

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS

José Bernardo Corrêa Ruiz Zart
Maiquel Ronei Hammes

**PADRÕES DE EVIDENCIAÇÃO VISUAL NOS RELATÓRIOS DE
GESTÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS: UMA
ANÁLISE QUANTITATIVA**

Santa Maria, RS
2024

**José Bernardo Corrêa Ruiz Zart
Maiquel Ronei Hammes**

**PADRÕES DE EVIDENCIAÇÃO VISUAL NOS RELATÓRIOS DE GESTÃO DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Ciências Contábeis da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para a obtenção do grau de **Bacharel em Ciências Contábeis**.

Orientador: Prof. Dr. José Alexandre Magrini Pigatto

Santa Maria, RS
2024

RESERVADO PARA A FICHA CATALOGRÁFICA

**José Bernardo Corrêa Ruiz Zart
Maiquel Ronei Hammes**

**PADRÕES DE EVIDENCIAÇÃO VISUAL NOS RELATÓRIOS DE GESTÃO DAS
UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Ciências Contábeis da Universidade
Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito
parcial para a obtenção do grau de **Bacharel em
Ciências Contábeis**.

Aprovado em 19 de julho de 2024.

José Alexandre Magrini Pigatto, Dr. (UFSM)

Fernando Do Nascimento Lock, Dr. (UFSM)

Rodrigo Debus Soares, Dr. (UFSM)

Santa Maria, RS
2024

RESUMO

PADRÕES DE EVIDENCIAÇÃO VISUAL NOS RELATÓRIOS DE GESTÃO DAS UNIVERSIDADES FEDERAIS BRASILEIRAS: UMA ANÁLISE QUANTITATIVA

AUTORES: José Bernardo Corrêa Ruiz Zart e Maiquel Ronei Hammes
ORIENTADOR: Prof. Dr. José Alexandre Magrini Pigatto

Este trabalho de conclusão de curso explora o uso de elementos gráficos e visuais nos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras, evidenciando sua importância como ferramentas de prestação de contas e transparência. A pesquisa analisou 68 relatórios de gestão do exercício de 2022, empregando técnicas de análise de conteúdo, estatísticas descritivas e análise de clusters para identificar padrões de evidenciação visual. A análise de clusters identificou quatro padrões distintos: o primeiro, marcado pelo uso intensivo de elementos visuais; o segundo, caracterizado por um equilíbrio entre textos e gráficos; e o terceiro e quarto, que apresentaram uma abordagem mais minimalista. Os resultados mostraram que mais de 70% dos relatórios analisados compartilham semelhanças na extensão e no uso de recursos gráficos, embora a variedade e a complexidade desses elementos não tenham sido profundamente examinadas. A pesquisa concluiu que a utilização de elementos gráficos, como tabelas, gráficos e links, melhora a clareza e a compreensão das informações, promovendo uma comunicação mais eficaz e uma percepção mais positiva das partes interessadas sobre a gestão universitária. Além disso, a padronização e o uso estratégico desses elementos podem aumentar a eficácia da comunicação institucional. As descobertas deste estudo têm implicações práticas para a elaboração de relatórios de gestão, sugerindo que a adoção das práticas identificadas pode aprimorar a comunicação institucional e fortalecer a confiança e a transparência na administração pública. Futuras investigações poderiam explorar o impacto do uso de elementos visuais na percepção e no engajamento das partes interessadas, bem como investigar a eficácia de novas técnicas e tecnologias de visualização de dados na elaboração de relatórios de gestão.

Palavras-chave: Relatório de Gestão. Prestação de Contas. Recursos Gráficos. Universidades Federais

ABSTRACT

VISUAL DISCLOSURE PATTERNS IN THE MANAGEMENT REPORTS OF BRAZILIAN FEDERAL UNIVERSITIES: A QUANTITATIVE ANALYSIS

AUTHORS: José Bernardo Corrêa Ruiz Zart and Maiquel Ronei Hammes

ADVISOR: Prof. Dr. José Alexandre Magrini Pigatto

This essay explores the use of graphic and visual elements in the management reports of Brazilian Federal Universities, highlighting their importance as tools for accountability and transparency. The research analyzed 68 management reports from the 2022 fiscal year, employing content analysis techniques, descriptive statistics, and cluster analysis to identify visual disclosure patterns. The cluster analysis identified four distinct patterns: the first marked by intensive use of visual elements; the second characterized by a balance between text and graphics; and the third and fourth, which presented a more minimalist approach. The results showed that over 70% of the analyzed reports share similarities in the extent and use of graphic resources, although the variety and complexity of these elements were not deeply examined. The research concluded that the use of graphic elements, such as tables, charts, and links, improves the clarity and understanding of information, promoting more effective communication and a more positive perception of stakeholders about university management. Furthermore, the standardization and strategic use of these elements can increase the effectiveness of institutional communication. The findings of this study have practical implications for the preparation of management reports, suggesting that the adoption of the identified practices can enhance institutional communication and strengthen trust and transparency in public administration. Future investigations could explore the impact of the use of visual elements on stakeholder perception and engagement, as well as investigate the effectiveness of new data visualization techniques and technologies in the preparation of management reports.

Keywords: Management Report. Accountability. Graphical Resources. Federal Universities.

LISTA DE TABELAS E QUADROS

QUADRO 1 – Descrição das variáveis	14
TABELA 1 – Número de desvios-padrão ao redor da média das variáveis do <i>cluster 1</i>	19
TABELA 2 – Valores observados das variáveis do <i>cluster 1</i>	20
TABELA 3 – Número de desvios-padrão ao redor da média das variáveis do <i>cluster 2</i>	21
TABELA 4 – Valores observados das variáveis do <i>cluster 2</i>	22
TABELA 5 – Número de desvios-padrão ao redor da média das variáveis do <i>cluster 3</i>	23
TABELA 6 – Valores observados das variáveis do <i>cluster 3</i>	23
TABELA 7 – Número de desvios-padrão ao redor da média das variáveis do <i>cluster 4</i>	24
TABELA 8 – Valores observados das variáveis do <i>cluster 4</i>	25

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CV	Coefficiente de Variação
FIG	Figuras
FOTOS	Fotografias
GRAF	Gráficos
IDV	do inglês <i>Interactive Data Visualization</i> (Visualização Interativa de Dados)
IQR	Interquartil
LINK_EXT	Links Externos
LINK_INT	Links Internos
PAG	Páginas
Q1	Primeiro Quartil
Q3	Terceiro Quartil
RG	Relatório de Gestão
TAB_QUA	Tabelas e Quadros
TCU	Tribunal de Contas da União
UPC	Unidades Prestadoras de Contas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
1.1 OBJETIVOS	8
1.1.1 Objetivo Geral.....	8
1.1.2 Objetivos específicos.....	9
1.2 JUSTIFICATIVA	9
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO	9
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	10
3 MÉTODO DA PESQUISA	13
3.1 UNIDADE DE ANÁLISE E CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	13
3.2 COLETA DE DADOS, DEFINIÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS	13
3.3 CLASSIFICAÇÃO DOS PADRÕES DE RELATÓRIOS	15
3.3.1 Estatísticas Descritivas	15
3.3.2 Padronização das variáveis.....	16
3.3.3 Análise de <i>cluster k-means</i>.....	16
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	18
4.1 ANÁLISE DE <i>CLUSTERS</i>	18
4.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS	19
5 CONCLUSÕES.....	26
REFERÊNCIAS.....	28
APÊNDICE A.....	30
APÊNDICE B.....	32

1 INTRODUÇÃO

Anualmente, o Tribunal de Contas da União (TCU) exige a prestação de contas das unidades da Administração Pública Federal sob sua jurisdição. Essas prestações de contas são disponibilizadas no portal do TCU para acesso de qualquer interessado, promovendo a transparência e o controle social. De acordo com a Instrução Normativa do TCU nº 84 (TCU, 2020), o processo de prestação de contas compreende diversas informações detalhadas sobre a gestão das unidades prestadoras de contas (UPC). Essas informações incluem objetivos, metas e indicadores de desempenho, resultados alcançados, ações de supervisão, estrutura organizacional, programas e projetos, execução orçamentária, licitações, remuneração dos ocupantes de cargos, entre outros elementos fundamentais para a compreensão e a avaliação da gestão pública.

