



REVISTA AMBIENTE CONTÁBIL

Universidade Federal do Rio Grande do Norte

ISSN 2176-9036

Vol. 17, n. 2, Jul./Dez., 2025

Sítios: <https://periodicos.ufrn.br/index.php/ambiente>

<http://www.atena.org.br/revista/ojs-2.2.3-06/index.php/Ambiente>

Artigo recebido em: 07.08.2024. Revisado por pares em: 12.10.2024. Reformulado em: 16.11.2024. Avaliado pelo sistema double blind review.

DOI: 10.21680/2176-9036.2025v17n2ID37238

Custos no setor público: um estudo de identificação das características requeridas por um modelo de gerenciamento de custos para se adaptar ao contexto de um instituto federal de educação, ciência e tecnologia

Costs in the public sector: a study to identify the characteristics required by a cost management model to adapt to the context of a federal institute of education, science and technology

Costos en el sector público: un estudio para identificar las características que requiere un modelo de gestión de costos para adaptarse al contexto de un instituto federal de educación, ciencia y tecnología

Autores

Wagner Felipe Galindo Valentim

Mestre em Controladoria pela Universidade Federal Rural de Pernambuco - UFRPE
Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE. Endereço: Praça João Gonçalves, S/N, Edifício Sudene – Anexo, Engenho do Meio, Recife/PE, CEP 50670-500. Telefone: (81) 99878-7899. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0475-2296>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1864242348000381>

E-mail: wagner.galindovalentim@gmail.com

Adilson Celestino de Lima

Doutor em Administração pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE. Professor da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE. Endereço: DADM/UFPE. Rua Dom Manoel de Medeiros, S/N, Dois Irmãos, Recife/PE, CEP 52171-970. Telefone: (81) 99234-6416. Identificadores (ID):

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4895-3033>

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1256936664889276>

E-mail: celestinolima@yahoo.com.br

Resumo

Objetivo: Identificar as características e adaptações necessárias para a implementação de um modelo de gerenciamento de custos que forneça informações adequadas ao modelo de gestão de um instituto federal de educação, ciência e tecnologia.

Metodologia: Foi conduzida uma pesquisa descritiva e qualitativa. Quanto aos procedimentos técnicos utilizados, o estudo foi classificado como um estudo de caso e pesquisa documental. A coleta de informações foi realizada em duas etapas: a primeira consistiu na análise dos elementos de modelos de gestão de custos aplicáveis a um instituto federal encontrados na literatura, e que poderiam ser adaptados ao Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC). Na segunda etapa, foram analisadas informações sobre a estrutura organizacional e os macroprocessos de um instituto federal. A análise das informações contou com a técnica de análise de conteúdo.

Resultados: Foram identificadas características presentes nos modelos pesquisados, as quais apresentaram-se como essenciais para um modelo de gerenciamento de custos aplicável ao instituto federal de educação. São elas: objetos de custos; centros de custos; elementos de custos; custos com pessoal e encargos; demais custos; material de consumo; depreciação; sistema de acumulação de custos; sistema de custeio; e método de custeio.

Contribuições do Estudo: Este estudo não apenas beneficia a comunidade acadêmica, como um exemplo de aplicação prática da teoria de gestão de custos em um contexto específico, mas também tem impacto direto na sociedade em geral, mediante a gestão de custos, oferecendo informações que podem melhorar a eficiência financeira do instituto estudado, incluindo a otimização do uso de recursos públicos e a redução de custos desnecessários.

Palavras-chave: Custos no setor público; Modelo de gerenciamento de custos; Institutos federais de educação

Abstract

Purpose: Identify the characteristics and adaptations necessary for the implementation of a cost management model that provides adequate information for the management model of a federal institute of education, science and technology.

Methodology: Descriptive and qualitative research was conducted. Regarding the technical procedures used, the study was classified as a case study and documentary research. Information collection was carried out in two stages: the first consisted of analyzing the elements of cost management models applicable to a federal institute found in the literature, and which could be adapted to the Federal Government's Cost Information System (SIC). In the second stage, information about the organizational structure and macroprocesses of a federal institute was analyzed. The analysis of information used the content analysis technique.

Results: Characteristics present in the researched models were identified, which were considered essential for a cost management model applicable to the federal education institute. They are: cost objects; cost centers; cost elements; personnel costs and charges; other costs; consumables; depreciation; cost accumulation system; costing system; and costing method.

Contributions of the Study: This study not only benefits the academic community, as an example of practical application of cost management theory in a specific context, but also has a direct impact on society in general, through cost management, offering information that can improve the financial efficiency of the institute studied, including optimizing the use of public resources and reducing unnecessary costs.

Keywords: Costs in the public sector; Cost management model; Federal institutes of education

Resumen

Objetivo: Identificar las características y adaptaciones necesarias para la implementación de un modelo de gestión de costos que proporcione información adecuada para el modelo de gestión de un instituto federal de educación, ciencia y tecnología.

Metodología: Se realizó una investigación descriptiva y cualitativa. En cuanto a los procedimientos técnicos utilizados, el estudio se clasificó como estudio de caso e investigación documental. La recolección de información se realizó en dos etapas: la primera consistió en analizar los elementos de los modelos de gestión de costos aplicables a un instituto federal que se encuentran en la literatura y que podrían adaptarse al Sistema de Información de Costos (SIC) del Gobierno Federal. En la segunda etapa se analizó información sobre la estructura organizacional y macroprocesos de un instituto federal. El análisis de la información utilizó la técnica de análisis de contenido.

Resultados: Se identificaron características presentes en los modelos investigados, que se consideraron esenciales para un modelo de gestión de costos aplicable al instituto de educación federal. Ellos son: objetos de costo; Centros de costo; elementos de costo; costos y cargos de personal; otros costos; material de consumo; depreciación; sistema de acumulación de costos; sistema de costeo; y método de costeo.

Contribuciones del Estudio: Este estudio no sólo beneficia a la comunidad académica, como ejemplo de aplicación práctica de la teoría de la gestión de costos en un contexto específico, sino que también tiene un impacto directo en la sociedad en general, a través de la gestión de costos, ofreciendo información que puede mejorar la eficiencia financiera del instituto estudiado, incluyendo la optimización del uso de los recursos públicos y la reducción de costos innecesarios.

Palabras clave: Costos en el sector público; Modelo de gestión de costos; Institutos de educación federales

1 Introdução

A demanda por maior controle e transparência dos gastos públicos é um reflexo da crescente intolerância da sociedade quanto ao uso ineficiente dos recursos públicos (Costa, Gonçalves, & Raupp, 2018). Este movimento por uma governança pública mais eficaz se alinha ao fortalecimento de mecanismos que possam assegurar um uso responsável e informado dos recursos estatais, atendendo à necessidade de resultados que agreguem valor à sociedade e promovam a accountability (Melo & Ayres, 2014). Esse cenário impulsionou a Administração Pública a buscar avanços contínuos na qualidade da gestão, especialmente por meio do aprimoramento de seu planejamento em diversas áreas (Pohlmann, Camargo, Guse, & Santos, 2018).

