

USO DA TECNOLOGIA NA AUDITORIA INTERNA DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS: UM ESTUDO DE CASO

**Aline Casteliano
Eliana Silva de Almeida**

Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Maceió – AL, Brasil

Este estudo investiga a aplicação da tecnologia da informação na auditoria interna das universidades federais brasileiras, com foco na detecção da acumulação ilegal de cargos públicos. O objetivo central foi analisar as limitações dos métodos manuais de auditoria e propor soluções baseadas em sistemas computacionais especializados. Para isso, a pesquisa utilizou uma abordagem qualitativa e exploratória, em duas fases: estudo de caso na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), com base em observação direta e análise documental; e expansão para outras 26 universidades federais, com dados coletados via e-SIC. O referencial teórico está fundamentado em teorias tradicionais, além de literatura contemporânea sobre governança digital, inovação pública e transformação organizacional. Os resultados evidenciam que nenhuma das instituições pesquisadas utiliza ferramentas tecnológicas específicas para auditoria interna, o que resulta em lentidão, maior suscetibilidade a erros e baixa proatividade. Como contribuição, o estudo propõe o desenvolvimento de sistemas informatizados que permitam automação, integração de dados e auditoria preditiva, fortalecendo a governança universitária, a eficiência administrativa e a transparência pública.

Palavras-chave: auditoria interna; universidades federais; acumulação ilegal de cargos, tecnologia da Informação.

USO DE LA TECNOLOGÍA EN LA AUDITORÍA INTERNA DE LAS UNIVERSIDADES FEDERALES PÚBLICAS: UN ESTUDIO DE CASO

Este estudio investiga la aplicación de la tecnología de la información en la auditoría interna de las universidades federales brasileñas, con un enfoque en la detección de la acumulación ilegal de cargos públicos. El objetivo principal fue analizar las limitaciones de los métodos manuales de auditoría y proponer soluciones basadas en sistemas computacionales especializados. Para ello, la investigación utilizó un enfoque cualitativo y exploratorio, en dos fases: un estudio de caso en la Universidad Federal de Alagoas (UFAL), basado en la observación directa y el análisis documental; y una expansión a otras 26 universidades federales, con datos recopilados a través de e-SIC. El marco teórico se basa en teorías tradicionales, además de literatura contemporánea sobre gobernanza digital, innovación pública y transformación organizacional. Los resultados evidencian que ninguna de las instituciones encuestadas utiliza herramientas tecnológicas específicas para la auditoría interna, lo que se traduce en lentitud, mayor susceptibilidad a errores y baja proactividad. Como contribución, el estudio propone el desarrollo de sistemas informatizados que permitan la automatización, la integración de datos y la auditoría predictiva, fortaleciendo la gobernanza universitaria, la eficiencia administrativa y la transparencia pública.

Palabras clave: auditoría interna; universidades federales; acumulación ilegal de posiciones; tecnología de la información.

USE OF TECHNOLOGY IN INTERNAL AUDITING AT PUBLIC FEDERAL UNIVERSITIES: A CASE STUDY

This study investigates the application of information technology in the internal audit of Brazilian federal universities, focusing on the detection of the illegal accumulation of public positions. The main objective was to analyze the limitations of manual audit methods and propose solutions based on specialized computational systems. For this, the research used a qualitative and exploratory approach, in two phases: a case study at the Federal University of Alagoas (UFAL), based on direct observation and documentary analysis; and expansion to 26 other federal universities, with data collected via e-SIC. The theoretical framework is based on traditional theories, as well as contemporary literature on digital governance, public innovation, and organizational transformation. The results show that none of the institutions surveyed use specific technological tools for internal audit, which leads to slowness, greater susceptibility to errors, and low proactivity. As a contribution, the study proposes the development of computerized systems that allow for automation, data integration, and predictive auditing, strengthening university governance, administrative efficiency, and public transparency.

Keywords: internal audit; federal universities; illegal accumulation of positions; information technology.

1. INTRODUÇÃO

A auditoria interna nas universidades federais desempenha um papel estratégico na governança institucional, garantindo conformidade regulatória, transparência na gestão de recursos públicos e integridade administrativa. Sua atuação é muito importante para assegurar a correta alocação de recursos e mitigar riscos institucionais, promovendo a eficiência operacional e o fortalecimento da confiança da sociedade na administração universitária (Rodrigues; Sampaio; Machado, 2020). No entanto, o modelo tradicional de auditoria enfrenta desafios estruturais, especialmente no que se refere à detecção e correção da acumulação ilícita de cargos públicos, prática vedada pela Constituição Federal de 1988, que em seu art. 37, incisos XVI e XVII, admite apenas hipóteses restritas de acumulação remunerada de cargos (dois cargos de professor; um cargo de professor com outro técnico ou científico; ou dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde, desde que haja compatibilidade de horários). Essa irregularidade, além de comprometer a qualidade dos serviços prestados, sobrecarrega os servidores e gera impactos financeiros significativos para o erário (Oliveira; Silva; Motta, 2023).

As universidades federais não se limitam a seu papel educacional, mas operam como complexas entidades administrativas, gerindo extensos quadros de pessoal e orçamentos vultosos. Nesse cenário, a auditoria interna se configura como um instrumento essencial para o aprimoramento da governança pública, pois atua na identificação de ineficiências e irregularidades, garantindo maior controle sobre a alocação de recursos humanos e financeiros (Pinheiro; Oliva, 2020). Entre as diversas fragilidades institucionais, a persistência da acumulação ilícita de cargos públicos revela a necessidade premente de modernização dos mecanismos de controle interno. Embora o artigo 37 da Constituição Federal de 1988 proíba essa prática, salvo em casos específicos de compatibilidade de horários, sua recorrência evidencia lacunas nos processos de fiscalização e monitoramento (Andrade; Neto, 2022).