A Decisão Normativa n. 187 de 2020 do TCU instruiu a elaboração dos relatórios de gestão das UPCs, determinando a sua apresentação no padrão de relato integrado. Embora não obrigue a adoção dos seis capitais para o mapeamento da geração de valor, a Instrução Normativa n. 84 de 2020 fixou os princípios de elaboração do relato integrado, demonstrando uma política de gradualismo na transição do modo de prestar contas. Os elementos de conteúdo preconizados pelo TCU incluem elementos pré-textuais, a mensagem do dirigente máximo, a visão geral organizacional e do ambiente externo, riscos, oportunidades e perspectivas, governança, estratégia e desempenho, informações orçamentárias, financeiras e contábeis, e anexos, apêndices e *links*.

Dada a relevância dos relatórios de gestão como instrumento de prestação de contas e transparência, a questão de pesquisa que orienta este estudo é: Como os elementos gráficos e de apoio são utilizados nos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras e quais padrões de evidenciação podem ser identificados?

1.1 OBJETIVOS

Com o intuito de responder à pergunta de pesquisa, foram definidos um objetivo geral e três objetivos específicos.

1.1.1 Objetivo Geral

O principal objetivo desta pesquisa é descrever a utilização de elementos gráficos e de apoio nos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras.

1.1.2 Objetivos específicos

Para atingir o objetivo geral, foram traçados os seguintes objetivos específicos:

- a) Analisar a utilização de elementos gráficos e de apoio nos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras
- b) Classificar os relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras em *clusters* com base nos elementos visuais utilizados
- c) Descrever os padrões de evidenciação visual nos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras

1.2 JUSTIFICATIVA

A exigência de relatórios de gestão detalhados e a disponibilização pública desses documentos refletem a importância da transparência na administração pública. Os relatórios de gestão são instrumentos essenciais para a prestação de contas, permitindo que as partes interessadas avaliem a eficiência e a eficácia das ações das universidades federais. Entender como esses relatórios utilizam elementos gráficos e textuais pode revelar *insights* valiosos sobre a eficácia da comunicação e a percepção das partes interessadas.

1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho está estruturado em cinco capítulos. O primeiro capítulo apresenta a introdução, contextualizando o tema, os objetivos e a justificativa do estudo. O segundo capítulo revisa a literatura. O terceiro capítulo detalha a metodologia adotada, incluindo o delineamento da pesquisa, técnicas de coleta e análise de dados. No quarto capítulo, são apresentados e discutidos os resultados da pesquisa. Finalmente, o quinto capítulo oferece as conclusões do estudo, destacando as principais contribuições teóricas e práticas, limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para fundamentar a realização da pesquisa, é importante contextualizar o leitor sobre os pressupostos teóricos adotados. Assim, neste tópico será efetuada uma breve apresentação das contribuições teóricas sobre o emprego e gerenciamento de elementos gráficos e ilustrativos em relatórios.

O gerenciamento de impressão originou-se na psicologia social e progrediu no comportamento organizacional a partir da década de 1980 (CÜRE et al 2020). Focado em como as pessoas se comportam para serem vistas favoravelmente pelos outros e em como outras pessoas pensam sobre si mesmas, o gerenciamento de impressão, também chamado de autoapresentação, envolve a seleção de várias táticas para gerenciar como são percebidas. O gerenciamento de impressão consistiria em comportamentos intencionais e orientados para objetivos, com o ator ajustando seu desempenho dependendo das situações e da audiência, visando transmitir uma imagem desejada (CÜRE et al 2020).

Já o gerenciamento de impressão organizacional, é definido como qualquer ação propositalmente projetada e realizada para influenciar a percepção de uma audiência sobre uma organização. Isso permite que as organizações usem táticas para construir sua reputação e desenvolver uma autoapresentação positiva para seus *stakeholders* (CÜRE et al 2020). Essas táticas poderiam incluir a seleção de informações a serem exibidas e a distorção da percepção dos leitores sobre as realizações corporativas, aproveitando as assimetrias de informação.

A comunicação gráfica de sustentabilidade em relatórios corporativos destaca a importância da utilização de ícones e elementos visuais padronizados para transmitir informações de maneira eficaz e eficiente. A falta de padronização na utilização de ícones, formas e cores dificultaria a comunicação clara e uniforme dos indicadores de sustentabilidade. É essencial desenvolver uma família de ícones que permita uma associação direta e inequívoca entre o ícone e o indicador de sustentabilidade correspondente, facilitando a compreensão e a transparência das informações apresentadas (BOVEA et al., 2021).

A utilização de elementos gráficos nos relatórios de gestão das universidades pode melhorar a compreensão e a interpretação das informações, promovendo uma comunicação mais eficaz das atividades e resultados (CHAGA et al., 2024). A elaboração de relatórios de sustentabilidade pode atuar como um catalisador para mudanças organizacionais em direção à sustentabilidade, melhorando a transparência e o envolvimento dos stakeholders (DOMINGUES et al., 2017).

Já a visualização interativa de dados (IDV), é crucial para a análise de grandes conjuntos de dados complexos, permitindo aos usuários navegar, selecionar e exibir dados de forma eficiente, facilitando a tomada de decisões informadas (JANVRIN et al., 2014). A IDV pode transformar a apresentação das informações nos relatórios de gestão, proporcionando uma visualização mais dinâmica e interativa.

É importante destacar que o uso de recursos visuais nos relatórios de administração influencia a neutralidade das informações apresentadas. A utilização de gráficos poderia induzir a interpretações inadequadas devido às técnicas empregadas. Assim sendo, é muito importante usar gráficos de forma transparente e precisa (NASCIMENTO et al., 2013). As práticas de gerenciamento de impressão nos relatórios financeiros podem manipular a percepção dos *stakeholders* através da omissão e ofuscação de informações, e do sentimento textual dos relatórios contábeis. Cüre et al (2020) destacam que no contexto dos relatórios corporativos, diferentes classificações de gerenciamento de impressão são utilizadas, como as táticas de aclamação e justificativas, demonstrativas e ilustrativas, credibilidade, razão e emoção, descrição, elogio, defesa e admissão. Táticas de realce e obscurecimento seriam comumente usadas para maximizar o mérito percebido de eventos específicos ou para mascarar mau desempenho através da distorção das medições gráficas. Por exemplo, empresas que aumentaram a receita líquida tendem a usar gráficos para destacar seu desempenho, enquanto aquelas com desempenho negativo podem usar gráficos de maneira a minimizar as percepções negativas. Por outro lado, textos com alto nível de dificuldade de leitura e dissonância entre o tom textual e os resultados econômicos indicam possível manipulação (SILVA et al., 2015).

Neste sentido, a comunicação eficaz nos relatórios financeiros populares aumenta a transparência, a participação e a cidadania. O chamado popular *reporting* poderia adicionar mecanismos de envolvimento e diálogo com os cidadãos, tornando a comunicação mais eficaz (RODRIGUES et al., 2021).

Portanto, a aplicação de técnicas de gerenciamento de impressão gráfica, padronização de ícones, clareza na comunicação visual, uso de visualizações interativas, práticas transparentes e participativas, e análise crítica dos recursos gráficos são fundamentais para a eficácia dos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras. Esses elementos garantem a apresentação transparente e acessível das informações, promovendo uma melhor compreensão e engajamento dos *stakeholders*. A elaboração de relatórios de sustentabilidade e populares, juntamente com o uso de IDVs, pode catalisar mudanças organizacionais,

promovendo práticas sustentáveis e melhorando a comunicação e transparência das atividades e resultados das universidades.