Nas últimas décadas, observa-se uma significativa transição nos modelos de administração pública para a Nova Gestão Pública (NGP), que frequentemente é discutida como uma evolução do modelo patrimonialista e burocrático para o modelo gerencial (Evaristo, Batista-dos-Santos, Aguiar, Sousa, & Franco, 2019). A NGP representa uma iniciativa de

aplicar conceitos e técnicas da administração empresarial privada no setor público, visando uma gestão mais eficiente e orientada para resultados, especialmente nos serviços públicos (Correia, Oliveira Mendes, Dias, & Pereira, 2020).

Sobre a NGP, Machado e Falsarella (2020) reforçam que esse novo modelo de gestão pública, implementado no Brasil a partir da década de 1990, tem como objetivo primordial aprimorar a governança social, associada à eficácia na gestão. Desse modo, como consequência do surgimento da NGP se destaca o princípio da eficiência, o qual foi materializado na gestão pública a partir da Emenda Constitucional nº 19 de 1998, evidenciando o desejo por resultados concretos e fortalecendo os mecanismos de controle da administração, como a accountability de resultados (Ibrahim, Pessanha, & Alves, 2019).

A necessidade de uma gestão mais eficiente e transparente dos recursos públicos foi destacada como um desafio constante para os órgãos governamentais, que precisam demonstrar a alocação de recursos e os resultados obtidos com suas atividades (Soares & Parcianello, 2018). Esse processo visa garantir que os recursos públicos sejam aplicados de forma eficaz e eficiente, alinhando-se aos princípios de responsabilidade e melhoria contínua na administração pública (Matias, Luche, & Cavenaghi, 2019).

A eficiência, fundamental para o desempenho de uma entidade pública, é frequentemente medida por indicadores que permitem avaliar a relação entre recursos empregados e os resultados obtidos (Lamoglia, Ohayon, & Marques, 2020). Nessa perspectiva, os custos são indicadores cruciais para medir desempenho (Alonso, 1999). Assim, o sistema de custo desempenha um papel fundamental nos processos de tomada de decisão e na avaliação do desempenho, e a sua implementação pelos órgãos públicos é vista como uma ferramenta essencial para promover a eficiência e a economia das instituições. Além de promover a aceitação da eficiência como um valor social, a implementação de sistemas de custos nos órgãos públicos tem favorecido melhorias na gestão pública, atendendo tanto gestores quanto cidadãos (Costa, Gonçalves, & Raupp, 2018).

Neste contexto, existem dispositivos legais que determinam que o setor público deve apurar e registrar os custos, com o objetivo de evidenciar os resultados da gestão. A base normativa desse processo começou com a Lei nº 4.320/1964 e foi ampliada pelo Decreto-Lei nº 200/1967, mas ganhando maior visibilidade com a promulgação da Lei Complementar nº 101/2000, também conhecida como Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) (Dantas & Crozatti, 2014).

Entre as áreas que requerem atenção na gestão pública, a educação ocupa um papel de destaque, exigindo uma parcela significativa dos recursos públicos. No âmbito federal, por exemplo, o Ministério da Educação (MEC) é responsável por aproximadamente 7,91% do valor estipulado no Projeto de Lei Orçamentária Anual (PLOA) de 2024, excluindo as transferências, as operações oficiais de crédito e a dívida pública federal (2023a). Esse contexto exige um planejamento cuidadoso e eficiente por parte do poder público, uma vez que a educação é um setor essencial e de alto custo.

Dada a crescente demanda por serviços educacionais e os desafios impostos pela limitação de recursos, a gestão de custos na educação pública se torna essencial para garantir a sustentabilidade e eficácia dos investimentos governamentais na área. Neste cenário se encontra a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (Rede Federal), a qual foi estabelecida pela Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, sendo composta por uma variedade de instituições, incluindo 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, 02 Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFETs), a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), 22 escolas técnicas ligadas às universidades federais e o Colégio Pedro II (MEC,

2019). Somando 64 instituições, a Rede Federal desempenha um papel de grande relevância na educação do país.

Entidades como os Institutos Federais têm se destacado como importantes mecanismos de investimento público na educação, reforçando a necessidade de uma análise rigorosa dos custos envolvidos para assegurar uma gestão responsável. Essas instituições se destacam como autarquias de regime especial, caracterizadas por uma abordagem educacional humanística, técnica e científica, sendo organizações que integram a educação básica, profissional e superior, adotando uma estrutura multicampi e pluricurricular (2008). O propósito desse conjunto de instituições é oferecer educação profissional pública, gratuita e de qualidade, atendendo uma população diversificada e geograficamente dispersa em todos os estados brasileiros (Dutra & Brisolla, 2020).

Contextualizando, conforme dados da Plataforma Nilo Peçanha (PNP), em 2022 existiam 656 unidades vinculadas a 63 instituições, excluindo a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), cujos dados não são informados na PNP, oferecendo um total de 11.814 cursos e disponibilizando 1.067.552 vagas (MEC, 2023). Além disso, segundo a PNP, a Rede Federal, excluindo a UTFPR e as escolas técnicas vinculadas às universidades, recebeu uma dotação orçamentária de aproximadamente R\$ 21 bilhões em 2023 (2023b).

Nesse panorama, um estudo de Valentim e Ceolin (2022) revelou que a maioria das instituições da Rede Federal (97,62%) não utiliza um modelo de gerenciamento de custos customizado e que apenas 16,67% adotam o Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC) na Rede Federal. O SIC, desenvolvido pela Secretaria do Tesouro Nacional (STN) em 2011 para a produção de informações sobre custos, coleta dados de sistemas estruturantes do governo federal, como o SIAFI, SIAPE, SIOP e SIORG (STN, 2018).

No entanto, apesar da existência de um sistema de informações de custos, o instituto federal de educação em estudo não possui um modelo de gerenciamento de custos personalizado. Costa, Gonçalves e Raupp (2018) indicam que a falta de um modelo padrão para a implantação de sistemas de custos contribui para a baixa adesão dessas ferramentas. Baiense e Rosa (2018) destacam que os sistemas de custos têm sido alvo de investigações acadêmicas, as quais buscam identificar o entendimento e a implementação efetiva desses sistemas pela administração pública em todas as esferas.

Diante desse contexto, este estudo busca responder à seguinte questão de pesquisa: **quais características e adaptações são essenciais para implantar um modelo de gerenciamento de custos que ofereça informações apropriadas para a administração de um instituto federal de educação, ciência e tecnologia?** Assim, o objetivo deste artigo é identificar as características e adaptações necessárias para a implementação de um modelo de gerenciamento de custos que forneça informações adequadas ao modelo de gestão de um instituto federal de educação, ciência e tecnologia, proporcionando uma contribuição tanto para o setor acadêmico quanto para a sociedade em geral sobre uma gestão de custos efetiva nos institutos federais.