A ausência de ferramentas tecnológicas especializadas aparece como um fator limitante da capacidade das auditorias internas em detectar e prevenir tais irregularidades, resultando em um processo reativo, moroso e altamente dependente de notificações externas, como as emitidas por órgãos de controle externo, a exemplo da Controladoria-Geral da União (CGU) e do Tribunal de Contas da União (TCU). A experiência de uma das autoras, atuando no Departamento Pessoal da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), revelou um elevado volume de casos reincidentes de acumulação indevida de cargos, evidenciando não apenas a ineficácia dos métodos tradicionais de auditoria, mas também a necessidade de soluções estruturadas e baseadas em tecnologia para otimizar os processos de fiscalização.

Diante desse cenário, um estudo-piloto foi conduzido na Auditoria Geral da UFAL, analisando a operacionalização dos mecanismos internos de controle. Os achados iniciais demonstraram que,

apesar da existência de recursos humanos qualificados e estrutura física adequada, a ausência de sistemas computacionais especializados compromete a eficiência dos processos de auditoria, limitando a capacidade de identificar, corrigir e mitigar irregularidades de maneira tempestiva e eficaz (Andrade; Neto, 2022).

Com base nesses resultados preliminares, a investigação foi ampliada para um conjunto de 26 universidades federais situadas nas capitais estaduais e no Distrito Federal, com o objetivo de verificar se os desafios enfrentados pela UFAL eram generalizados e de que forma outras instituições conduziam suas auditorias internas. A análise comparativa permitiu mapear as práticas adotadas, identificar deficiências comuns e propor recomendações voltadas à modernização dos processos de auditoria interna no ensino superior federal.

Este estudo não se limita a diagnosticar problemas operacionais, mas busca contribuir ativamente para a evolução da gestão pública ao propor soluções inovadoras que aprimorem a governança universitária. A implementação de ferramentas tecnológicas tem o potencial de otimizar a auditoria interna, automatizando a análise de dados e reduzindo a dependência de processos manuais, promovendo maior transparência e celeridade na detecção de irregularidades. Dessa forma, o presente trabalho se insere no debate sobre modernização administrativa e controle institucional, demonstrando como a adoção de soluções computacionais pode transformar o cenário da auditoria interna nas universidades federais, fortalecendo os princípios constitucionais da eficiência, economicidade e probidade (Rodrigues; Veras Machado, 2021).

Nesse sentido, o presente estudo toma como problema de pesquisa a seguinte questão: de que maneira a ausência de instrumentos tecnológicos específicos compromete a eficiência da auditoria interna e a capacidade de prevenir a acumulação ilegal de cargos no serviço público federal? A delimitação do objeto empírico recai sobre a auditoria interna das universidades federais brasileiras, com destaque para o estudo de caso conduzido na Universidade Federal de Alagoas (UFAL) e ampliado por meio da análise de informações obtidas em outras 26 instituições, via e-SIC.

O objetivo central, portanto, foi analisar as limitações do modelo atual de auditoria, predominantemente manual, e propor soluções tecnológicas capazes de aprimorar a confiabilidade, a agilidade e a transparência dos processos de controle interno. Tal objetivo não apenas responde a uma lacuna identificada na literatura, mas também oferece subsídios para a formulação de políticas institucionais que fortaleçam os mecanismos de governança pública.

A relevância desta pesquisa manifesta-se em diferentes dimensões. Do ponto de vista acadêmico, contribui para articular referenciais clássicos – como a Teoria da Firma (Jensen; Meckling, 1976) e a Teoria dos Custos de Transação (Coase, 1937; Williamson, 2010) – com debates contemporâneos sobre governança digital, inovação pública e transformação organizacional. Do ponto de vista prático, evidencia como a carência de instrumentos digitais repercute em custos elevados de monitoramento, sobrecarga de servidores e maior vulnerabilidade a falhas. Do ponto

de vista social, ressalta a necessidade de fortalecer a governança universitária, garantindo maior transparência, eficiência e legitimidade no cumprimento da missão pública das universidades federais.

Além disso, o estudo responde a uma preocupação estratégica de longo prazo: a construção de uma administração pública mais moderna, proativa e capaz de antecipar riscos. Ao propor a incorporação de soluções tecnológicas na auditoria interna, o trabalho se insere no debate sobre transformação digital do Estado brasileiro, reforçando a importância de alinhar práticas de gestão às demandas de uma sociedade cada vez mais conectada e exigente quanto à prestação de contas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Auditoria interna nas universidades federais

A auditoria interna desempenha um papel estratégico na governança pública, assegurando conformidade regulatória, eficiência na alocação de recursos e transparência na gestão. Em universidades federais brasileiras, cuja estrutura administrativa é complexa e os volumes de recursos financeiros e humanos são expressivos, a auditoria interna se torna um mecanismo essencial para o fortalecimento do controle institucional e a mitigação de riscos operacionais (Garcia, 2023).

Conforme Garcia (2023), a auditoria interna não se limita à detecção de irregularidades, mas também atua de forma consultiva, agregando valor e aprimorando os processos institucionais por meio da avaliação contínua da eficácia dos controles internos. Dessa forma, sua atuação não se restringe à fiscalização, mas se estende à formulação de recomendações estratégicas que contribuem para a racionalização da gestão e a mitigação de vulnerabilidades administrativas. Heury e Lopes (2021) enfatizam que, além de sua função regulatória, a auditoria interna no setor público assume um caráter preventivo e orientador, alinhado à Teoria da Firma, que postula a necessidade de mecanismos de controle eficazes para minimizar os custos operacionais e garantir eficiência organizacional (Jensen; Meckling, 1976).

Em convergência com a Teoria dos Custos de Transação, observa-se que a ausência de instrumentos tecnológicos eleva os custos de monitoramento e coordenação, enquanto a Teoria da Firma evidencia a necessidade de estruturas eficientes de governança para mitigar esses custos. Nesse sentido, ambas as perspectivas se complementam ao justificar a adoção de tecnologias digitais como meio de reduzir falhas informacionais e aumentar a eficiência organizacional.

No contexto do setor público, a auditoria interna deve estar alinhada aos princípios constitucionais da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência (Brasil, 1988). A integração desses princípios à prática da auditoria fortalece a governança, assegurando que a

administração pública atue de maneira transparente e responsável, promovendo a confiança da sociedade nas instituições (Heury; Lopes, 2021).

