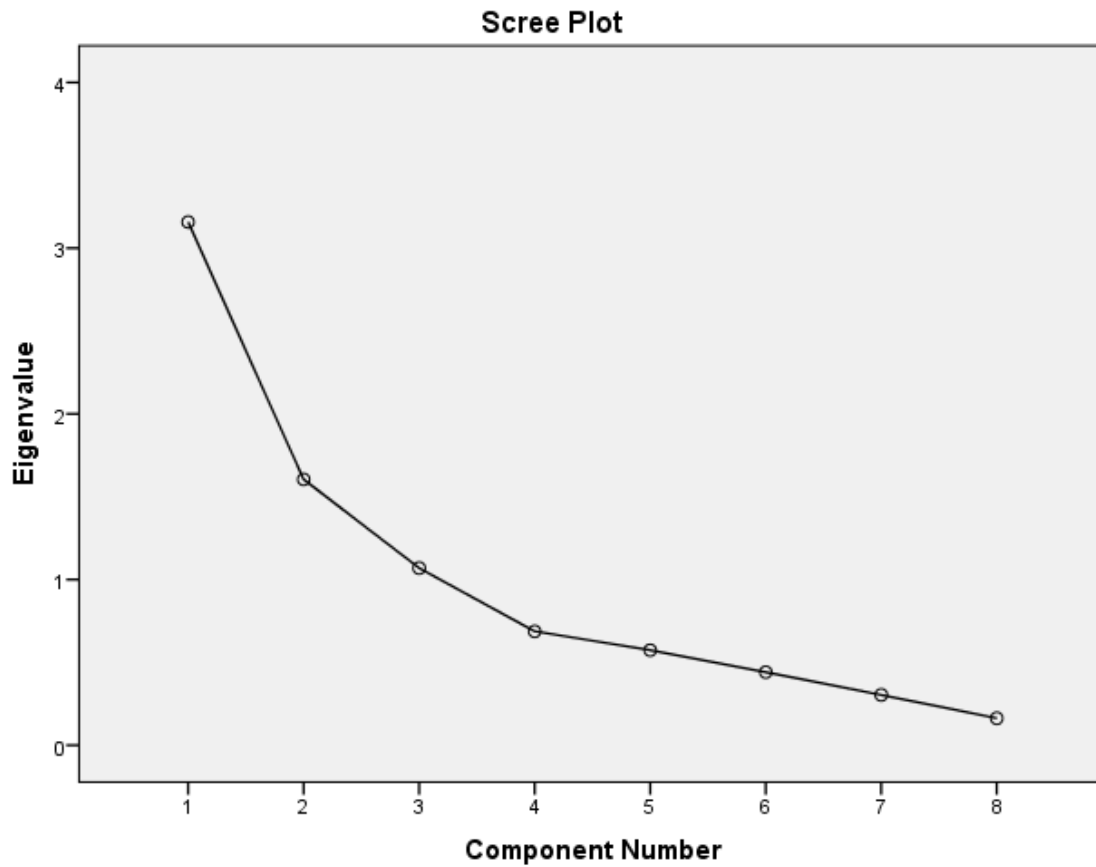


## Recursos da Auditoria Interna

Tabela 3 – Resultados dos critérios de autovalor e da porcentagem de variância para o fator Recursos da Auditoria Interna

Fator	Autovalor	Porcentagem da variância	Porcentagem da variância acumulada
1	3,16	39,47	39,47
2	1,60	20,05	59,52
3	1,07	13,37	72,89
4	0,69	8,59	81,48
5	0,57	7,17	88,66
6	0,44	5,51	94,17
7	0,30	3,80	97,97
8	0,16	2,04	100,00