3 MÉTODO DA PESQUISA

A pesquisa parte do pressuposto de que os relatórios de gestão sejam o principal veículo de comunicação das universidades federais com as suas partes interessadas. O método aplicado visa capturar os padrões de evidenciação. Para capturar esses padrões foram utilizadas técnicas como análise de conteúdo, estatísticas descritivas e análise de *clusters*, conforme descrito neste capítulo.

3.1 UNIDADE DE ANÁLISE E CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

O presente trabalho caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, pois seu objetivo é descrever a utilização de elementos gráficos e de apoio nos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras, visando à aplicação prática das descobertas (GIL, 2019). Em relação aos objetivos, a pesquisa é descritiva, pois procura descrever os aspectos de evidenciação de informações em relatórios de gestão estabelecendo relacionamentos entre variáveis e definindo suas naturezas (VERGARA, 2015).

No que diz respeito à abordagem metodológica, a presente pesquisa é classificada como quantitativa. Isso porque utiliza números e medidas estatísticas para verificar a existência de relações entre variáveis (GIL, 2019), visando deduzir padrões de evidenciação por meio de técnicas estatísticas e análises que relacionam diferentes variáveis.

3.2 COLETA DE DADOS, DEFINIÇÃO E CATEGORIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Para a descrição dos padrões de evidenciação dos RG analisados, foi realizada a análise de conteúdo de 68 relatórios de gestão de universidades federais referentes ao exercício de 2022. A metodologia utilizada seguiu os princípios da análise de conteúdo conforme Bardin (2016), permitindo a identificação de variáveis de interesse.

A identificação das variáveis de estudo foi realizada por meio da análise de conteúdo dos processos sancionatórios. A análise de conteúdo, conforme definida por Bardin (2016), é um conjunto de técnicas de análise de comunicações que visa obter indicadores sistemáticos e objetivos do conteúdo das mensagens, possibilitando a inferência de conhecimentos relacionados às condições de produção e recepção dessas mensagens. A leitura sistemática e o registro das informações permitiram identificar padrões nos relatórios de gestão, resultando na identificação das variáveis analisadas neste estudo.

As variáveis identificadas foram tabuladas em uma planilha do Excel para posterior análise. Os elementos extraídos foram categorizados nas seguintes variáveis: fotos, gráficos, figuras, tabelas e quadros, *links* internos e *links* externos. A tabulação dos dados permitiu, portanto, identificar onze variáveis, as quais estão detalhadas no Quadro 1.

Quadro 1 – Descrição das variáveis

Variáveis	Descrição	Rótulo	Tipo	Objetivo
UF	Universidade Federal analisada	Universidade Federal	Categórica	Identificação
NIV1	Título de primeiro nível no sumário do RG	Nível 1	Categórica	Identificação
NIV2	Título de segundo nível no sumário do RG	Nível 2	Categórica	Identificação e mensurar a concisão do RG
PAG	Páginas do relatório de gestão	Páginas	Contínua	Mensurar quantidade e concisão
FOTOS	Fotografias do relatório de gestão	Fotografias	Contínua	Mensurar quantidade
GRAF	Gráficos expositivos do relatório de gestão	Gráficos	Contínua	Mensurar quantidade
FIG	Figuras empregadas no relatório de gestão.	Figuras	Contínua	Mensurar quantidade
TAB_QUA	Tabelas e quadros utilizados no relatório de gestão.	Tabelas e Quadros	Contínua	Mensurar quantidade
LINK_INT	<i>Hiperlinks</i> para <i>webpages</i> da Universidade Federal.	<i>Links</i> internos	Contínua	Mensurar quantidade
LINK_EXT	<i>Hiperlinks</i> para <i>webpages</i> externas à Universidade Federal.	<i>Links</i> externos	Contínua	Mensurar quantidade

Fonte: Dados da pesquisa

A codificação teve como propósito facilitar as análises descritivas. A variável universidade federal apresentou 68 unidades de análise. A variável agregadora teve por base os elementos prescritos pelo Tribunal de Contas da União, ou seja, (1) elementos pré-textuais, (2) mensagem do dirigente máximo, (3) riscos oportunidades e perspectivas, (4) governança estratégia e desempenho, (5) informações orçamentárias, financeiras e contábeis, (6) anexos

apêndices e *links*, bem como, uma sétima categoria denominada outros para os casos de elementos de sumário sem uma convergência clara.

3.3 CLASSIFICAÇÃO DOS PADRÕES DE RELATÓRIOS

A pesquisa adotou uma abordagem dedutiva para classificar os padrões de evidenciação gráfica dos relatórios de gestão das UF em 2022, revelando-os por meio da identificação, tabulação e análise das variáveis. Para descrever os padrões de uso de elementos visuais nos relatórios de gestão (RG) das Universidades Federais, foram utilizadas técnicas de análise de *cluster* K-means e estatísticas descritivas. Essas técnicas permitiram uma compreensão aprofundada das características visuais dos RGs, refletindo a complexidade e variabilidade na apresentação das informações.

3.3.1 Estatísticas Descritivas

Os dados coletados e categorizados em variáveis foram inicialmente submetidos à análise de frequências. Essa análise teve como objetivo examinar a distribuição dos elementos visuais nos relatórios de gestão (RG) das Universidades Federais com base em diferentes categorias, como fotografias, gráficos, tabelas e quadros, *links* internos e externos, e número de páginas. Tal classificação proporcionou uma visão detalhada da predominância e representatividade de cada categoria dentro da amostra analisada.

Para cada Universidade Federal, foram avaliados os diferentes elementos visuais envolvidos nos RG, que incluíam fotografias, gráficos, figuras, tabelas e quadros. Além disso, foram identificados e analisados o número de páginas dos RGs e a quantidade de *links* internos e externos utilizados. Essa análise facilitou a compreensão dos padrões de utilização desses elementos visuais nos relatórios.

Além das frequências observadas, foram calculadas a média e o desvio padrão das variáveis contínuas como “Páginas” (PAG), “Fotografias” (FOTOS), “Gráficos” (GRAF), “Figuras” (FIG), “Tabelas e Quadros” (TAB_QUA), “*Links* Internos” (LINK_INT) e “*Links* Externos” (LINK_EXT) por Universidade Federal. A média serviu para identificar o valor médio da quantidade desses elementos visuais nos relatórios, enquanto o desvio padrão mediu a variabilidade dos dados em torno dessas médias, indicando a dispersão dentro de cada categoria. Além disso, foi utilizado o coeficiente de variação (CV), que é útil para comparar a

variabilidade entre categorias com médias distintas. Deste modo, foi possível obter uma visão mais detalhada sobre a consistência dos dados.

Para capturar a amplitude dos dados categorizados, foram anotados os valores mínimo e máximo de cada variável dentro de cada uma das categorias. A mediana também foi calculada para as variáveis contínuas, fornecendo uma medida da tendência central menos sensível a valores extremos. Essa métrica indicou o ponto central da distribuição dos elementos visuais nos relatórios, complementando as informações fornecidas pela média e oferecendo uma visão adicional sobre a distribuição dos elementos.

Foram calculados o primeiro e o terceiro quartil para fornecer uma visão mais detalhada da dispersão dos dados. O primeiro quartil (Q1) representa o valor abaixo do qual 25% das observações caem, enquanto o terceiro quartil (Q3) representa o valor abaixo do qual 75% das observações caem. Esses quartis ajudam a entender a distribuição dos dados em termos de valores baixos e altos, e a identificar possíveis *outliers*. A análise interquartil, que é a diferença entre o terceiro e o primeiro quartil (IQR), fornece uma medida da dispersão do meio, 50% dos dados, oferecendo uma visão sobre a variabilidade central dos dados.