No âmbito das universidades federais, a auditoria interna desempenha uma função crítica ao monitorar a aplicação dos recursos públicos, garantindo que as atividades acadêmicas e administrativas sejam conduzidas em conformidade com as normativas vigentes (Rodrigues; Veras Machado, 2021). Além de identificar possíveis irregularidades, essa auditoria possibilita o aprimoramento dos processos institucionais, propondo medidas corretivas e inovações administrativas que elevam a qualidade da gestão universitária.

A Teoria dos Custos de Transação fornece um arcabouço teórico fundamental para compreender a atuação das auditorias internas nas universidades, uma vez que essas auditorias operam como mecanismos de governança voltados à mitigação de riscos e à minimização dos custos decorrentes de falhas administrativas. Essa teoria argumenta que a eficiência organizacional depende da redução das incertezas e dos conflitos transacionais, reforçando a importância de auditorias internas robustas para assegurar uma gestão eficaz (Oana, 2010).

No caso das universidades federais, a aplicação dessa teoria revela como a ausência de ferramentas tecnológicas adequadas pode resultar em custos elevados de transação, tais como o tempo excessivo despendido em processos manuais e a maior suscetibilidade a erros humanos. Além disso, a falta de automatização compromete a capacidade de resposta das auditorias, tornando os processos investigativos mais morosos e menos eficazes. Assim, ao considerar os desafios enfrentados pela auditoria nas universidades federais, é possível argumentar que a adoção de soluções tecnológicas modernas pode ser um mecanismo eficaz para economizar custos de transação e, consequentemente, melhorar a eficiência da governança institucional (Tadelis; Williamson, 2010).

2.2 Acumulação ilegal de cargos

A acumulação ilegal de cargos no serviço público representa uma das principais fragilidades no controle da gestão de pessoal das universidades federais. Regulamentada pelo artigo 37, inciso XVI, da Constituição Federal de 1988, a ocupação simultânea de cargos públicos somente é permitida em situações excepcionais e condicionadas à compatibilidade de horários. No entanto, estudos apontam que essa irregularidade continua sendo recorrente, gerando impactos negativos tanto para a administração pública quanto para a qualidade dos serviços prestados (Motta; Oliveira; Silva, 2023).

A acumulação ilegal de cargos não apenas compromete a eficiência administrativa, mas também sobrecarrega servidores e onera significativamente os cofres públicos. A dificuldade na fiscalização dessa prática decorre, em grande parte, da ausência de sistemas automatizados de

auditoria capazes de cruzar informações entre diferentes bases de dados institucionais e órgãos fiscalizadores (Nicolas; Savério, 2022).

Estudos demonstram que universidades que adotaram tecnologias emergentes para a verificação da compatibilidade de horários e acúmulo de vínculos apresentaram melhores índices de conformidade e controle. O uso de ferramentas digitais especializadas permite a detecção automática de padrões irregulares, reduzindo a necessidade de auditorias manuais demoradas e propensas a falhas (Nicolas; Savério, 2022).

A dependência exclusiva de notificações externas emitidas por órgãos de controle, como a Controladoria-Geral da União (CGU) e o Tribunal de Contas da União (TCU), demonstra uma postura reativa por parte das universidades, ao invés de uma abordagem preventiva baseada na auditoria interna eficaz. A integração entre os mecanismos de controle interno e externo é indispensável para maximizar a transparência e a eficiência na administração pública, promovendo um ambiente onde as instituições possam atuar de maneira preventiva, em vez de simplesmente responder a notificações externas (Nicolas; Savério, 2022).

A modernização dos processos de auditoria por meio da incorporação de soluções tecnológicas especializadas pode minimizar significativamente esses desafios. Ferramentas de inteligência artificial e mineração de dados surgem como alternativas promissoras no suporte à realização de análises preditivas e identificação de vínculos irregulares, promovendo maior transparência e agilidade na fiscalização (Rocha; Rezende; Oliveira, 2022).

2.3 Tecnologia da informação na auditoria interna

A transformação digital tem desempenhado um papel fundamental na modernização das auditorias internas no setor público. A adoção de tecnologias da informação permite a automação de processos, o cruzamento de grandes volumes de dados e a detecção de padrões que indicam possíveis irregularidades, elevando a eficácia dos mecanismos de controle e governança (Nicolas; Savério, 2022).

No âmbito das universidades federais, a implementação de sistemas computacionais especializados tem se mostrado uma solução promissora para fortalecer a auditoria interna. Modelos de auditoria automatizada, como os propostos por Rocha, Rezende e Oliveira (2022), possibilitam a integração de bases de dados, permitindo análises rápidas e acuradas sobre a compatibilidade de cargos e vínculos funcionais. Essa abordagem reduz significativamente o tempo de resposta das auditorias e diminui a dependência de processos manuais sujeitos a falhas.

A ausência de tais tecnologias, conforme demonstrado nos estudos de Araújo, Farina e Florian (2023), impõe barreiras à eficiência dos processos de auditoria, prolongando investigações e comprometendo a detecção precoce de irregularidades. A modernização tecnológica surge,

portanto, como um imperativo para promover a inovação nas universidades públicas brasileiras, contribuindo para a transparência administrativa e o fortalecimento da governança (Leal; Figueiredo, 2021).

Dessa forma, este estudo evidencia que a incorporação de ferramentas tecnológicas, aliada à capacitação dos auditores internos, pode consolidar um modelo de auditoria mais eficiente e preventivo, reduzindo riscos institucionais e assegurando a conformidade regulatória nas universidades federais.