Figura 8 – Resultado do teste *Scree* para o fator Recursos da Auditoria Interna

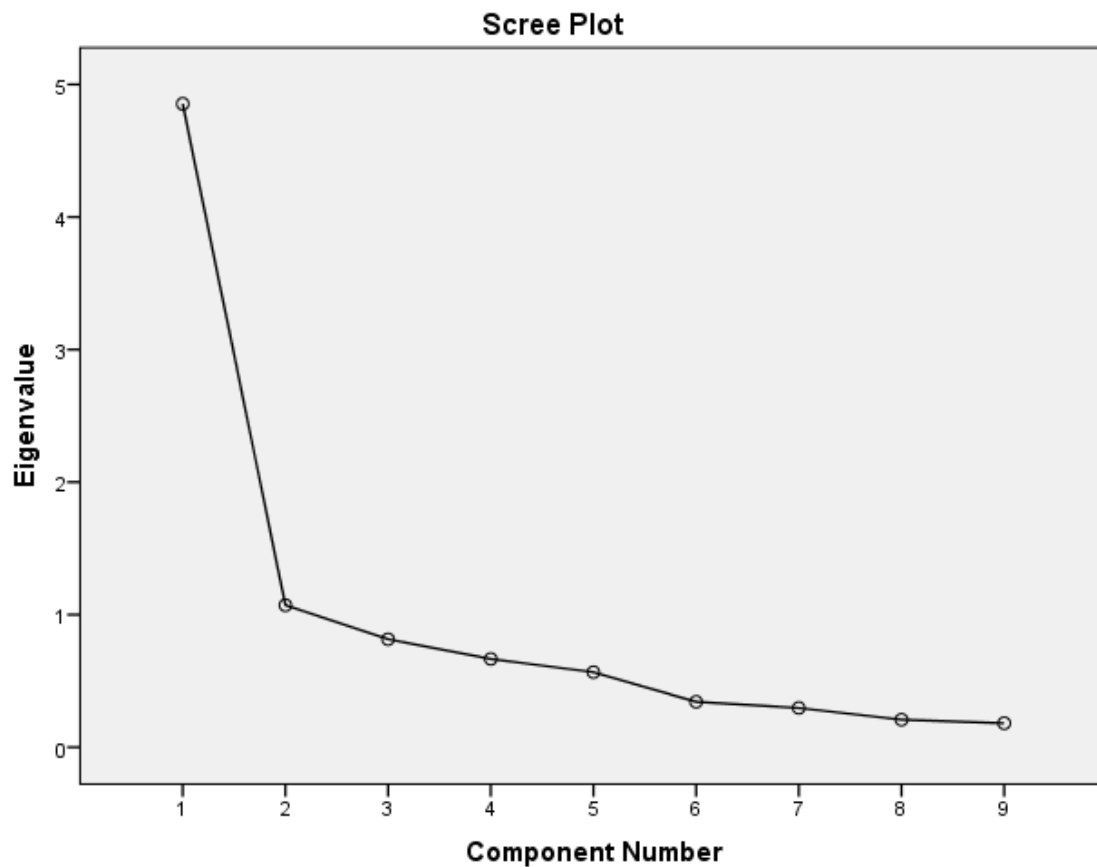


## Processos da Auditoria Interna

**Tabela 4 – Resultados dos critérios de autovalor e da porcentagem de variância para o fator Processos da Auditoria Interna**

Fator	Autovalor	Porcentagem da variância	Porcentagem da variância acumulada
1	4,85	53,93	53,93
2	1,07	11,91	65,84
3	0,82	9,05	74,90
4	0,67	7,40	82,29
5	0,57	6,29	88,58
6	0,34	3,81	92,39
7	0,30	3,29	95,68
8	0,21	2,31	97,99
9	0,18	2,01	100,00