2 Revisão da Literatura

2.1 Custos no Setor Público

A gestão e controle de custos no setor público têm ganhado destaque à medida que os governos enfrentam restrições fiscais e crescentes demandas por transparência e eficiência (Fontes, Oliveira, & Gurgel, 2020). Nesse contexto, a Administração Pública busca, assim como o setor privado, otimizar a alocação de recursos e melhorar os resultados apresentados à

sociedade (Morais, Santos, & Reis Neto, 2019). Diante dessas exigências, a contabilidade de custos emerge como uma ferramenta essencial, auxiliando gestores na tomada de decisões fundamentadas e no planejamento financeiro, bem como contribuindo com o equilíbrio das contas públicas exigido pela Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) (Colussi & Souza, 2018).

Historicamente, a contabilidade de custos no setor público brasileiro começou a ganhar importância com a promulgação da Lei nº 4.320/1964, marco inicial que formalizou a preocupação com a apuração e controle de custos na administração pública (Holanda, Lattman-Weltman, & Guimarães, 2010). Posteriormente, o Decreto-Lei nº 200 de 1967 regulamentou a apuração de custos (Carneiro, Silva Neto, Locks, & Santos, 2012). Assim, com a emissão do referido decreto foi determinada a apuração de custos no governo pela primeira vez (Pigatto, Holanda, Moreira, & Carvalho, 2010; Kladi & Ferrari, 2011).

Em seguida, o Decreto nº 93.872/1986 estabeleceu que a contabilidade pública deve apurar o custo dos projetos e atividades, com o objetivo de evidenciar os resultados da gestão (1986). Com a promulgação do mencionado decreto, estabeleceu-se a imposição de penalidades aos gestores das unidades administrativas que deixassem de fornecer informações relevantes para a apuração dos custos (Kladi & Ferrari, 2011). Contudo, foi com a LRF que o controle de custos no setor público ganhou uma nova dimensão, consolidando-se como uma ferramenta indispensável para o planejamento e a avaliação de desempenho das instituições públicas (Costa, Silva, Elias, & Silva, 2018).

Colussi e Souza (2018) destacam que um sistema de gestão de custos bem implementado proporciona uma visão abrangente dos gastos públicos, permitindo aos gestores a análise detalhada de despesas e a adoção de medidas corretivas que promovam a economicidade e eficiência dos recursos. É uma realidade que o sistema de informações de custo tem sido demandado em todas as organizações do setor público (Baiense & Rosa, 2018).

Para atender a essa demanda, o governo federal brasileiro implementou o Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC), que organiza dados gerenciais oriundos de sistemas estruturantes e disponibiliza relatórios sobre os custos das atividades governamentais. Nessa conjuntura, em 2021 o Conselho Federal de Contabilidade (CFC) emitiu a Norma Brasileira de Contabilidade - NBC TSP 34, que regulamenta a contabilidade de custos no setor público. Além disso, a NBC TSP 34 reforça princípios de transparência e prestação de contas (Souza & Rodrigues, 2022).

2.2 Modelos de Gerenciamento de Custos no Setor Público

No âmbito governamental, o sistema de custos visa monitorar os recursos de forma que se identifiquem desvios em relação aos parâmetros históricos ou comparativos entre organizações e serviços similares, contrastando com o setor privado, onde o foco é otimizar o lucro por meio de ajustes estratégicos de custos (Costa *et al.*, 2018). A implementação de sistemas de custos na administração pública, entretanto, apresenta desafios, especialmente pela complexidade da adaptação das metodologias tradicionais para o contexto governamental (Dantas & Crozatti, 2014).

O modelo de sistema de custos no setor público difere em sua estrutura dos sistemas utilizados no setor privado, devido à sua finalidade e à complexidade das atividades governamentais. Segundo a NBC TSP 34, fazem parte do sistema de custos "o modelo de gerenciamento de custos, o sistema de informação de custos e a definição de funções e responsabilidades organizacionais com o intuito de gerar informações de custos como instrumento de governança pública" (CFC, 2021).

Como apontado por Fontes, Oliveira e Gurgel (2020), os sistemas de custos não seguem uma estrutura universal, sendo necessário adaptá-los conforme as especificidades de cada instituição pública. Todavia, sabe-se que o sistema de custos no setor público se baseia em três pilares: sistema de acumulação, sistema de custeio e método de custeio (Costa & Nogueira, 2017; Pires, Damacena, Freire, Luersen Junior, & Carvalho, 2021).

Com esse propósito, no processo de adaptação de um modelo de gerenciamento de custos para instituições como os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, algumas orientações podem ser obtidas do Manual do Processo Gerenciar Custos do Governo Federal (STN, 2022). Esse manual descreve diretrizes para o desenvolvimento de modelos de custos que possam ser integrados ao SIC (Valentim & Ceolin, 2022).

Para cumprir com os objetivos de transparência e eficiência na gestão dos recursos destinados à educação, a literatura oferece modelos específicos de gerenciamento de custos que são aplicáveis ao contexto dos Institutos Federais. Esses modelos, consideram a estrutura multicampi, a diversidade de cursos e a complexidade da organização. Assim, este estudo abordará os modelos identificados como mais indicados para a gestão de custos em instituições de ensino e tecnologia, visando identificar as características e adaptações necessárias para sua implementação em um Instituto Federal. Dessa forma, será possível aprimorar a gestão financeira e a tomada de decisões estratégicas na área educacional, contribuindo para uma utilização mais eficiente dos recursos públicos. A seguir são descritos modelos de gerenciamento de custos encontrados na literatura.

Começando pelo estudo de Machado (2002), este propôs um sistema de informações de custos integrado ao orçamento público e à contabilidade governamental para o estado de São Paulo. Em sua pesquisa, Machado (2002) enfatiza a importância de unificar os conceitos de contabilidade pública e contabilidade de custos e, para isso, utiliza as definições de gasto, investimento, custo, desembolso e despesa. Assim, ao revisar as fases de execução da despesa orçamentária, Machado (2002) recomenda vincular a fase de liquidação ao conceito de custo, começando o cálculo dos custos. Considerando o regime de competência, Machado (2002) recomenda que sejam feitos ajustes contábeis para alinhar as despesas liquidadas ao conceito de custo, ressaltando que os programas governamentais determinam o custo dos serviços prestados e sugerindo que fosse adotado o método de custeio direto. Por fim, Machado (2002) ressalta que é crucial reconhecer que existem custos associados a um período que não estão refletidos nos "valores liquidados" ou gastos, reconhecidos como despesas de custeio, pois não estão incluídos no sistema orçamentário, e isso inclui provisões para encargos trabalhistas e depreciação do ativo imobilizado.

Agora, sobre a pesquisa de Dantas (2013), esta apresenta um modelo teórico/conceitual para geração de informações de custos no setor público, com foco na comparabilidade e confiabilidade dessas informações. Segundo o autor, o SIC, adotado no governo federal, se baseia nas teses de Machado (2002) e de Holanda (2002). Dessa forma, Dantas (2023) diverge da proposta presente na abordagem do governo, argumentando que o conceito de despesa utilizado era inadequado para o setor público e que a distinção entre custos e despesas em relação aos serviços públicos não fazia sentido. Em vez disso, ele propôs um modelo que enfatizava a responsabilidade, o custo histórico e a controlabilidade. O modelo de Dantas (2013) considera o Relatório de Custos Aplicado ao Setor Público (RCASP), fundamentado na função que representa as variáveis básicas de custos, as quais guiam a preparação do modelo do relatório das informações de custos, que é $y = f(m, i, l, e, c; t) + \alpha$, onde: y = Produto (utilidade de tempo e lugar); m = material; i = insumo; l = labor; e = estrutura; c = cliente; t = período de tempo em que ocorre o relacionamento entre as variáveis; e α = mercadoria. O seu objetivo é fornecer informações comparáveis sobre custos que possam ser utilizadas por todas

as unidades do setor público para facilitar a tomada de decisões e o controle dos recursos públicos (Dantas, 2013).