3. METODOLOGIA

A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e exploratória. O percurso metodológico foi estruturado em duas etapas complementares. Na primeira etapa, realizou-se um estudo de caso na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), fundamentado em análise documental e observação direta dos processos de auditoria relativos à apuração de acumulação ilícita de cargos. Essa etapa possibilitou compreender a dinâmica local e identificar limitações práticas do modelo vigente. Na segunda etapa, ampliou-se a investigação para outras 26 universidades federais, selecionadas com base na disponibilidade de informações por meio do sistema e-SIC. O critério de seleção incluiu universidades de diferentes regiões, de modo a captar a heterogeneidade institucional. Os dados foram coletados mediante aplicação de questionário padronizado via e-SIC, contendo questões abertas e fechadas sobre práticas de auditoria, uso de tecnologia e procedimentos de apuração. O tratamento dos dados qualitativos foi realizado por meio de análise de conteúdo temática, associada à triangulação com os documentos obtidos. A validação analítica ocorreu a partir da comparação entre os resultados do estudo de caso (UFAL) e os achados junto às demais universidades, garantindo consistência interpretativa. Por fim, foi incluída a subseção de limitações metodológicas, reconhecendo restrições como dependência de informações autodeclaradas; heterogeneidade entre instituições, que limita a generalização; e ausência de uso de softwares estatísticos mais robustos devido à natureza exploratória do estudo.

Todos os procedimentos realizados respeitaram os princípios éticos aplicáveis à pesquisa em administração pública. O desenho metodológico foi descrito de forma completamente detalhada, permitindo plena replicação por outros pesquisadores interessados em aprofundar investigações similares.

3.1 Tipo de estudo e abordagem

O presente estudo configura-se como um estudo de caso, abordagem amplamente utilizada em pesquisas que demandam uma análise aprofundada dos fenômenos organizacionais

e administrativos. Essa escolha metodológica justifica-se pela necessidade de investigar em profundidade os impactos das tecnologias da informação na auditoria interna das universidades federais, além de compreender as limitações estruturais que impedem a modernização desses processos.

A abordagem qualitativa adotada permitiu captar a complexidade das interações institucionais e compreender as percepções dos gestores de auditoria interna sobre os desafios operacionais enfrentados. O caráter exploratório, por sua vez, possibilitou a identificação de lacunas e oportunidades de melhoria nos fluxos de auditoria, ampliando a compreensão sobre as barreiras existentes para a adoção de soluções tecnológicas inovadoras.

O estudo foi estruturado em duas fases complementares:

- 1) Fase Piloto – realizada na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), com o objetivo de diagnosticar os principais desafios enfrentados pela auditoria interna da instituição na detecção e correção da acumulação ilegal de cargos.
- 2) Expansão da Pesquisa – análise estendida para 26 universidades federais, situadas nas capitais estaduais e no Distrito Federal, buscando identificar padrões, divergências e oportunidades de inovação na auditoria interna universitária.

3.1.1 Estudo piloto na UFAL

A pesquisa inicial concentrou-se na Auditoria Geral da UFAL, onde foram analisadas práticas institucionais de fiscalização da acumulação de cargos, bem como os desafios enfrentados pela equipe de auditores internos. Os seguintes procedimentos metodológicos foram aplicados:

- observação direta dos processos internos da auditoria;
- análise documental de registros administrativos, incluindo relatórios de auditoria, Planos Anuais de Auditoria Interna (PAINT) e processos específicos de fiscalização;
- levantamento de fluxos de trabalho utilizados na auditoria interna para verificar se há integração de sistemas e uso de tecnologia na detecção de irregularidades.

Os principais achados dessa etapa indicaram:

- dependência de ferramentas genéricas, como planilhas eletrônicas e consultas avulsas a bases de dados institucionais, tornando o processo suscetível a falhas e retrabalho;
- dificuldades no cruzamento de informações, devido à ausência de sistemas integrados de auditoria, comprometendo a detecção eficiente de padrões irregulares;
- impacto operacional significativo, uma vez que a predominância de processos manuais sobrecarrega os auditores e reduz a capacidade de resposta da instituição na identificação de irregularidades.

Os resultados obtidos nessa fase serviram de base para a elaboração de questionários direcionados às demais universidades incluídas neste estudo.

3.1.2 Expansão da pesquisa para 26 universidades federais

A segunda etapa envolveu um levantamento ampliado, abrangendo 26 universidades federais situadas nas capitais dos estados brasileiros e no Distrito Federal. A coleta de dados ocorreu por meio do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC), regulamentado pela Lei de Acesso à Informação (Lei nº 12.527/2011). Esse método garantiu o acesso a informações institucionais públicas, assegurando transparência e reproduzibilidade no processo de coleta de dados.

Os participantes da pesquisa foram gestores de auditoria interna e responsáveis por processos administrativos relacionados à fiscalização de vínculos funcionais e detecção de irregularidades. Os questionários aplicados abordaram os seguintes aspectos:

- existência e uso de ferramentas computacionais específicas para auditoria interna;
- fluxos e metodologias adotados na análise de vínculos funcionais e possíveis irregularidades;
- principais desafios enfrentados na ausência de automação nos processos de auditoria.

Os dados obtidos foram organizados e analisados em três etapas distintas:

- 1) Análise preliminar: triagem das respostas, verificação de inconsistências e categorização dos dados coletados.
- 2) Análise qualitativa: identificação de padrões comuns e recorrências nos desafios operacionais relatados pelas universidades.
- 3) Análise comparativa: confronto dos dados obtidos com o referencial teórico, garantindo robustez metodológica e validação dos achados.

Para assegurar precisão e objetividade na análise dos resultados, os dados foram consolidados e visualizados por meio do software Excel®, permitindo a elaboração de gráficos e tabelas comparativas que ilustram os principais achados desta pesquisa.

3.2 Considerações éticas

O estudo respeitou integralmente os princípios éticos aplicáveis à pesquisa científica. Por utilizar exclusivamente dados públicos de acesso irrestrito, a investigação se enquadra nas categorias que dispensam submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme estabelece a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

3.3 Estruturação metodológica

A pesquisa foi delineada em cinco etapas principais, garantindo clareza e rigor metodológico:

- 1) Planejamento e elaboração do estudo-piloto
 - Diagnóstico preliminar dos desafios enfrentados pela Auditoria Interna da UFAL
 - Mapeamento de fluxos de trabalho e análise de ferramentas disponíveis
- 2) Execução do estudo-piloto na UFAL
 - Aplicação de técnicas de observação direta
 - Análise documental de processos internos
 - Identificação de limitações operacionais na auditoria interna
- 3) Expansão da pesquisa para 26 universidades federais
 - Coleta de dados via e-SIC
 - Questionários aplicados a gestores de auditoria interna
 - Consolidação das respostas e categorização das práticas adotadas
- 4) Análise dos dados
 - Identificação de padrões, desafios e oportunidades de melhoria
 - Organização dos achados em três fases: preliminar, qualitativa e comparativa
- 5) Discussão e proposição de soluções
 - Confronto dos resultados com a literatura acadêmica
 - Elaboração de recomendações para modernização das auditorias internas e aprimoramento da governança universitária

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A integração das informações obtidas nas 27 universidades (UFAL + 26 federais) permitiu identificar padrões comuns e especificidades regionais, resultando em um mapeamento detalhado dos desafios enfrentados pelas auditorias internas no setor universitário público.