**Figura 9 – Resultado do teste *Scree* para o fator Processos da Auditoria Interna**

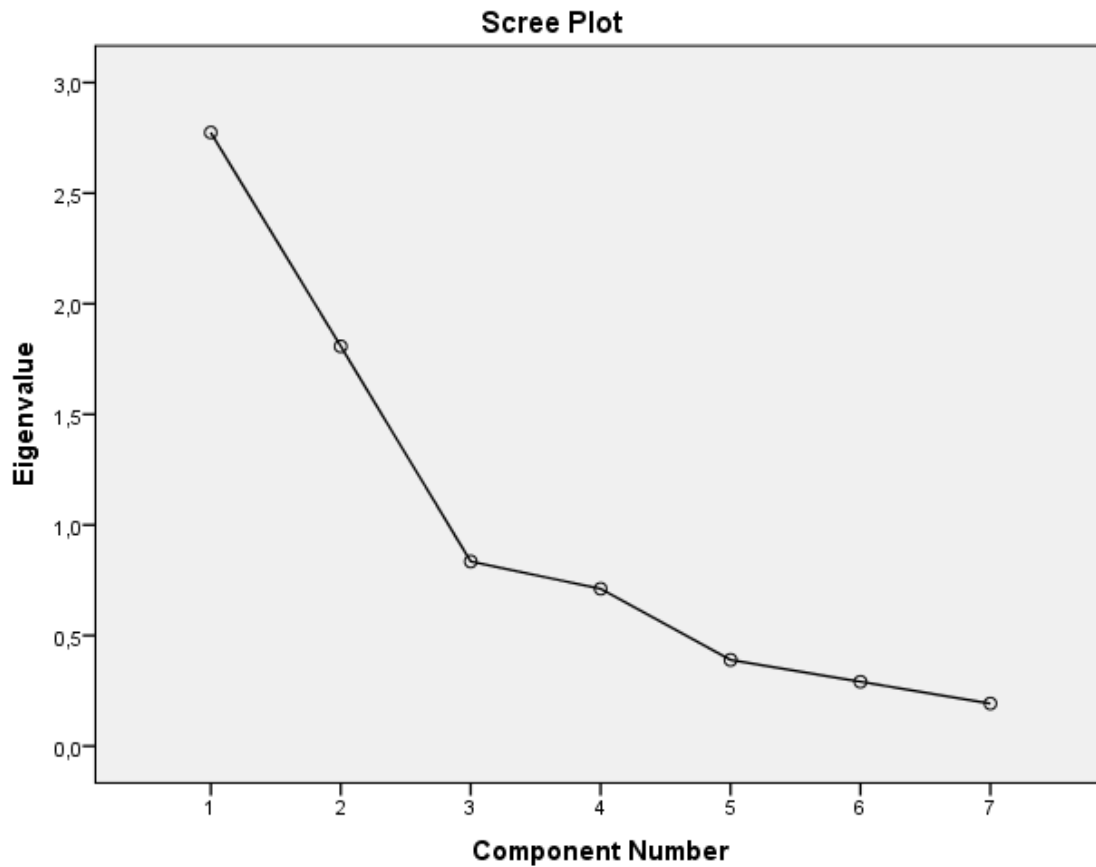


## Relacionamentos da Auditoria Interna

Tabela 5 – Resultados dos critérios de autovalor e da porcentagem de variância para o fator Relacionamentos da Auditoria Interna

Fator	Autovalor	Porcentagem da variância	Porcentagem da variância acumulada
1	2,77	39,63	39,63
2	1,81	25,82	65,45
3	0,84	11,92	77,37
4	0,71	10,16	87,53
5	0,39	5,57	93,10
6	0,29	4,16	97,25
7	0,19	2,75	100,00

Figura 10 – Resultado do teste *Scree* para o fator Relacionamentos da Auditoria Interna



## APÊNDICE D – RESULTADOS DAS CARGAS FATORIAS E COMUNALIDADES PARA TODAS AS DIMENSÕES ANALISADAS E SOLUÇÕES TESTADAS

### Características Organizacionais

Tabela 6 – Comunalidades para as soluções fatoriais testadas para o fator Características Organizacionais

Variáveis	Fatores	
	II	III
F1Q8	0,56	0,66
F1Q9	0,91	0,91
F1Q10	0,89	0,89
F1Q11	0,53	0,56
F1Q12	0,78	0,78
F1Q13	0,68	0,78
F1Q14	0,38	0,95

Tabela 7 – Cargas fatoriais testadas para soluções rotacionadas para o fator Características Organizacionais

Variáveis	Carga				
	II		III		
F1Q8	0,73		0,76		
F1Q9	0,95		0,94		
F1Q10	0,94		0,93		
F1Q11		0,57		0,57	
F1Q12		0,88		0,83	
F1Q13		0,81		0,87	
F1Q14		0,60			0,94