Já o modelo de gestão de custos proposto por Stolf (2018), para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), é baseado no SIC. Além da elaboração de relatórios gerenciais, os objetivos específicos do modelo incluem a identificação dos objetos de custo e dos centros de custos apropriados, a construção da codificação dos centros de custos e a proposta de processamento de dados para alimentar o sistema (Stolf, 2018). O estudo de Stolf (2018) se fundamenta nos macroprocessos finalísticos da UTFPR para a definição dos objetos de custos e nos aspectos técnicos do SIAFI para a estruturação dos centros de custos. Segundo a autora, o modelo sugerido aborda a alocação de custos de pessoal, materiais e serviços, propondo códigos específicos para diferentes tipos de despesas e unidades organizacionais. Contudo, o modelo não inclui a alocação de custos indiretos.

Sobre o estudo de Fontes (2019), este diz respeito à modelagem de sistemas de custos em instituições federais de ensino superior (IFES), com foco no estudo de caso da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). O objetivo principal foi avaliar o modelo de custos proposto pela UFRN, identificar barreiras e recomendar melhorias para sua aplicação na instituição. Para tanto, o modelo de gestão de custos da UFRN é baseado em solicitações de gastos, onde a mensuração dos custos é feita por meio da introdução de códigos associados aos objetos de custo (Fontes, 2019). Conforme Fontes (2019), os objetos de custos da UFRN são desenvolvidos com base nos macroprocessos e nos processos da cadeia de valor da organização, destacando ainda a importância dos custos com pessoal da UFRN, em que representam a maioria dos recursos. Segundo o autor, as simulações foram realizadas em uma unidade acadêmica específica, que foi o Centro Acadêmico de Biociências (CB), para alinhar o modelo de custos aos processos de trabalho e sistemas da universidade, tendo o estudo identificado diversas barreiras relacionadas ao SIC na UFRN, como problemas de codificação dos objetos de custo, falta de informações completas nas solicitações e dificuldades na geração de relatórios confiáveis.

Dando seguimento, a pesquisa realizada por Alves e Sobrinho (2020) propôs um modelo de apuração de custos utilizando o custeio baseado em atividades (ABC), no campus Porto Nacional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO). O estudo coletou dados de vários departamentos, incluindo administração, ensino, recursos humanos e finanças, e identificou as despesas e as atividades de cada setor (Alves & Sobrinho, 2020). Segundo os autores, com base nessas informações, os custos são alocados em atividades primárias (ensino, pesquisa e extensão) e atividades secundárias (administração, gestão de pessoal etc.). Todavia, para Alves e Sobrinho (2020), a complexidade das atividades docentes e a falta de informações gerenciais dificultam a utilização de direcionadores de custos específicos e, como resultado, uma grande parte dos custos é alocada à atividade de "gerenciar a administração".

De outro modo, o estudo realizado por Oliveira Júnior (2020) propõe a implementação do SIC no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS), utilizando o Manual de Informações de Custos do Governo Federal (MIC) como referência. O autor definiu três etapas para atingir esse objetivo, quais sejam: realizar um diagnóstico sobre a geração de informações de custos, analisar a compreensão dos gestores sobre essas informações e elaborar uma proposta de implementação do SIC. Oliveira Júnior (2020) informa que a implementação foi iniciada na Reitoria do IFS como unidade piloto, com o objetivo de mensurar os custos dos departamentos relacionados. Além disso, o estudo abordou a criação de centros de custos e a alocação de custos indiretos, como a folha de pagamento e os produtos requisitados do almoxarifado, entre outros (Oliveira Júnior, 2020). Entretanto, segundo o autor, alguns pontos

sobre a alocação de custos não foram totalmente definidos, mas o processo estava em andamento com a colaboração de um Grupo de Trabalho (GT).

Em sequência, o estudo realizado por Freitas Filho (2021) apresenta uma proposta para a implementação do sistema de custos na Universidade Federal Rural do Semiárido (UFERSA), cujo modelo de apuração de custos da UFERSA foi elaborado por uma comissão interna da instituição e detalhado no estudo. As etapas da pesquisa incluem a explicação do modelo de custos da UFERSA, o mapeamento dos fluxos de informações para apuração dos custos e a análise das informações para criar a matriz de custos, e fornecer um plano de ação para a utilização do SIC (Freitas Filho, 2021). Conforme Freitas Filho (2021), a apuração dos custos na UFERSA começa com a identificação das Variações Patrimoniais Diminutivas (VPD). O modelo considera as unidades administrativas como centros de custo, utilizando um sistema de codificação de 11 dígitos para a identificação dos centros de custo (Freitas Filho, 2021). Para alguns custos, é necessário realizar rateios para atribuí-los às unidades de custo e, posteriormente, aos objetos de custo (Freitas Filho, 2021). Segundo o autor, o estudo propõe ainda uma ferramenta para auxiliar na geração de códigos de centro de custos e sugere critérios de rateio para diferentes elementos de custo.

Como o último modelo de gerenciamento de custos apresentado, o estudo de Lima (2021) trata da implantação da apuração de custos na Universidade Federal de Itajubá (UNIFEI) e, para isso, o autor identificou entidades públicas que já haviam implementado sistemas semelhantes para auxiliar na elaboração do modelo. Lima (2021) afirma que a estrutura organizacional da UNIFEI foi analisada para entender a cadeia de valor da instituição, facilitando a associação entre unidades organizacionais e atividades. A força de trabalho e a área construída foram utilizadas como critérios para a alocação de custos indiretos, envolvendo também a identificação dos elementos de custo e a criação de centros de custos com base nos macroprocessos da universidade (Lima, 2021). Conforme o autor, foram propostos critérios de distribuição de custos, com fontes de dados específicas para cada item.

3 Procedimentos Metodológicos

Quanto à perspectiva metodológica adotada, o estudo se enquadra na abordagem qualitativa, dado que esta aborda as análises subjetivas que o pesquisador pode desenvolver no âmbito do contexto pesquisado (Bryman, 1989), que é a gestão de custos em institutos federais. Minayo (1994, p. 21) explica que a pesquisa qualitativa “responde a questões muito particulares. Ela se preocupa nas ciências sociais, com um nível de qualidade que não pode ser quantificado”. Em relação ao objetivo estabelecido, a pesquisa adotou uma abordagem descritiva. Esse tipo de pesquisa tem como principal objetivo descrever as características específicas de uma determinada população ou fenômeno, bem como estabelecer relações entre variáveis (Gil, 2002).