A análise comparativa das 27 universidades investigadas, incluindo um estudo-piloto na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), revelou desafios significativos, como a dependência

de métodos manuais, a falta de integração entre setores e a ausência de automação nos processos de auditoria.

Os dados coletados foram organizados e analisados em três níveis: estudo de caso na UFAL, comparação entre universidades e propostas de melhorias. A seguir, apresentam-se os principais achados, acompanhados de gráficos e tabelas que ilustram os padrões identificados.

4.1 Estudo de caso na UFAL

Na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), identificou-se uma lacuna crítica na adoção de tecnologias para suporte à auditoria interna. Observou-se que os processos manuais, como análise de folhas de pagamento e verificação de compatibilidade de horários, exigiam elevado tempo de execução, tornando a auditoria interna suscetível a erros e retrabalho.

Os auditores relataram a utilização predominante de ferramentas genéricas, como planilhas eletrônicas, para cruzamento de informações, evidenciando a ausência de um sistema automatizado capaz de realizar análises em tempo real. Esse cenário comprometia a eficiência da auditoria, tornando-a reativa, ou seja, dependente da sinalização de órgãos de controle externo, como o Tribunal de Contas da União (TCU) e a Controladoria-Geral da União (CGU), para iniciar investigações.

Além disso, os desafios operacionais enfrentados pelos auditores internos incluem:

- falta de padronização na análise de dados, dificultando o monitoramento sistemático de irregularidades;
- dificuldade na detecção de padrões de acúmulo ilícito de cargos, devido à fragmentação das bases de dados institucionais;
- tempo excessivo para resposta, resultando em atrasos na implementação de ações corretivas.

A ausência de automação nesses processos não apenas aumenta a carga de trabalho manual dos auditores, mas também reduz a capacidade da UFAL de antecipar e mitigar riscos institucionais, reforçando a necessidade de ferramentas informatizadas para fortalecer os mecanismos de controle interno.

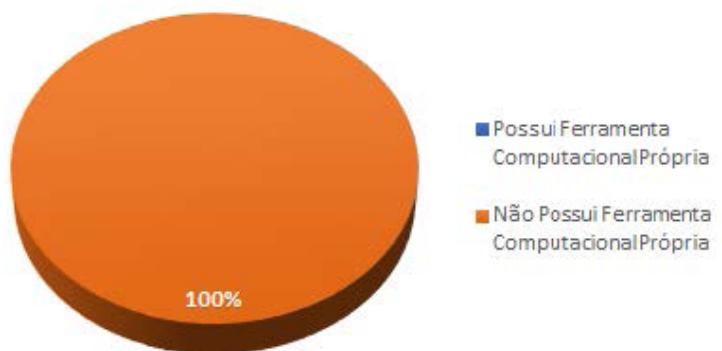
4.2 Análise comparativa entre as universidades

A análise comparativa das 27 universidades federais revelou um cenário generalizado de fragilidade nos processos de auditoria interna, com nenhuma instituição relatando o uso de

sistemas específicos para fiscalização da acumulação ilegal de cargos. Os controles, em sua maioria, são realizados de forma manual e dependentes da notificação de órgãos externos.

A falta de automação compromete a capacidade das universidades de monitorar irregularidades em tempo real, resultando em auditorias fragmentadas e sujeitas a extensos períodos de análise. O Gráfico 1 a seguir ilustra esse panorama:

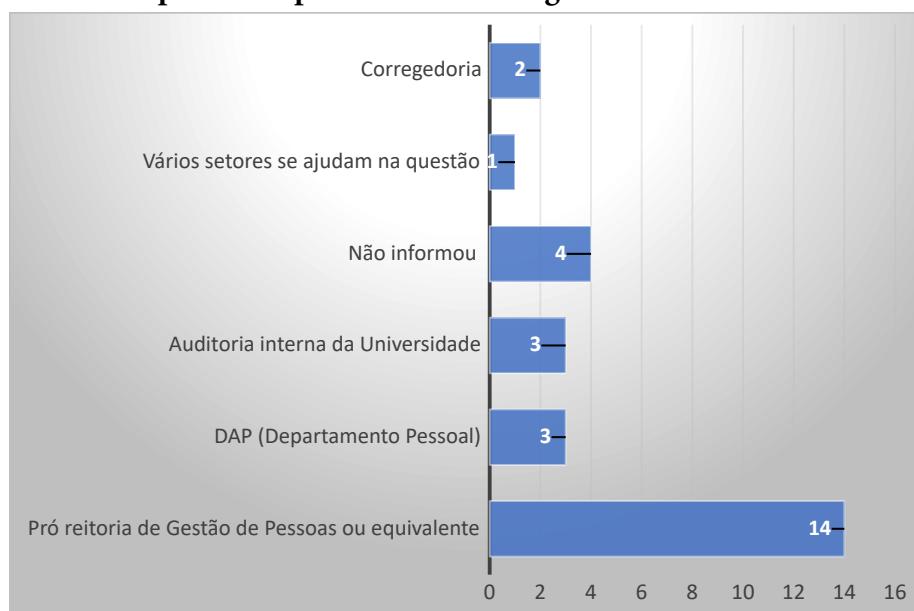
Gráfico 1 – Uso de ferramentas computacionais nas universidades analisadas



Fonte: elaboração própria (2024).

Os achados corroboram estudos anteriores, como os de Nicolas e Savério (2022), que destacam que a ausência de modernização nos processos administrativos do setor público reduz a eficiência da gestão. Esse problema estrutural se reflete na morosidade das auditorias internas universitárias, como ilustrado pelo Gráfico 2.