3.3.2 Padronização das variáveis

Foi calculado para o número de desvios padrões de cada dado observado para cada uma das variáveis contínuas. Esse dado foi obtido pela divisão do desvio do valor observado em relação à média pelo desvio padrão da distribuição. Deste modo, as variáveis contínuas foram escalonadas em cinco estratos: (1) “muito alto” quando o quociente anterior for igual ou superior a dois desvios-padrão, (2) “alto” quando o quociente anterior for igual ou superior a um e menor que dois desvios-padrão; (3) “médio” quando o quociente anterior for menor do que um e maior do que menos um desvio-padrão; (4) “baixo” quando o quociente for igual ou superior a menos um e menor que menos dois desvios-padrão. Por fim, o estrato “muito baixo” diz respeito a quocientes inferiores a dois desvios-padrão.

3.3.3 Análise de *cluster k-means*

A análise de *cluster K-means* é uma técnica de aprendizado não supervisionado utilizada para particionar um conjunto de dados em K grupos (ou *clusters*) distintos. O objetivo é agrupar os dados de tal forma que os elementos dentro de cada *cluster* sejam mais similares entre si do que com elementos de outros *clusters*. A similaridade é geralmente

medida pela distância euclidiana. No caso deste trabalho, a análise de *cluster* serve para segmentar os padrões de relatório de gestão das Universidades Federais, no ano de 2022 com base em elementos visuais e concisão.

Inicialmente foi predeterminado quatro *clusters* a serem encontrados no conjunto de dados. Na sequência foram selecionados os K pontos iniciais chamados de centroides. Depois, cada ponto do conjunto de dados foi atribuído ao *cluster* cujo centroide estava mais próximo. A proximidade geralmente foi medida pela distância euclidiana entre o ponto e o centroide. Após a atribuição de todos os pontos, a posição de cada centroide como a média de todos os pontos que foram atribuídos a ele foi recalculada.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, analisam-se os dados com base nas informações extraídas dos relatórios de gestão de 68 Universidades Federais no ano de 2022. Os dados foram agrupados em *clusters* com base no conjunto de variáveis observadas e depois analisados conforme suas estatísticas descritivas.

4.1 ANÁLISE DE *CLUSTERS*

A análise de *clusters K-means* aplicada aos dados dos relatórios de gestão das Universidades Federais resultou na identificação de quatro *clusters* distintos, cada um representando padrões específicos de evidenciação visual. O primeiro *cluster*, caracterizado por médias altas em todas as variáveis contínuas, inclui universidades que utilizam extensivamente elementos visuais em seus relatórios. O centroide deste *cluster* foi identificado com valores elevados, como 4,5846 para o número de páginas (PAG), 5,8504 para fotografias (FOTOS), 1,1916 para gráficos (GRAF), 1,4246 para figuras (FIG), 2,8207 para tabelas e quadros (TAB_QUA), 4,7251 para *links* internos (LINK_INT) e 3,3234 para *links* externos (LINK_EXT).

O segundo *cluster* agrupa universidades cujos relatórios apresentam um equilíbrio entre elementos textuais e visuais. Os centroides deste *cluster* mostraram valores mais moderados, como 1,3349 para páginas (PAG), 1,7589 para fotografias (FOTOS), 1,3011 para gráficos (GRAF), 1,1536 para figuras (FIG), 0,5875 para tabelas e quadros (TAB_QUA), 0,9409 para *links* internos (LINK_INT) e 1,9221 para *links* externos (LINK_EXT). Os relatórios neste *cluster* possuem uma quantidade balanceada de elementos visuais e textuais.

O terceiro e quarto *clusters* representam universidades com uma abordagem mais minimalista. O terceiro *cluster*, com centroides de 0,9916 para páginas (PAG), -0,0930 para fotografias (FOTOS), 0,7121 para gráficos (GRAF), -0,1733 para figuras (FIG), 1,0346 para tabelas e quadros (TAB_QUA), -0,2931 para *links* internos (LINK_INT) e -0,3127 para *links* externos (LINK_EXT), inclui relatórios com um número reduzido de elementos visuais e um foco maior em texto. Já o quarto *cluster*, com centroides de -0,4093 para páginas (PAG), -0,2335 para fotografias (FOTOS), -0,3131 para gráficos (GRAF), -0,0757 para figuras (FIG), -0,3724 para tabelas e quadros (TAB_QUA), -0,0936 para *links* internos (LINK_INT) e -0,1389 para *links* externos (LINK_EXT), caracteriza-se por relatórios mais suscintos, com menor emprego de gráficos, figuras e *links*.

Os quatro agrupamentos indicam uma variabilidade na forma como as universidades utilizam elementos visuais, possivelmente refletindo diferenças nos recursos disponíveis, estilo de gestão ou filosofia institucional em relação à transparência e comunicação.

4.2 ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS

A tabela 1 apresenta os valores das variáveis em termos de desvios padrão ao redor da média, relacionados aos elementos visuais e de apoio nos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras, todos referentes ao *Cluster 1*. Esse primeiro *cluster* é composto apenas pela Universidade de Brasília (UNB). Os valores padronizados indicam o quão distante cada variável está da média. Por exemplo, os títulos de segundo nível possuem um valor observado de 98, correspondendo a 4,58 desvios padrões acima da média. Da mesma forma, as páginas têm um valor observado de 294, equivalendo a 2,24 desvios padrões, e as fotos com um valor de 356 correspondem a 5,85 desvios padrões. Outros elementos, como gráficos (74) e figuras (96), têm valores equivalentes a 1,19 e 1,42 desvios padrões, respectivamente. A regra estabelecida classifica valores acima de dois desvios padrões como "muito altos", o que se aplica aos títulos de segundo nível, páginas, fotos, tabelas e quadros, *links* internos e *links* externos. Os valores que ficam entre um e dois desvios padrões são classificados como "altos".

Tabela 1 – Número de desvios-padrão ao redor da média das variáveis do *cluster 1*

Variável	N	valor	
		obs	Score
NIV2	1	4,58	muito alto
PG	1	2,24	muito alto
FOTOS	1	5,85	muito alto
GRAF	1	1,19	alto
FIG	1	1,42	alto
TABQUA	1	2,82	muito alto
LINKINT	1	4,73	muito alto
LINKEXT	1	3,32	muito alto

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela revisada com valores absolutos proporciona uma visão clara da frequência desses elementos nos relatórios de gestão, representando a média de cada elemento. A variável títulos de segundo nível possui uma média de 98 ocorrências (Tabela 2), enquanto páginas

indicam uma média de 294 páginas por relatório. As fotos aparecem em média 356 vezes, os gráficos 74 vezes, e as figuras 96 vezes. A variável tabelas e quadros apresenta uma média de 150 ocorrências. Além disso, os *links* internos aparecem em média 568 vezes, e os *links* externos 156 vezes.

Tabela 2 – Valores observados das variáveis do *cluster* 1

Variável	N	Valor obs
NIV2	1	98
PG	1	294
FOTOS	1	356
GRAF	1	74
FIG	1	96
TABQUA	1	150
LINKINT	1	568
LINKEXT	1	156

Fonte: Dados da pesquisa

Esses números absolutos refletem um uso intensivo de elementos visuais e *links*, indicando um esforço significativo da UNB para compor seu relatório com recursos gráficos e ilustrativos. Além disso, a UNB apresenta uma granularidade de subitens dentro dos capítulos apresentados. Os escores atribuídos foram baseados nos valores observados e padronizados, permitindo uma análise comparativa da utilização desses elementos, destacando aqueles que têm uma presença marcante e sugerindo áreas onde pode haver maior ou menor foco nas práticas de evidenciação visual.