Já no tocante aos procedimentos técnicos utilizados, o estudo classificou-se como estudo de caso e pesquisa documental. “A característica da pesquisa documental é que a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, constituindo o que se denomina de fontes primárias” (Marconi & Lakatos, 2003, p. 174). Sobre estudos de caso, Triviños (1987, p. 110) afirma que estes “têm por objetivo aprofundarem a descrição de determinada realidade”. De acordo com Yin (2015), o estudo de caso é definido como uma investigação empírica que explora em profundidade um fenômeno contemporâneo (o “caso”) dentro do seu contexto de mundo real.

O referido estudo de caso se concentra no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Pernambuco (IFPE), tendo em vista a sua importância como instituição de

educação, com amplo impacto em várias esferas da sociedade. Costa, Nascimento, Cruz e Silva (2013) ressaltam que a seleção do caso não segue métodos estatísticos de amostragem, mas é feita por meio de contato pessoal, buscando identificar aquele que pode contribuir significativamente para o estudo. Logo, quanto à aplicação do critério de elegibilidade para o caso estudado, este foi definido como acessibilidade, uma vez que o pesquisador possui acesso ao ambiente investigado. Além do mais, com múltiplos campi distribuídos pelo estado de Pernambuco, o IFPE é um exemplo concreto de como a gestão de custos deve lidar com desafios de descentralização e diferenciação de custos entre unidades com características e demandas distintas. Esse contexto proporciona um ambiente ideal para estudar a adaptação de modelos de gestão de custos a uma estrutura organizacional complexa e descentralizada, o que pode ser aplicável a outros institutos federais com configurações similares.

Sobre as categorias de pesquisa, Bardin (2016) descreve a categorização como um processo estrutural que engloba duas etapas distintas: o inventário, que envolve a separação dos elementos, e a classificação, que consiste em dividir esses elementos e encontrar ou estabelecer uma organização para as mensagens. Dessa forma, basicamente, as categorias exploradas neste estudo para abordar o problema de pesquisa foram a "estrutura organizacional" e os "macroprocessos" de um instituto federal, além das "características dos modelos de gerenciamento de custos" disponíveis na literatura e aplicáveis a um instituto federal de educação, ciência e tecnologia.

A escolha das categorias "estrutura organizacional", "macroprocessos" e "características dos modelos de gerenciamento de custos" foi fundamentada na relevância que cada uma delas tem para a compreensão e adaptação de um modelo de gestão de custos eficiente para um instituto federal de educação, ciência e tecnologia.

A "estrutura organizacional" foi escolhida como uma categoria central porque representa a forma como um instituto federal se organiza em termos de hierarquias, funções e departamentos. Já os "macroprocessos" representam as grandes áreas de atividades e operações que sustentam o funcionamento do instituto federal, como ensino, pesquisa, extensão e gestão administrativa. Por fim, a categoria "características dos modelos de gerenciamento de custos" disponíveis na literatura foi escolhida para possibilitar a compreensão e a identificação de certos componentes que sejam relevantes em um modelo de gestão de custos adaptável à conjuntura de um instituto federal de educação.

A respeito da coleta das informações, esta ocorreu em dois momentos essenciais, ambos focados em compreender os requisitos de um modelo de gerenciamento de custos adaptável ao contexto de um instituto federal de educação, ciência e tecnologia. No primeiro momento, a coleta de informações concentrou-se na análise de literatura existente sobre modelos de gerenciamento de custos aplicáveis ao setor público, especificamente a instituições educacionais federais, e que pudessem ser compatíveis com o SIC do governo federal. A pesquisa de literatura incluiu artigos científicos, dissertações e teses. A seleção considerou a relevância do conteúdo e a aplicabilidade dos conceitos ao contexto de institutos federais.

No segundo momento, o foco foi investigar a estrutura organizacional e os macroprocessos do IFPE, o que demandou a análise de documentos institucionais. Para essa fase, os documentos analisados incluíram o organograma institucional, o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), relatórios de gestão anual, regulamentos e normativas internas, bem como documentos financeiros e orçamentários da instituição.

Durante a etapa de coleta de dados nas fontes acadêmicas, foi estabelecido um filtro para otimizar os resultados, visando garantir maior qualidade e consistência com o objetivo da pesquisa. Assim, buscou-se selecionar estudos que abordassem modelos de gerenciamento de custos em organizações públicas, especialmente aqueles que investigassem instituições de

ensino públicas federais e que pudessem ser adaptáveis ao SIC, além de serem aplicáveis a um instituto federal de educação, ciência e tecnologia. Após a triagem, oito pesquisas foram escolhidas para uma análise mais detalhada, com o objetivo de identificar elementos de integração entre elas e que servissem como base teórica para o estudo atual.

Em face do exposto, com base nas oito modelagens de gestão de custos identificadas nesta pesquisa, procedeu-se à análise das informações contidas naquelas. A análise foi conduzida se empregando a técnica de análise de conteúdo (AC) como principal método. A técnica de AC, de acordo com Bardin (2016), consiste em três fases distintas: pré-análise, exploração do material com categorização ou codificação, e tratamento dos resultados com inferências e interpretação. Desse modo, a AC foi aplicada em duas etapas distintas. Inicialmente, foi utilizada para examinar os oito trabalhos identificados na pesquisa documental, o que possibilitou a identificação das categorias comuns entre eles. Em seguida, essa técnica foi aplicada novamente para explorar o material obtido na pesquisa documental relacionado ao IFPE, focando nas informações sobre sua estrutura organizacional e macroprocessos.

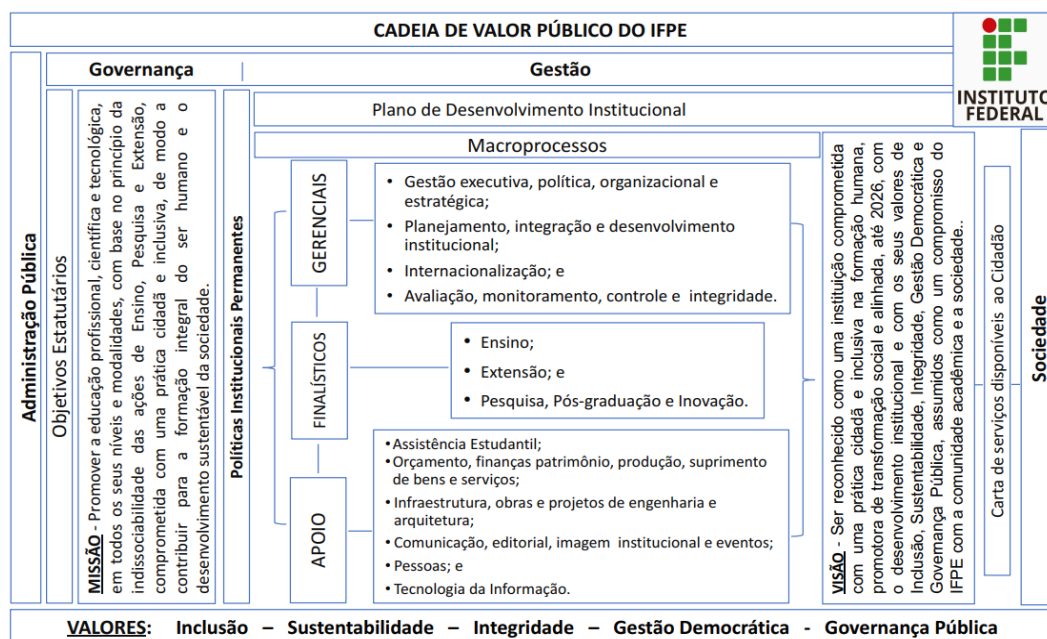
4 Resultados e Análises

4.1 Estrutura Organizacional e Macroprocessos do IFPE

Em relação à estrutura organizacional, o IFPE possui um Estatuto que, de maneira geral, é um documento abrangente que trata de diversos aspectos relevantes da instituição (IFPE, 2009). O Estatuto estabelece que o detalhamento da estrutura organizacional do IFPE, as competências das suas unidades administrativas e as atribuições dos dirigentes são definidos no Regimento Geral (IFPE, 2009).