Gráfico 2 – Setores responsáveis pela análise de irregularidades

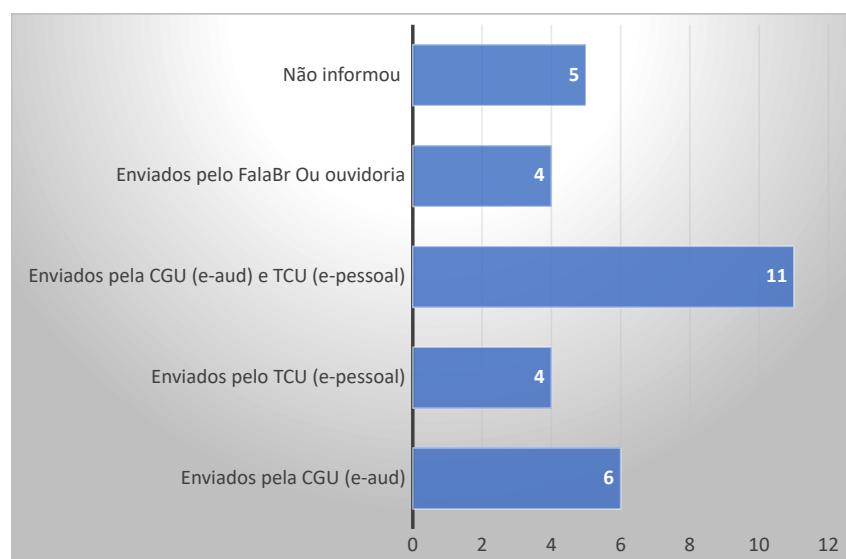


Fonte: elaboração própria (2024).

Os dados indicam que 14 universidades centralizam as auditorias na Pró-Reitoria de Gestão de Pessoas, enquanto setores especializados, como Auditoria Interna e Corregedoria, têm participação reduzida. Esse cenário gera sobrecarga administrativa, comprometendo a eficácia das investigações e reforçando a necessidade de descentralização e fortalecimento das unidades de fiscalização (Rodrigues; Veras Machado, 2021).

Outro ponto crítico é a dependência dos auditores internos de notificações externas para iniciar investigações. O Gráfico 3 evidencia essa relação:

Gráfico 3 – Canais de notificação utilizados pelas universidades



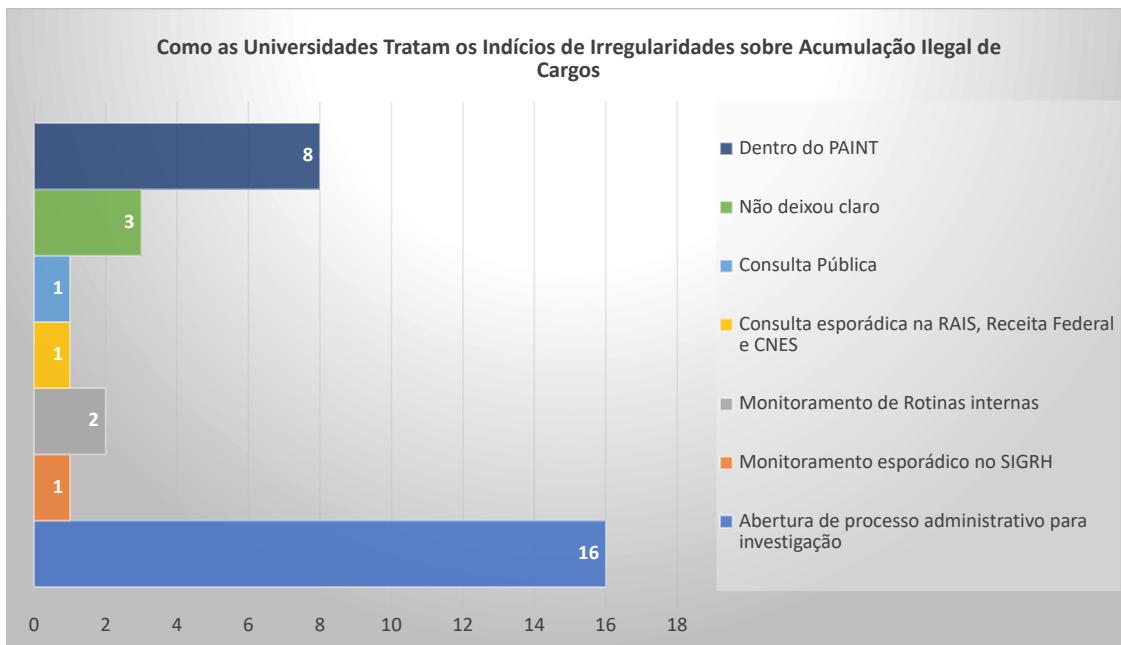
Fonte: elaboração própria (2024).

Os resultados indicam que 11 universidades iniciam auditorias apenas após notificações da CGU (E-aud) e do TCU (E-pessoal), evidenciando baixa autonomia institucional na detecção de irregularidades. Apenas 4 universidades utilizam canais internos, demonstrando que os mecanismos de controle preventivo ainda são incipientes.

Diante desse cenário, especialistas como Rocha, Rezende e Oliveira (2022) defendem que a adoção de ferramentas digitais avançadas pode antecipar a detecção de padrões de risco, reduzindo a dependência de intervenções externas.

4.3 Formas de tratamento dos indícios de irregularidades

O tratamento adotado pelas universidades para lidar com indícios de acumulação ilegal de cargos apresenta variações conforme os procedimentos internos de cada instituição. O Gráfico 4 detalha as principais estratégias utilizadas:

Gráfico 4 – Formas de tratamento de indícios de irregularidades

Fonte: elaboração própria (2024).