O *cluster* 1 caracteriza-se por apresentar um número muito alto de títulos de segundo nível, páginas, fotos, tabelas e quadros, *links* internos e *links* externos, o que reflete uma abordagem detalhada e rica em conteúdo visual nos relatórios de gestão. Em contraste, o número de gráficos e figuras, embora ainda significativo, é classificado como alto, indicando uma menor, mas relevante, presença desses elementos em comparação com os demais. Deste modo, se por um lado há um forte foco no detalhamento de informações por meio de *links*, há um uso relativamente menor de gráficos e figuras para a comunicação das informações.

A tabela 3 apresenta os valores das variáveis em termos de desvios padrão ao redor da média para as quatro universidades do *cluster* 2 relacionadas aos elementos visuais e de apoio nos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras. As universidades desse agrupamento são a Fundação Universidade de Rio Grande (FURG), a Universidade Federal

do Ceará (UFC), a Universidade Federal do Semi-Árido (UFERSA) e a Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). Os valores padronizados indicam o quão distante cada variável está da média. Por exemplo, os títulos de segundo nível possuem uma média de 0,10 desvios padrões, com um desvio padrão de 1,25, resultando em uma classificação média. As páginas têm uma média de 1,33 desvios padrões, com um desvio padrão de 1,37, classificando-se como alto. As fotos apresentam uma média de 1,76 desvios padrões e um desvio padrão de 1,41, também classificadas como alto. Gráficos (1,30) e figuras (1,15) têm médias de desvios padrões, com desvios padrões de 0,74 e 1,21, respectivamente, ambas classificadas como alto. Tabelas e quadros apresentam uma média de 0,59 desvios padrões com um desvio padrão de 0,53, classificando-se como médio. *Links* internos têm uma média de 0,94 desvios padrões com um desvio padrão de 1,19, classificando-se como médio. *Links* externos têm uma média de 1,92 desvios padrões com um desvio padrão de 1,26, classificando-se como alto.

Tabela 3 – Número de desvios-padrão ao redor da média das variáveis do *cluster 2*

Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	DP	Score
NIV2	4	-1,02	1,54	0,10	1,25	medio
PG	4	0,48	3,38	1,33	1,37	alto
FOTOS	4	0,24	3,66	1,76	1,41	alto
GRAF	4	0,59	2,24	1,30	0,74	alto
FIG	4	-0,02	2,28	1,15	1,21	alto
TABQUA	4	-0,12	1,05	0,59	0,53	medio
LINKINT	4	0,14	2,69	0,94	1,19	medio
LINKEXT	4	0,79	3,38	1,92	1,26	alto

Fonte: Dados da pesquisa

Por sua vez, a tabela 4 com valores absolutos proporciona uma visão da frequência desses elementos nos relatórios de gestão, representando a média de cada elemento. A variável títulos de segundo nível possui uma média de 34,75 ocorrências, enquanto páginas indicam uma média de 234 páginas por relatório. As fotos aparecem em média 132 vezes, os gráficos 77,25 vezes, e as figuras 85,50 vezes. A variável tabelas e quadros apresenta uma média de 73,25 ocorrências. Além disso, os *links* internos aparecem em média 178,25 vezes, e os *links* externos 103,50 vezes. Esses números absolutos refletem um uso significativo de elementos visuais e *links*, indicando um esforço das universidades para enriquecer seus relatórios com recursos que podem facilitar a compreensão e a comunicação das informações apresentadas.

Tabela 4 – Estatísticas descritivas dos valores observados das variáveis do *cluster 2*

Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	DP
NIV2	4	19	55	34,75	17,63
PG	4	177	370	234,00	91,44
FOTOS	4	49	236	132,00	77,31
GRAF	4	56	105	77,25	21,93
FIG	4	40	129	85,50	47,01
TABQUA	4	49	89	73,25	18,12
LINKINT	4	96	358	178,25	122,79
LINKEXT	4	61	158	103,50	47,29

Fonte: Dados da pesquisa

O *Cluster 2* caracteriza-se, portanto, por ter um número de títulos de segundo nível, páginas, fotos, gráficos, figuras e *links* externos classificados como altos, refletindo uma abordagem analítica nos relatórios de gestão. Em contraste, o número de tabelas e quadros e *links* internos é classificado como médio, indicando uma presença moderada desses elementos em comparação com os demais. A distribuição dos valores do *cluster 2* sugere que essas quatro universidades inserem um volume considerável de páginas, fotos e *links* externos em seus relatórios, com um uso relativamente menor, mas ainda significativo, de tabelas, quadros e *links* internos para a comunicação das informações.

Na sequência, a análise das variáveis no *cluster 3* revela valores padronizados em termos de desvios padrão ao redor da média, relacionados aos elementos visuais e de apoio nos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras. Esse *cluster* é composto por 13 universidades: Universidade Federal do Acre (UFAC), Universidade Federal do Cariri (UFCA), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Universidade Federal de Lavras (UFLA), Universidade Federal do Maranhão (UFMA), Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Universidade Federal do Sul da Bahia (UFSB), Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI).

Os títulos de segundo nível apresentam uma média de 0,58 desvios padrões (Tabela 5), com um desvio padrão de 0,83, classificando-se como médio. As páginas possuem uma média de 0,99 desvios padrões e um desvio padrão de 0,79, também classificadas como médio. As fotos, com uma média de -0,09 desvios padrões e um desvio padrão de 0,41, são classificadas

como médias. Gráficos e figuras apresentam médias de 0,71 e -0,17 desvios padrões, respectivamente, com desvios padrões de 1,12 e 0,91, ambos classificados como médios. Tabelas e quadros têm uma média de 1,03 desvios padrões com um desvio padrão de 1,20, sendo classificados como altos. *Links* internos e externos apresentam médias de -0,29 e -0,31 desvios padrões, respectivamente, com desvios padrões de 0,52 e 0,45, ambos classificados como médios.

Tabela 5 – Número de desvios-padrão ao redor da média das variáveis do *cluster* 3

Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	DP	Score
NIV2	13	-0,31	2,17	0,58	0,83	medio
PG	13	-0,26	2,22	0,99	0,79	medio
FOTOS	13	-0,65	0,55	-0,09	0,41	medio
GRAF	13	-0,93	3,11	0,71	1,12	medio
FIG	13	-0,90	1,84	-0,17	0,91	medio
TABQUA	13	-0,12	4,07	1,03	1,20	alto
LINKINT	13	-0,77	1,11	-0,29	0,52	medio
LINKEXT	13	-0,81	0,81	-0,31	0,45	medio

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela 6 com valores absolutos para o *cluster* 3 fornece uma visão detalhada da frequência desses elementos nos relatórios de gestão. Os títulos de segundo nível têm uma média de 41,46 ocorrências, enquanto as páginas registram uma média de 211,15 por relatório.

Tabela 6 – Estatísticas descritivas dos valores observados das variáveis do *cluster* 3

Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	DP
NIV2	13	29	64	41,46	11,72
PG	13	128	293	211,15	52,84
FOTOS	13	0	66	30,62	22,52
GRAF	13	11	131	59,77	33,17
FIG	13	6	112	34,08	35,25
TABQUA	13	49	193	88,62	41,31
LINKINT	13	2	196	51,15	53,65
LINKEXT	13	1	62	19,77	17,04

Fonte: Dados da pesquisa

As fotos aparecem em média 30,62 vezes (Tabela 6), os gráficos 59,77 vezes, e as figuras 34,08 vezes. Tabelas e quadros apresentam uma média de 88,62 ocorrências. *Links* internos aparecem em média 51,15 vezes, e *links* externos 19,77 vezes. Esses números absolutos indicam uma utilização moderada de elementos visuais e *links*, refletindo um esforço equilibrado das universidades em incluir esses recursos nos seus relatórios.