Dessa forma, o Regimento Geral, aprovado pela Resolução nº 46/2012, do Conselho Superior (CONSUP) do IFPE, estabelece a organização, as competências e a atuação das instâncias administrativas, acadêmicas, técnicas, consultivas e deliberativas do instituto, com o objetivo de complementar e normatizar as exigências estatutárias (IFPE, 2012). No contexto organizacional do IFPE, os órgãos executivos da Reitoria são distribuídos pelos diferentes níveis de sua estrutura, como a) Gabinete; b) Auditoria Interna; c) Procuradoria Federal; d) Ouvidoria Geral; e) Pró-Reitorias; f) Diretorias Sistêmicas; g) Departamento de Obras e Projetos de Engenharia; h) Assessorias; e, i) Direção Geral dos Campi (IFPE, 2012).

No tocante aos macroprocessos, o IFPE possui uma Cadeia de Valor, a qual consta na Resolução nº 07/2022, do Comitê de Governança, Riscos e Controle do instituto e é representada pelos macroprocessos que compõem a estrutura da instituição, tendo como objetivo fornecer serviços públicos de qualidade à população (IFPE, 2023a). Dessa forma, a Cadeia de Valor simboliza o modo “como as atividades realizadas se interconectam para gerar valor público para a sociedade, sendo uma ferramenta muito útil para entender e gerenciar suas atividades” (IFPE, 2023a, pág. 39). Destarte, a Cadeia de Valor do IFPE pode ser observada na Figura 1.

**Figura 1** Cadeia de Valor do IFPE

Fonte: IFPE (2023a)

Conforme apresentado na Figura 1, a Cadeia de Valor do IFPE é composta por treze macroprocessos que desempenham um papel essencial na concretização de sua missão institucional. Cada macroprocesso atua de maneira integrada, proporcionando as bases necessárias para o funcionamento eficiente e a entrega de valor ao público-alvo da instituição, que inclui estudantes, professores, pesquisadores e a sociedade em geral. Esses macroprocessos estão organizados em três categorias principais: gerenciais, finalísticos e de apoio, cada qual com funções e impactos distintos. Os macroprocessos são detalhados na Tabela 1, onde demonstra os macroprocessos com suas descrições; produtos e serviços; principais clientes; e subunidades responsáveis, conforme constam nos documentos e site institucionais do IFPE.

Tabela 1*Macroprocessos finalísticos do IFPE*

Macroprocessos	Produtos e Serviços	Principais Clientes	Subunidades Responsáveis
Gestão executiva, política, organizacional e estratégica	Administrar, coordenar e supervisionar todas as atividades da instituição.	Comunidade em geral	Gabinete da Reitoria
Planejamento, integração e desenvolvimento institucional	Planejar, superintender, coordenar, fomentar e acompanhar as atividades e as políticas de desenvolvimento e a articulação entre as Pró-reitorias e os campi, com vistas a fortalecer a identidade institucional e contribuir para a descentralização, desenvolvimento e melhoria da gestão pedagógica e administrativa do IFPE.	Comunidade interna	PRODIN
Internacionalização	Planejar, supervisionar, coordenar e executar as políticas e ações de relações	Comunidade em geral	DRIN

	internacionais no âmbito do IFPE. Realizar e difundir as ações de cooperação internacional nos contextos administrativo, científico, tecnológico, artístico e cultural, promovendo a interação com organismos da sociedade civil e instituições de ensino e pesquisa no exterior, além de coordenar a formulação de acordos de cooperação técnica, científica e cultural e promover cursos de aperfeiçoamento em línguas adicionais.		
Avaliação, monitoramento, controle e integridade	Planejar, organizar, dirigir, monitorar, operacionalizar e dar efetividade às competências do Núcleo de Gestão de Riscos (NGRis).	Comunidade interna	Controladoria
Ensino	Desenvolver as políticas de ensino do IFPE, assim como os programas que contribuem para a qualidade dessas políticas, sempre em articulação com a pesquisa e a extensão. Planejar, coordenar, acompanhar e avaliar as atividades do Ensino Técnico e de Graduação, conforme diretrizes estabelecidas pelo MEC.	Comunidade em geral	PRODEN
Extensão	Coordenar políticas, programas, projetos e atividades extensionistas no âmbito do IFPE, de forma articulada com o Ensino e a Pesquisa.	Comunidade em geral	PROEXT
Pesquisa, Pós-graduação e Inovação	Planejar, superintender, coordenar, fomentar e acompanhar as atividades e políticas de pesquisa, integradas ao ensino e à extensão, bem como promover ações de intercâmbio com instituições e empresas na área de fomento à pesquisa, ciência e tecnologia e inovação tecnológica.	Comunidade em geral	PROPESQ
Assistência Estudantil	Formular e coordenar políticas institucionais voltadas ao corpo discente. Auxiliar os estudantes no desempenho das atividades escolares e acadêmicas, buscando oferecer igualdade de oportunidades e minimizar os efeitos de situações de vulnerabilidade social, por meio da concessão de auxílios financeiros, apoio biopsicossocial, incentivo à participação em atividades esportivas e culturais, entre outras iniciativas.	Estudantes do IFPE	DAE
Orçamento, finanças, patrimônio, produção, suprimento de bens e serviços	Planejar, executar e controlar a gestão orçamentária, financeira e patrimonial da Instituição. Realizar o acompanhamento da gestão de licitações e contratos.	Comunidade em geral	PROAD
Infraestrutura, obras e	Planejar, organizar, dirigir, coordenar e	Comunidade em	DOPE

projetos de engenharia e arquitetura	controlar todas as etapas de elaboração e fiscalização de projetos arquitetônicos e complementares de engenharia, além das etapas de fiscalização da execução de obras e serviços de engenharia.	geral	
Comunicação, editorial, imagem institucional e eventos	Divulgar e cobrir os eventos e ações sistêmicas da Instituição. Mediar o contato com a mídia externa.	Comunidade em geral	DCOM
Pessoas	Planejar, orientar, dirigir, organizar, acompanhar, implementar e avaliar todas as atividades de gestão de pessoas e dos processos de trabalho, bem como executar toda a política de pessoal do IFPE.	Servidores (professores e técnicos administrativos em educação)	DGPE
Tecnologia da informação	Definir políticas e diretrizes para a área de tecnologia da informação, normatizar procedimentos operacionais e metodológicos de desenvolvimento de sistemas informatizados, avaliar a eficiência da infraestrutura de tecnologia da informação e definir ações para sua melhoria. Buscar melhorar a eficácia dos processos operacionais por meio do uso de ferramentas de tecnologia da informação, implantar e manter serviços de tecnologia da informação de natureza sistêmica e normatizar e padronizar as aquisições de tecnologia da informação.	Comunidade em geral	DTI

Fonte: adaptado do IFPE (2023b).