A análise dos dados indica que as universidades utilizam uma combinação de estratégias formais e abordagens manuais para lidar com irregularidades, com destaque para os seguintes métodos:

- Inclusão no Plano Anual de Auditoria Interna (PAINT): a existência de um planejamento formal de auditorias representa um avanço na governança universitária. No entanto, a eficácia desse mecanismo depende da periodicidade e do escopo das auditorias realizadas, pois investigações esporádicas podem limitar a detecção sistemática de irregularidades.
- Consulta pública: algumas instituições utilizam a consulta pública como ferramenta de transparência e controle social. No entanto, conforme destacado por Garcia (2023), a efetividade dessa abordagem depende da frequência e do alcance das consultas, sendo necessário garantir que sejam realizadas de forma estruturada e contínua.
- Consultas esporádicas na RAIS, Receita Federal e CNES: a dependência de verificações pontuais nesses bancos de dados sinaliza uma abordagem reativa, baseada na identificação de indícios já existentes, em vez de um monitoramento preventivo e sistemático. Segundo Oliveira *et al.* (2024), a falta de integração entre essas bases de dados e os sistemas internos das universidades compromete a capacidade de fiscalização e rastreamento de vínculos irregulares.
- Monitoramento de rotinas internas: embora essencial para a detecção precoce de inconformidades, a ausência de tecnologias apropriadas dificulta a automação desse processo. O uso de verificações manuais torna as auditorias mais demoradas e suscetíveis a falhas humanas, comprometendo a rastreabilidade e a confiabilidade dos resultados.

- Monitoramento esporádico no SIGRH: o Sistema Integrado de Gestão de Recursos Humanos (SIGRH), apesar de ser amplamente utilizado na administração universitária, não foi desenvolvido para auditoria interna, o que exige esforços adicionais dos auditores para extrair e analisar os dados relevantes. Segundo Silveira (2023), o SIGRH simplifica a gestão de pessoal, mas sua limitação como ferramenta de auditoria resulta na necessidade de consultas manuais para complementar investigações, aumentando a vulnerabilidade a falhas operacionais. Rodrigues (2020) argumenta que a adoção de sistemas de auditoria específicos pode elevar significativamente a eficiência e a precisão das investigações internas.
- Abertura de processo administrativo para investigação: esse foi o método mais citado entre as universidades analisadas, evidenciando que a abordagem predominante segue um modelo investigativo tradicional, em que as irregularidades são tratadas após serem identificadas. Contudo, sem tecnologias avançadas, esses processos podem se tornar morosos e burocráticos. A inteligência artificial e a mineração de dados podem otimizar as auditorias internas, permitindo que as universidades adotem uma abordagem mais proativa na detecção e investigação de irregularidades (Andrade; Neto, 2022).

Esses achados reforçam a necessidade de implementação de soluções automatizadas para garantir eficiência e rastreabilidade nas investigações.

4.4 Propostas de melhoria

Com base nos resultados obtidos, as seguintes ações estratégicas são propostas para modernizar as auditorias internas nas universidades federais:

- desenvolvimento de sistemas automatizados para cruzamento de dados e identificação de padrões de irregularidade;
- capacitação contínua dos auditores, promovendo formação em tecnologias emergentes e análise preditiva de riscos;
- integração entre setores institucionais, garantindo comunicação eficaz e maior colaboração entre unidades de controle interno;
- adoção de inteligência artificial para auditoria preditiva, reduzindo a necessidade de processos manuais e otimizando a detecção precoce de fraudes.

A literatura reforça que investimentos em inovação tecnológica são fundamentais para superar os desafios identificados. Estudos de Nicolas e Savério (2022) ressaltam que o uso de softwares de auditoria e inteligência artificial pode transformar os processos de fiscalização, promovendo eficiência, transparência e confiabilidade, e isso também se aplica na gestão universitária. Dessa forma, a

implementação dessas melhorias não apenas fortalecerá a governança das universidades, mas também permitirá um avanço significativo na gestão de riscos e no combate às irregularidades no setor público.

5. CONCLUSÃO

O estudo evidenciou a fragilidade das práticas de auditoria interna nas universidades federais brasileiras diante da ausência de instrumentos tecnológicos específicos. As evidências coletadas demonstram que a utilização de processos essencialmente manuais gera sobrecarga de trabalho, lentidão e vulnerabilidade a erros. Como proposição, este trabalho fortalece a importância do desenvolvimento de sistemas informatizados capazes de integrar dados de diferentes bases administrativas, automatizar verificações e fornecer análises preditivas sobre potenciais irregularidades. Tais ferramentas não apenas fortaleceriam a governança e a eficiência administrativa, como também contribuiriam para maior transparência perante a sociedade. Entre as limitações, destacam-se a dependência de informações autodeclaradas e a heterogeneidade institucional, que restringem a generalização dos achados. Futuras pesquisas poderiam ampliar a amostra, incluir metodologias quantitativas e explorar experiências internacionais de digitalização da auditoria pública. Do ponto de vista estratégico, a implementação de soluções digitais para auditoria deve ser incorporada às políticas de inovação na administração pública, de modo a alinhar as universidades às transformações organizacionais em curso.

Com base na análise empreendida, é possível afirmar que a pesquisa alcançou seu objetivo central ao demonstrar como a ausência de sistemas informatizados específicos para auditoria interna compromete a eficiência administrativa e a capacidade de prevenção da acumulação ilícita de cargos. O estudo de caso na UFAL, associado à investigação em outras universidades federais, evidenciou que os métodos atuais são lentos, fragmentados e onerosos, o que reforça a pertinência de se avançar em direção à digitalização e automação das rotinas de controle.

O trabalho também contribui para a literatura ao aplicar a Teoria da Firma e a Teoria dos Custos de Transação ao campo da auditoria pública, ao mesmo tempo em que dialoga com estudos recentes sobre governança digital. Essa articulação amplia o conhecimento já produzido e fornece subsídios conceituais e práticos para gestores públicos. Reconhece-se, contudo, que a heterogeneidade institucional das universidades, a dependência de dados obtidos via e-SIC e a natureza qualitativa da pesquisa limitam a generalização dos resultados.