Em síntese, o *cluster 3* é caracterizado por um número moderado de títulos de segundo nível, páginas, fotos, gráficos, figuras, *links* internos e *links* externos, refletindo uma abordagem mais equilibrada e moderada nos relatórios de gestão. Em contraste, a variável tabelas e quadros, classificada como alta, indica uma presença mais significativa desse elemento em comparação com os demais. Esta distribuição sugere que, enquanto há um foco considerável na inclusão de tabelas e quadros, a utilização de outros elementos visuais e *links* é mantida em um nível mais moderado, possibilitando uma comunicação visualmente informativa, mas sem excessos.

Por fim, a análise das variáveis das universidades incluídas no *cluster 4* revela uma distribuição em termos de desvios padrão ao redor da média, relacionada aos elementos visuais e de apoio nos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras. Este *cluster* inclui 50 das 68 universidades, representando aproximadamente 73,5% do total. Os títulos de segundo nível apresentam uma média de -0,25 desvios padrões (Tabela 7), com um desvio padrão de 0,74, classificando-se como médios. As páginas possuem uma média de -0,41 desvios padrões e um desvio padrão de 0,66, também classificadas como médias. As fotos têm uma média de -0,23 desvios padrões e um desvio padrão de 0,46, classificando-se como médias. Gráficos e figuras apresentam médias de -0,31 e -0,08 desvios padrões, respectivamente, com desvios padrões de 0,80 e 0,96, ambos classificados como médios. Tabelas e quadros têm uma média de -0,37 desvios padrões com um desvio padrão de 0,63, classificando-se como médios. *Links* internos e externos apresentam médias de -0,09 e -0,14 desvios padrões, respectivamente, com desvios padrões de 0,82, ambos classificados como médios.

Tabela 7 – Número de desvios-padrão ao redor da média das variáveis do *cluster 4*

Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	DP	Score
NIV2	50	-1,80	1,61	-0,25	0,74	medio
PG	50	-1,90	1,02	-0,41	0,66	medio
FOTOS	50	-0,65	1,45	-0,23	0,46	medio
GRAF	50	-1,30	1,87	-0,31	0,80	medio

FIG	50	-1,03	2,95	-0,08	0,96	medio
TABQUA	50	-1,54	0,81	-0,37	0,63	medio
LINKINT	50	-0,79	2,76	-0,09	0,82	medio
LINKEXT	50	-0,84	1,96	-0,14	0,82	medio

Fonte: Dados da pesquisa

A tabela 8 apresenta os valores absolutos para o *cluster* 4, bem como, as respectivas estatísticas descritivas. Os títulos de segundo nível têm uma média de 29,82 ocorrências por relatório, enquanto as páginas registram uma média de 117,94 por relatório. As fotos aparecem em média 22,92 vezes, os gráficos 29,34 vezes, e as figuras 37,86 vezes. Tabelas e quadros apresentam uma média de 40,26 ocorrências. *Links* internos aparecem em média 71,70 vezes, e *links* externos 26,28 vezes. Esses números absolutos indicam uma utilização moderada de elementos visuais e *links*, refletindo um esforço das universidades em incluir esses recursos nos seus relatórios de maneira balanceada.

Tabela 8 – Estatísticas descritivas dos valores observados das variáveis do *Cluster* 4

Variável	N	Mínimo	Máximo	Média	DP
NIV2	50	8	56	29,82	10,38
PG	50	19	213	117,94	44,05
FOTOS	50	0	115	22,92	25,40
GRAF	50	0	94	29,34	23,87
FIG	50	1	155	37,86	37,40
TABQUA	50	0	81	40,26	21,76
LINKINT	50	0	366	71,70	84,60
LINKEXT	50	0	105	26,28	30,60

Fonte: Dados da pesquisa

Assim, o *cluster* 4 caracteriza-se por um número moderado de títulos de segundo nível, páginas, fotos, gráficos, figuras, tabelas e quadros, *links* internos e *links* externos, refletindo uma abordagem média dos relatórios de gestão. A presença de elementos visuais e *links* é consistente, mas não excessiva, indicando que essas universidades mantêm um foco estável na inclusão desses recursos na sua comunicação com partes interessadas. A inclusão de 50 das 68 universidades neste *cluster* indica que a maioria das instituições adota práticas semelhantes na elaboração de seus relatórios, com uma quantificação semelhante de elementos visuais e *links*.

5 CONCLUSÕES

Este trabalho de conclusão destacou a relevância e a importância dos relatórios de gestão das Universidades Federais brasileiras, tanto como ferramentas de prestação de contas quanto como meios de promover a transparência e a eficácia comunicacional na administração pública. A pesquisa evidenciou que mais de 70% dos relatórios analisados compartilhavam semelhanças na extensão e no emprego de recursos gráficos e ilustrativos de apoio ao texto. No entanto, a variedade e a complexidade dos elementos visuais utilizados nos relatórios não foram examinadas. Esses recursos são empregados podem ser empregados para melhorar a clareza e a compreensão das informações apresentadas. A revisão teórica demonstrou que a padronização e o uso estratégico de elementos gráficos podem aumentar a eficácia da comunicação institucional, promovendo uma melhor percepção das partes interessadas sobre a gestão universitária.

Os resultados da análise de *clusters* revelaram quatro padrões distintos de evidenciação visual nos relatórios de gestão, indicando diferentes abordagens e prioridades entre as universidades. O primeiro *cluster*, caracterizado pelo uso intensivo de elementos visuais, reflete uma abordagem detalhada e extensa, enquanto os *clusters* subsequentes mostraram variações na combinação e no equilíbrio entre textos e gráficos. Essas diferenças podem estar relacionadas a fatores como os recursos disponíveis, o estilo de gestão e a filosofia institucional de cada universidade em relação à transparência e à comunicação.

A análise das variáveis quantitativas e categóricas nos relatórios de gestão permitiu uma compreensão aprofundada das práticas de evidenciação visual das universidades federais. A pesquisa identificou que, apesar das variações, há uma tendência geral de utilização de elementos visuais para complementar e enriquecer a apresentação das informações, possivelmente facilitando a interpretação e a avaliação pelas partes interessadas. A predominância de certas categorias de elementos, como tabelas, gráficos e *links*, sugere uma tentativa das instituições de proporcionar uma visão abrangente e detalhada de suas atividades e resultados.

Esta pesquisa tem repercussão na forma como se avalia a apresentação dos relatórios das universidades e como eles podem se tornar comparáveis. A adoção de práticas identificadas no estudo pode contribuir para aprimorar a comunicação institucional e fortalecer a confiança e a transparência na administração pública. Além disso, a padronização dos elementos visuais e a clareza na apresentação das informações seriam fundamentais para garantir que os relatórios de gestão cumprissem seu papel de forma eficaz e eficiente.

Por fim, a pesquisa também aponta para futuras investigações sobre o impacto da utilização de elementos visuais na percepção e no engajamento das partes interessadas. Estudos futuros poderiam explorar como diferentes abordagens de comunicação gráfica influenciam a compreensão e a avaliação das informações pelos leitores, bem como investigar a eficácia de novas técnicas e tecnologias de visualização de dados na elaboração de relatórios de gestão.

REFERÊNCIAS

ADAM, C. et al. Influência dos Traços de Personalidade no Gerenciamento de Impressão da Divulgação da Informação Contábil. **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**. Rio de Janeiro, RJ, v.26, n 2. p. 92-113, maio/ago. 2021.

BEATTIE, V.; DHANANI, A.; JONES, M. J. Investigating Presentational Change in U.K. Annual Reports: A Longitudinal Perspective. **Journal of Business Communication**. Cardiff University, United Kingdom, v. 45, n. 2, p. 181-222, abr. 2008.