Com base no entendimento da estrutura organizacional do IFPE e no conhecimento de seus macroprocessos, se avança para a análise de modelos de gestão de custos que podem ser aplicados ao instituto federal de educação em comento.

4.2 Características dos Modelos de Gerenciamento de Custos Aplicáveis a um Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia

Nesse contexto, levando em conta as características destacadas na análise, definidas e observadas no estudo, esses atributos foram organizados em categorias, mediante a análise temática, com o propósito de identificar padrões que pudessem esclarecer o problema de pesquisa. Ao revisar as pesquisas de maneira individual, a atenção foi direcionada aos atributos e conceitos abordados pelos autores nos estudos, resultando nas seguintes categorias: objetos de custos; centros de custos; elementos de custos; custos com pessoal e encargos; demais custos; material de consumo; depreciação; sistema de acumulação de custos; sistema de custeio; e método de custeio.

Usando a abordagem mencionada anteriormente, na Tabela 2 exibido nas próximas páginas, serão delineadas as categorias identificadas em cada modelo de gestão de custo selecionado para a pesquisa.

Tabela 2*Categorias identificadas nos modelos de gerenciamento de custos*

Categorias	Modelos de Gerenciamento de Custos
Instituição Estudada	Governo do estado de SP (Machado, 2002).
	UnB (Dantas, 2013).
	UTFPR (Stolf, 2018).
	UFRN - Centro de Biociências (Fontes, 2019).
	IFTO - campus Porto Nacional (Alves & Sobrinho, 2020).
	IFS - Reitoria (Oliveira Júnior, 2020).
	UFERSA (Freitas Filho, 2021).
	UNIFEI - campus Itajubá e campus Itabira (Lima, 2021).
Objetos de Custos	Programas, projetos e atividades (Machado, 2002).
	Unidades da administração (Dantas, 2013).
	Macroprocessos (Stolf, 2018).
	Macroprocessos (Fontes, 2019).
	Atividades (Alves & Sobrinho, 2020).
	Setores da Reitoria (Oliveira Júnior, 2020).
	Cursos de graduação e pós-graduação (Freitas Filho, 2021).
	Unidades administrativas, macroprocessos e aluno/curso/projeto (Lima, 2021).
Centros de Custos	Órgãos do estado (Machado, 2002).
	Unidades da administração (Dantas, 2013).
	Macroprocessos e cursos (Stolf, 2018).

	Cadeia finalística (Fontes, 2019).
	Atividades (Alves & Sobrinho, 2020).
	Setores da Reitoria (Oliveira Júnior, 2020).
	Unidades administrativas (Freitas Filho, 2021).
	Macroprocessos e unidades organizacionais (Lima, 2021).
Elementos de Custos	Despesas correntes, após ajustes contábeis (Machado, 2002).
	Variáveis básicas de custos, representadas na função $y = f(m, i, l, e, c; t) + \alpha$ (Dantas, 2013).
	Variações patrimoniais diminutivas - VPD (Stolf, 2018).
	Natureza de despesa detalhada (Fontes, 2019).
	Natureza de despesa (Alves & Sobrinho, 2020).
	Variações patrimoniais diminutivas - VPD (Oliveira Júnior, 2020).
	Variações patrimoniais diminutivas - VPD (Freitas Filho, 2021).
	Natureza de despesa detalhada (Lima, 2021).
Custos com Pessoal e Encargos	Mediante o sistema de folha de pagamento seriam classificados com base na hierarquia funcional e na hierarquia do programa de trabalho (Machado, 2002).
	Variável “l” representada na função proposta $y = f(m, i, l, e, c; t) + \alpha$ (Dantas, 2013).
	Alocação após conciliação das informações provenientes do sistema acadêmico com aquelas do SIAPE (Stolf, 2018).
	Docentes - alocação após conciliação das informações provenientes do sistema acadêmico com aquelas do SIAPE; Técnicos-administrativos - alocação é realizada com base em critérios específicos; e Encargos - alocação é realizada com base em uma fórmula (Fontes, 2019).
	Alocação após conciliação das informações provenientes da Coordenação de Gestão de Pessoas com aquelas do SIAPE (Alves & Sobrinho, 2020).
	Não definido, sendo responsabilidade de um Grupo de Trabalho (GT) determinar as diretrizes apropriadas (Oliveira Júnior, 2020).
	Alocados inicialmente às unidades de custos, mediante metodologia interna, e depois distribuídos para os objetos de custo correspondentes (Freitas Filho, 2021).

	Alocação após conciliação das informações provenientes do sistema acadêmico com aquelas do SIAPE (Lima, 2021).
Demais Custos	Os recursos a serem utilizados estão diretamente ligados às atividades a serem realizadas, sem a necessidade de qualquer rateio (Machado, 2002).
	Variáveis “i” e “e” representadas na função proposta $y = f(m, i, l, e, c; t) + \alpha$ (Dantas, 2013).
	Os recursos são distribuídos com base no centro de custo que utilizará os bens ou serviços. Enquanto isso, os custos indiretos não seriam inicialmente rateados (Stolf, 2018).
	A alocação é realizada após consultar as requisições de despesas e considerar o número de servidores, bem como o número de alunos matriculados (Fontes, 2019).
	Foi empregado o método de custeio baseado em atividades (ABC), com rateios conforme as naturezas das despesas e áreas correspondentes (Alves & Sobrinho, 2020).
	Não definido, sendo responsabilidade de um GT determinar as diretrizes apropriadas (Oliveira Júnior, 2020).
	Alocados com base nos processos de aquisição, utilizando critérios conforme as VPDs envolvidas (Freitas Filho, 2021).
Material de Consumo	Alguns itens são alocados por custeio direto, utilizando informações dos empenhos. Os custos indiretos são alocados com base no número de servidores da unidade, alunos e área ocupada (Lima, 2021).
	Alocados de forma direta, nas ações do governo - projetos e atividades correspondentes (Machado, 2002).
	Variável “m” representada na função proposta $y = f(m, i, l, e, c; t) + \alpha$ (Dantas, 2013).
	Alocados de acordo com os materiais utilizados pelos centros de custos, com base no Registro de Movimentação de Almoxarifado-RMA (Stolf, 2018).
	Alocados conforme as requisições individuais de cada despesa, levando em consideração a descrição de sua finalidade contida na requisição (Fontes, 2019).
	Alocação de acordo com o setor relacionado ao material correspondente (Alves & Sobrinho, 2020).
	Alocados segundo os materiais utilizados pelos centros de custos, com base no sistema interno, SUAP (Oliveira Júnior, 2020).
Depreciação	No início, os recursos são alocados de acordo com os materiais utilizados pelos centros de custos, baseando-se no RMA. Posteriormente, passam por um processo de ajuste utilizando o quantitativo de alunos (Freitas Filho, 2021).
	Alocados de acordo com os materiais utilizados pelos centros de custos, com base no RMA (Lima, 2021).