## Recursos da Auditoria Interna

**Tabela 8 – Comunalidades para as soluções fatoriais testadas para o fator Recursos da Auditoria Interna**

Variáveis	Fatores	
	III	IV
F2Q15	0,64	0,75
F2Q16	0,58	0,72
F2Q18	0,75	0,80
F2Q19	0,87	0,87
F2Q20	0,82	0,83
F2Q21	0,69	0,70
F2Q23	0,63	0,99
F2Q24	0,85	0,85

**Tabela 9 – Cargas fatoriais testadas para soluções rotacionadas para o fator Recursos da Auditoria Interna**

Variáveis	Carga					
	III			IV		
F2Q15			0,76			0,84
F2Q16			0,64			0,79
F2Q18	0,85			0,88		
F2Q19		0,88			0,88	
F2Q20	0,84			0,84		
F2Q21	0,76			0,76		
F2Q23			0,74			0,98
F2Q24		0,91			0,91	

## Processos da Auditoria Interna

**Tabela 10 – Comunalidades para as soluções fatoriais testadas para o fator Processos da Auditoria Interna**

Variáveis	Fatores		
	II	III	IV
F3Q25	0,81	0,87	0,87
F3Q26	0,81	0,81	0,83
F3Q27	0,65	0,81	0,81
F3Q28	0,68	0,71	0,87
F3Q29	0,70	0,70	0,80
F3Q30	0,50	0,74	0,81
F3Q31	0,40	0,73	0,74
F3Q32	0,68	0,70	0,82
F3Q33	0,68	0,68	0,86

**Tabela 11 – Cargas fatoriais testadas para soluções rotacionadas para o fator Processos da Auditoria Interna**

Variáveis	Carga								
	II			III			IV		
F3Q25		0,90		0,92				0,92	
F3Q26		0,80		0,73				0,70	
F3Q27	0,77		0,87			0,73			
F3Q28	0,82		0,81			0,88			
F3Q29	0,71		0,64			0,68			
F3Q30		0,58			0,74				0,77
F3Q31	0,61				0,80				0,74
F3Q32	0,70		0,68				0,75		
F3Q33	0,78		0,72				0,83		



## Relacionamentos da Auditoria Interna

Tabela 12 – Comunalidades para as soluções fatoriais testadas para o fator Relacionamentos da Auditoria Interna

Variáveis	Fatores	
	II	III
F4Q35	0,62	0,78
F4Q36	0,81	0,81
F4Q37	0,68	0,89
F4Q38	0,41	0,60
F4Q39	0,65	0,81
F4Q40	0,76	0,83
F4Q41	0,65	0,69

Tabela 13 – Cargas fatoriais testadas para soluções rotacionadas para o fator Relacionamentos da Auditoria Interna

Variáveis	Carga				
	II		III		
F4Q35		0,75			0,88
F4Q36		0,89			0,77
F4Q37		0,66		0,90	
F4Q38	0,53		0,62		
F4Q39	0,74			0,81	
F4Q40	0,86		0,89		
F4Q41	0,79		0,80		



7	2	5	6	6	4	4	1	3	5	6	4	5	7	7	5
7	7	5	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7
7	7	7	7	7	7	5	3	7	7	7	7	7	5	7	7
1	7	3	5	5	6	6	6	1	6	6	5	6	6	5	6
7	2	2	3	6	6	7	7	4	6	6	5	6	7	5	7
7	6	5	6	3	6	7	6	4	5	6	6	6	7	7	7
5	7	6	6	5	5	5	6	6	6	6	5	6	6	7	6
7	7	7	7	7	7	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7
5	3	1	3	2	4	1	5	1	5	5	5	5	6	6	5
6	6	2	6	5	5	2	6	5	5	6	4	5	5	6	6
7	7	1	7	7	7	1	1	3	6	6	6	5	7	5	7
7	5	3	5	6	6	7	2	2	6	5	3	3	7	5	6
7	7	5	6	5	7	7	3	7	6	7	7	5	7	7	5
6	5	4	6	5	6	5	3	7	6	5	6	5	5	6	5
7	5	6	6	5	6	6	5	6	5	6	6	6	7	6	5
7	6	1	7	7	5	1	6	6	7	7	7	5	5	7	7
7	6	1	5	3	7	7	7	7	5	5	5	6	6	7	1