BONFIM, M. P. et al. Gerenciamento de Impressão Gráfica no Processo Decisório. **Revista Ambiente Contábil, Universidade Federal do Rio Grande do Norte**, Natal, RN, v. 10, n. 1, p. 71-87, jan./jun. 2018.

BOVEA, María D. et al. How do Organisations Graphically Communicate Their Sustainability? An Exploratory Analysis Based on Corporate Reports. **Sustainable Production and Consumption, Elsevier**, v. 28, p. 300-314, 2021. ISSN 2352-5509. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.spc.2021.04.011>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352550921001238>. Acesso em: 1 jul.2024.

CÜRE, Tuvana; ESEN, Emel; ÇALIŞKAN, Arzu Özsözgün. Impression Management in Graphical Representation of Economic, Social, and Environmental Issues: An Empirical Study. **Sustainability, MDPI**, Istanbul, Turquia, v. 12, n. 1:379, jan. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/su12010379>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/1/379>. Acesso em: 1 jul. 2024.

DOMINGUES, Ana Rita et al. Sustainability reporting in public sector organizations: Exploring the relation between the reporting process and organizational change management for sustainability. **Journal of Environmental Management, Elsevier**, v. 192, p. 292-301, 2017. ISSN 0301-4797. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2017.01.074>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301479717300877>. Acesso em: 1 jul. 2024.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. Editora Atlas SA, 2019.

JANVRIN, Diane J.; RASCHKE, Robyn L.; DILLA, William N. Making sense of complex data using interactive data visualization. **Journal of Accounting Education, Elsevier**, v. 32, n. 4, p. 31-48, 2014. ISSN 0748-5751. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2014.09.003>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S074857511400075X>. Acesso em: 1 jul. 2024.

NASCIMENTO, M. D. et al. Gerenciamento da Apresentação: Uma Análise da Utilização de Gráficos nos Relatórios da Administração. **Revista Universo Contábil**, Blumenau, SC, v. 9, n. 1, p. 46,64, jan./mar., 2013.

RODRIGUES, Juliana Daniela; SILVA, Gabriela Dias da; VARGAS, Sandra Belloli de. Popular Reporting à Luz da Teoria da Comunicação: Um Ensaio Teórico. **Administração Pública e Gestão Social**, Viçosa, MG, v. 13, n. 1, 2021. ISSN 2175-5787. DOI:

<https://doi.org/10.21118/apgs.v13i1.9285>. Disponível em:
<https://periodicos.ufv.br/apgs/article/view/9285>. Acesso em: 9 jul. 2024.

SILVA, C. A. T.; RODRIGUES, F. F.; ABREU, R. L. Análise dos Relatórios de Administração das Companhias Abertas Brasileiras: um Estudo do Exercício Social de 2002. **RAC**, v. 11, n. 2, p. 71-92, abr./jun. 2007.

SILVA, Vanessa de Meneses; MINATTO, Fábio; BORBA, José Alonso. Gerenciamento de Impressão nos Relatórios dos Clubes Brasileiros de Futebol. **Contabilidade Gestão e Governança**, Brasília, DF, v. 25, n. 3, p. 506–523, 2023. DOI: 10.51341/cgg.v25i3.2976. Disponível em: <https://revistacgg.org/index.php/contabil/article/view/2976>. Acesso em: 8 jul. 2024.

SILVA, Ysmael Jonnathas Celestino da. **Mais Que Mil Palavras – Análise do Uso de Recursos Gráficos e Gerenciamento de Impressão nos Relatórios da Administração**. 2015. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso de Bacharel em Ciências Contábeis). Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Brasília, DF, 2015.

VERGARA, Sylvia Constant. **Método de Pesquisa em Administração**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

APÊNDICE A

APÊNDICE A – DADOS DAS VARIÁVEIS OBSERVADAS

UF	Cluster	NIV2	PG	FOTOS	GRAF	FIG	TABQU A	LINKIN T	LINKEX T
FURG	2	55	184	236	64	123	89	103	67
UFABC	4	23	113	21	6	24	29	164	62
UFAC	3	61	147	2	11	10	88	15	25
UFAL	4	36	106	0	40	5	52	59	7
UFAM	4	31	99	12	89	20	16	24	8
UFAPE	4	21	86	33	2	40	53	14	9
UFBA	4	19	146	4	29	13	78	42	14
UFC	2	19	370	123	105	50	85	358	158
UFCA	3	30	219	20	37	24	142	65	62
UFCAT	4	14	31	14	11	15	3	0	0
UFCG	3	39	193	34	30	20	50	7	1
UFCSPA	4	24	200	16	94	85	39	27	0
UFDPAR	4	32	166	2	26	27	60	28	99
UFERSA	2	44	205	49	56	40	49	156	128
UFF	4	22	91	6	27	9	80	32	7
UFFS	3	64	139	66	70	12	98	196	39
UFG	4	30	62	33	15	21	0	93	1
UFGD	4	20	118	10	44	26	75	31	35
UFJ	4	34	133	48	25	19	31	13	2
UFJF	4	30	120	0	34	1	65	4	5
UFLA	3	44	274	51	83	54	50	105	32
UFMA	3	29	244	35	74	25	93	2	5
UFMG	4	8	45	46	8	22	28	366	45
UFMS	4	39	119	11	34	53	34	25	5
UFMT	4	28	100	22	22	12	48	69	11
UFNT	4	19	40	32	11	18	3	4	1
UFOB	4	41	198	57	5	153	29	68	69
UFOP	4	30	108	3	52	18	40	4	1
UFOPA	4	25	87	13	66	29	13	33	4
UFPA	4	39	143	60	50	111	43	92	19
UFPB	4	14	19	0	5	22	10	8	0
UFPE	3	31	198	11	24	6	90	28	23
UFPEL	4	26	184	16	12	3	62	186	8
UFPI	4	18	144	1	18	72	8	73	38
UFPR	4	41	132	3	9	5	52	29	1
UFR	4	17	96	3	15	13	49	76	38
UFRA	4	38	145	44	88	100	44	67	13

UFRB	4	27	118	19	0	21	13	18	9
UFRGS	4	37	152	95	28	28	45	177	48
UFRJ	3	34	253	0	52	30	99	35	10
UFRN	4	43	213	4	33	16	53	128	81
UFRPE	4	43	123	14	34	97	53	61	21
UFRR	4	31	126	23	7	50	68	12	8
UFRRJ	3	32	184	49	74	28	84	15	5
UFS	4	22	179	3	24	18	63	11	3
UFSB	3	54	128	52	98	112	52	52	13
UFSC	3	42	293	19	38	8	193	90	15
UFScar	3	44	212	5	131	10	49	22	6
UFSJ	4	22	75	9	28	19	10	27	3
UFSM	4	26	76	57	42	30	24	60	71
UFT	4	26	190	0	38	52	52	54	42
UFTM	4	39	96	7	33	14	27	24	5
UFU	4	35	78	12	1	23	35	83	9
UFV	4	47	152	115	29	59	56	132	105
UFVJM	2	21	177	120	84	129	70	96	61
UNB	1	98	294	356	74	96	150	568	156
UNIFAL	4	29	136	39	40	155	81	48	10
UNIFAP	4	50	88	2	0	17	54	1	8
UNIFEI	3	35	261	54	55	104	64	33	21
UNIFESP	4	41	165	22	37	60	51	70	39
UNIFESSP A	4	21	136	39	53	109	32	118	92
UNILA	4	28	89	52	60	32	55	322	71
UNILAB	4	38	93	6	25	5	63	31	9
UNIPAMPA	4	25	80	70	0	56	42	0	0
UNIR	4	46	134	29	77	71	38	299	65
UNIRIO	4	25	159	0	6	8	20	28	29
UNIVASF	4	56	126	18	9	4	29	10	1
UTFPR	4	15	82	1	26	13	5	240	83

Fonte: Resultados da pesquisa.