Como recomendação, propõe-se o desenvolvimento e a adoção de sistemas informatizados integrados, capazes de realizar verificações automáticas, cruzar bases de dados e fornecer análises preditivas. Essa inovação fortaleceria a capacidade preventiva das auditorias internas, reduziria custos de monitoramento e ampliaria a transparência perante a sociedade. Sugere-se, ainda, que pesquisas futuras aprofundem a análise quantitativa dos custos associados à auditoria manual, explorem comparações, que inclusive podem ser internacionais, sobre o uso de tecnologias

digitais em instituições de ensino superior e investiguem os efeitos da digitalização sobre a cultura organizacional das universidades. Tais avanços são fundamentais para consolidar uma governança pública mais eficaz, transparente e alinhada às exigências contemporâneas.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA NETO, João Estevão; ANDRADE, Neiva. Inteligência artificial na auditoria interna: percepção dos auditores internos do Ministério Público de Minas Gerais. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, 2022, Belo Horizonte. *Anais* [...]. Belo Horizonte: SBAP, 2022. Disponível em: <https://sbap.org.br/ebap/index.php/home/article/view/432> Acesso em: 16 abr. 2024.
- ANDREEA-OANA, I. A new approach in economics: transaction costs theory. *Analele Universitatii din Oradea*, 369, 2010.
- ARAUJO, Reginaldo Cesar Caldeira de; FARINA, Renata Mirella; FLORIAN, Fabiana. O papel da tecnologia da informação na gestão empresarial. *RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar*, v. 4, n. 6, 2023. ISSN 2675-6218. 2023. DOI: 10.47820/recima21.v4i6.3463. Disponível em: <https://recima21.com.br/index.php/recima21/article/view/3463>. Acesso em: 16 abr. 2024.
- BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.** Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 01 out. 2023.
- BRASIL. Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011. Dispõe sobre o acesso a informações previsto no inciso XXXIII do art. 5º [...]. **Diário Oficial da União:** seção 1, Brasília, DF, 18 nov. 2011. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm. Acesso em: 25 abr. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016.** Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da União: Brasília**, DF, 24 maio 2016. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html Acesso em: 01 out. 2023.
- GARCIA, Matheus Henrique Cassin. **A importância da auditoria interna nas universidades federais brasileiras.** 2023. 31 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/39539>. Acesso em: 22 mar. 2024.
- HEURY, José; LOPES, Silvio José. A importância da auditoria interna nas empresas. **Revista de Estudos Interdisciplinares do Vale do Araguaia-Reiva**, v. 4, n. 03, p. 12-12, 2021. Disponível em: <https://reiva.emnuvens.com.br/reiva/article/view/201>. Acesso em: 24 abr. 2024.
- LEAL, Carlos Ivan Simonsen; FIGUEIREDO, Paulo N. Inovação tecnológica no Brasil: desafios e insumos para políticas públicas. **Revista de Administração Pública**, v. 55, n. 3, p. 512-537, 2021. DOI: 10.1590/0034-761220200583. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/th4kPMNYksKFkZDwSdWs7Zj/?lang=pt>. Acesso em: 16 abr. 2024
- JENSEN, M. C., & MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4), p. 305-360, 1976. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)

OLIVEIRA, Antônio; SILVA, Galdeon; MOTTA, Gianni. Acumulação de cargos, empregos e funções públicas (Direito). **Repositório Institucional**, v. 2, n. 1, p. *não informado*, 2023. Disponível em: <http://revistas.icesp.br/index.php/Real/article/view/4431/2305>. Acesso em: 22 mar. 2024.

PINHEIRO, Douglas Renato; OLIVA, Eduardo de Camargo. A atuação da auditoria interna na governança pública: um estudo baseado na visão da alta administração das universidades públicas federais brasileiras. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 18, 2020. doi.org/10.22561/cvr.v31i2.4933. DOI: 10.22561/cvr.v31i2.4933. Disponível em: <https://revistas.face.ufmg.br/index.php/contabilidadevistaerevista/article/view/4933>. Acesso em: 18 abr. 24.

RODRIGUES, R. C.; VERAS MACHADO, M. V. Atuação da auditoria interna nas universidades federais brasileiras. **Administração Pública e Gestão Social**, [S. l.], v. 13, n. 4, 2021. DOI: 10.21118/apgs.v13i4.11151. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/11151>. Acesso em: 16 mar. 24.

RODRIGUES, Rubens Carlos; SAMPAIO, Thicia Tela Lima; MACHADO, Marcus Vinícius Veras. O perfil da auditoria interna nas universidades federais brasileiras/The profile of internal auditing in brazilian federal universities. **Revista FSA** (Centro Universitário Santo Agostinho), v. 17, n. 10, p. 117-144, 2020. doi.org/10.12819/2020.17.10.7. DOI: 10.12819/2020.17.10.7. Disponível em: <http://www4.unifsa.com.br/revista/index.php/fsa/article/view/2115>. Acesso em: 18 mar. 2024.

SAVÉRIO, Natasja Alvarenga; NICOLAS, Maria Alejandra. O uso da inteligência artificial pela Administração Pública brasileira como ferramenta de controle institucional externo. **Encontro Brasileiro de Administração Pública**, 2022. Disponível em: <https://www.sbap.org.br/ebap/index.php/home/article/view/835>. Acesso em: 16 abr. 2024.

TADELIS, S.; WILLIAMSON, O. Transaction cost economics. In: GIBBONS, R.; ROBERTS, J. (eds.). **Handbook of Organizational Economics** Princeton, NJ: Princeton University Press, 2010. p. 159-191.

Aline Casteliano

 <https://orcid.org/0009-0007-7282-3486>

Mestra pelo programa de mestrado profissional PROFNIT - Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para Inovação, ponto focal UFAL. Bacharel em Administração de Empresas pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Servidora pública lotada na UFAL.

acristinne@hotmail.com

Eliana Silva de Almeida

 <https://orcid.org/0000-0002-4782-3771>

Doutora em Informática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), Brasil. Professora aposentada, voluntária lotada na Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Alagoas (FAMED/UFAL). Pesquisadora do laboratório Interdisciplinar de Descoberta de Conhecimento em Grande Volume de Dados (GiocondaLab/UFAL) e do Instituto de Habilidades Multidisciplinar em Microbiota Intestinal (InHaMMI/UFAL).

eliana.almeida@gmail.com