APÊNDICE B

APÊNDICE B – DADOS PADRONIZADOS DAS VARIÁVEIS OBSERVADAS

UF	Cluster	NIV2	PG	FOTOS	GRAF	FIG	TABQUA	LINKINT	LINKEXT
FURG	2	1,536	0,583	3,659	0,855	2,121	1,046	0,210	0,948
UFABC	4	-0,733	-0,484	-0,269	-1,099	-0,433	-0,700	0,803	0,814
UFAC	3	1,961	0,027	-0,616	-0,931	-0,795	1,017	-0,644	-0,173
UFAL	4	0,189	-0,589	-0,652	0,046	-0,924	-0,031	-0,217	-0,654
UFAM	4	-0,166	-0,694	-0,433	1,697	-0,537	-1,078	-0,557	-0,627
UFAPE	4	-0,875	-0,889	-0,049	-1,234	-0,020	-0,002	-0,654	-0,600
UFBA	4	-1,017	0,012	-0,579	-0,325	-0,717	0,726	-0,382	-0,467
UFC	2	-1,017	3,379	1,594	2,236	0,238	0,929	2,686	3,377
UFCA	3	-0,237	1,109	-0,287	-0,055	-0,433	2,588	-0,159	0,814
UFCAT	4	-1,371	-1,716	-0,396	-0,931	-0,666	-1,457	-0,790	-0,840
UFCG	3	0,401	0,719	-0,031	-0,291	-0,537	-0,089	-0,722	-0,814
UFCSPA	4	-0,662	0,824	-0,360	1,865	1,141	-0,409	-0,528	-0,840
UFDPAR	4	-0,095	0,313	-0,616	-0,426	-0,356	0,202	-0,518	1,802
UFERSA	2	0,756	0,899	0,243	0,585	-0,020	-0,118	0,725	2,576
UFF	4	-0,804	-0,814	-0,543	-0,392	-0,820	0,784	-0,479	-0,654
UFFS	3	2,174	-0,093	0,553	1,057	-0,743	1,308	1,113	0,201
UFG	4	-0,237	-1,250	-0,049	-0,796	-0,511	-1,544	0,113	-0,814
UFGD	4	-0,946	-0,408	-0,470	0,181	-0,382	0,638	-0,489	0,094
UFJ	4	0,047	-0,183	0,225	-0,459	-0,562	-0,642	-0,664	-0,787
UFJF	4	-0,237	-0,378	-0,652	-0,156	-1,027	0,347	-0,751	-0,707
UFLA	3	0,756	1,936	0,279	1,495	0,341	-0,089	0,230	0,014
UFMA	3	-0,308	1,485	-0,013	1,192	-0,408	1,162	-0,770	-0,707
UFMG	4	-1,796	-1,506	0,188	-1,032	-0,485	-0,729	2,764	0,361
UFMS	4	0,401	-0,393	-0,451	-0,156	0,315	-0,555	-0,547	-0,707
UFMT	4	-0,378	-0,679	-0,250	-0,560	-0,743	-0,147	-0,120	-0,547
UFNT	4	-1,017	-1,581	-0,068	-0,931	-0,588	-1,457	-0,751	-0,814
UFOB	4	0,543	0,794	0,389	-1,133	2,895	-0,700	-0,130	1,001
UFOP	4	-0,237	-0,559	-0,597	0,450	-0,588	-0,380	-0,751	-0,814
UFOPA	4	-0,591	-0,874	-0,415	0,922	-0,304	-1,166	-0,469	-0,734
UFPA	4	0,401	-0,033	0,444	0,383	1,812	-0,293	0,104	-0,333
UFPB	4	-1,371	-1,896	-0,652	-1,133	-0,485	-1,253	-0,712	-0,840
UFPE	3	-0,166	0,794	-0,451	-0,493	-0,898	1,075	-0,518	-0,226
UFPEL	4	-0,520	0,583	-0,360	-0,897	-0,975	0,260	1,016	-0,627
UFPI	4	-1,087	-0,018	-0,634	-0,695	0,805	-1,311	-0,081	0,174
UFPR	4	0,543	-0,198	-0,597	-0,998	-0,924	-0,031	-0,508	-0,814
UFR	4	-1,158	-0,739	-0,597	-0,796	-0,717	-0,118	-0,052	0,174
UFRA	4	0,331	-0,003	0,151	1,663	1,528	-0,264	-0,139	-0,493
UFRB	4	-0,449	-0,408	-0,305	-1,302	-0,511	-1,166	-0,615	-0,600

UFRGS	4	0,260	0,103	1,083	-0,358	-0,330	-0,234	0,929	0,441
UFRJ	3	0,047	1,620	-0,652	0,450	-0,279	1,337	-0,450	-0,573
UFRN	4	0,685	1,019	-0,579	-0,190	-0,640	-0,002	0,453	1,322
UFRPE	4	0,685	-0,333	-0,396	-0,156	1,450	-0,002	-0,197	-0,280
UFRR	4	-0,166	-0,288	-0,232	-1,066	0,238	0,435	-0,673	-0,627
UFRRJ	3	-0,095	0,583	0,243	1,192	-0,330	0,900	-0,644	-0,707
UFS	4	-0,804	0,508	-0,597	-0,493	-0,588	0,289	-0,683	-0,760
UFSB	3	1,465	-0,258	0,298	2,000	1,837	-0,031	-0,285	-0,493
UFSC	3	0,614	2,222	-0,305	-0,021	-0,846	4,072	0,084	-0,440
UFScar	3	0,756	1,004	-0,561	3,112	-0,795	-0,118	-0,576	-0,680
UFSJ	4	-0,804	-1,055	-0,488	-0,358	-0,562	-1,253	-0,528	-0,760
UFSM	4	-0,520	-1,040	0,389	0,113	-0,279	-0,846	-0,207	1,055
UFT	4	-0,520	0,674	-0,652	-0,021	0,289	-0,031	-0,265	0,281
UFTM	4	0,401	-0,739	-0,524	-0,190	-0,691	-0,758	-0,557	-0,707
UFU	4	0,118	-1,010	-0,433	-1,268	-0,459	-0,525	0,016	-0,600
UFV	4	0,969	0,103	1,448	-0,325	0,470	0,086	0,492	1,962
UFVJM	2	-0,875	0,478	1,540	1,528	2,276	0,493	0,142	0,788
UNB	1	4,585	2,237	5,850	1,192	1,425	2,821	4,725	3,323
UNIFAL	4	-0,308	-0,138	0,060	0,046	2,947	0,813	-0,324	-0,573
UNIFAP	4	1,181	-0,859	-0,616	-1,302	-0,614	0,027	-0,780	-0,627
UNIFEI	3	0,118	1,741	0,334	0,551	1,631	0,318	-0,469	-0,280
UNIFESP	4	0,543	0,298	-0,250	-0,055	0,496	-0,060	-0,110	0,201
UNIFESSPA	4	-0,875	-0,138	0,060	0,484	1,760	-0,613	0,356	1,615
UNILA	4	-0,378	-0,844	0,298	0,720	-0,227	0,056	2,337	1,055
UNILAB	4	0,331	-0,784	-0,543	-0,459	-0,924	0,289	-0,489	-0,600
UNIPAMPA	4	-0,591	-0,980	0,626	-1,302	0,392	-0,322	-0,790	-0,840
UNIR	4	0,898	-0,168	-0,122	1,293	0,779	-0,438	2,113	0,895
UNIRIO	4	-0,591	0,208	-0,652	-1,099	-0,846	-0,962	-0,518	-0,066
UNIVASF	4	1,607	-0,288	-0,323	-0,998	-0,949	-0,700	-0,693	-0,814
UTFPR	4	-1,300	-0,949	-0,634	-0,426	-0,717	-1,398	1,540	1,375

Fonte: Resultados da pesquisa.