	Não trata (Dantas, 2013).
	Alocação aos centros de custos feita mediante o Registro de Movimentação de Bens - RMB, com a obtenção de informações sobre depreciação por unidade organizacional (Stolf, 2018).
	Rateados com base na média da carga horária dos docentes (Fontes, 2019).
	Não trata (Alves & Sobrinho, 2020).
	Não trata (Oliveira Júnior, 2020).
	No começo, são alocados de acordo com a localização dos bens nos centros de custos, utilizando o RMB. Em seguida, os dados passam por um processo de tratamento, considerando o quantitativo de alunos (Freitas Filho, 2021).
	No começo, são alocados de acordo com a localização dos bens nos centros de custos, utilizando o RMB. Em seguida, alocados mediante o SIADS, por meio das informações de custos extraídas de modo direto no SIC (Lima, 2021).
Sistema de Acumulação de Custos	Os projetos, por ordem, e as atividades, por processo (Machado, 2002).
	Responsabilização (Dantas, 2013).
	Por processo (Stolf, 2018).
	Por processo (Fontes, 2019).
	Por processo (Alves & Sobrinho, 2020).
	Por ordem (Oliveira Júnior, 2020).
	Por processo (Freitas Filho, 2021).
	Por processo (Lima, 2021).
Sistema de Custeio	Custo histórico e custo orçado (Machado, 2002).
	Custo histórico (Dantas, 2013).
	Custo histórico (Stolf, 2018).
	Custo histórico (Fontes, 2019).
	Custo histórico (Alves & Sobrinho, 2020).

	Custo histórico (Oliveira Júnior, 2020).
	Custo histórico e custo estimado (Freitas Filho, 2021).
	Custo histórico (Lima, 2021).
Método de Custeio	Direto (Machado, 2002).
	Controlabilidade (Dantas, 2013).
	Direto (Stolf, 2018).
	Direto (Fontes, 2019).
	ABC (Alves & Sobrinho, 2020).
	Direto (Oliveira Júnior, 2020).
	Por absorção (Freitas Filho, 2021).
	Por absorção e ABC (Lima, 2021).

Fonte: dados da pesquisa.

De modo geral, foram identificadas categorias comuns nos modelos analisados, as quais representam as características abordadas nos estudos e que, devido à sua presença, são consideradas essenciais para um modelo de gestão de custos a ser utilizado em uma instituição pública, levando em conta o SIC do governo federal.

Diante disso, se observa que, primeiramente, é crucial definir os **objetos de custo** da organização, seguido pela determinação dos **centros de custos**. Esses objetos e centro de custos podem ser unidades da administração, macroprocessos da Cadeia de Valor, setores, cursos, programas, projetos e/ou atividades. Identificar corretamente os objetos de custos pode ser um desafio, devido à variedade de cursos, projetos e serviços oferecidos pelo IFPE, cada um com demandas específicas de recursos. Por outro lado, permite a análise precisa de custos por curso ou projeto, facilitando decisões sobre financiamento, continuidade ou expansão das atividades. Do mesmo modo, definir centros de custos específicos pode ser complexo, pois envolve segmentar as áreas administrativas e acadêmicas que compartilham recursos e processos. Porém, favorece a gestão e controle de gastos em cada área, possibilitando ajustes mais precisos e eficientes, além de facilitar o monitoramento de desempenho de setores específicos.

Nota-se também que se faz necessário estabelecer os **elementos de custos**, os quais são destacados nos estudos, as naturezas de despesas e as variações patrimoniais diminutivas. Classificar elementos de custos corretamente exige um detalhamento de despesas que pode ser trabalhoso e gerar inconsistências na coleta de dados. No entanto, a identificação clara dos elementos de custo permite maior controle e facilita a análise de como cada recurso impacta as atividades educacionais e administrativas.

Quando se trata da atribuição dos **custos com Pessoal e Encargos**, esse aspecto se mostra como um dos principais custos, possivelmente atribuído aos montantes substanciais envolvidos (Machado, 2002; Stolf, 2018; Fontes, 2019; Alves & Sobrinho, 2020; Lima, 2021). É frisado em várias pesquisas que a distribuição desses custos deve ocorrer após a conciliação das informações do sistema acadêmico, em razão das informações das aulas ministradas pelos docentes, com aquelas provenientes do sistema de folha de pagamento. Mensurar e alocar custos com pessoal, especialmente em atividades interdepartamentais, é um processo complexo, conforme os trabalhos analisados. Em contrapartida, proporciona uma visão detalhada dos custos em recursos humanos, essencial para ajustes orçamentários e melhoria da eficiência no uso de pessoal.

Já para os **demais custos**, há diversas formas de alocação dos mesmos, a exemplo de tomar como base o centro de custo que utilizará os recursos, passando pela consulta das requisições de despesas, pelo emprego do método ABC, bem como usando critérios segundo as VPDs envolvidas, entre outros. Agregar outros custos em uma categoria unificada pode gerar dificuldade em manter precisão e detalhamento para análise específica. Porém, simplifica a categorização de despesas diversas, facilitando uma visão consolidada de recursos não relacionados diretamente a projetos ou áreas específicas.

Por sua vez, se constatou atenção especial no tratamento com o **material de consumo** (almoxarifado), que após consumido, se torna custos, e quanto aos custos com **depreciação**, tanto no caso dos bens móveis quanto dos bens imóveis. No entanto, metade dos estudos não faz menção diretamente ao modo de lidar com a depreciação (Machado, 2002; Dantas, 2013; Alves & Sobrinho, 2020; Oliveira Júnior, 2020).

Controlar o uso e os custos de material de consumo requer registros detalhados e frequentes, o que pode sobrecarregar o processo administrativo. Em compensação, possibilita identificar áreas com uso elevado de materiais e otimizar a aquisição e alocação de recursos para reduzir o desperdício e os gastos.

Já calcular a depreciação de bens públicos, como equipamentos e instalações, e sua alocação por atividades, pode ser um processo complicado e burocrático. De outra maneira, auxilia na compreensão do custo de manutenção e reposição de ativos, promovendo uma gestão mais sustentável dos bens patrimoniais ao longo do tempo.

A respeito do **sistema de acumulação de custos**, a grande maioria citou por processo, sendo por ordem e responsabilização também terem sido apontados. Implementar um sistema de acumulação que atenda às diversas áreas do IFPE pode ser complexo e exige integração com outras plataformas de gestão. Todavia, oferece uma base sólida para o acompanhamento de custos, facilitando o controle e permitindo ajustes contínuos na alocação de recursos.

No tocante ao **sistema de custeio**, todas as pesquisas fizeram referência ao custo histórico. Todavia, Machado (2002) citou o custo histórico em conjunto com o custo orçado e Freitas Filho (2021), custo histórico com o custo estimado. Escolher um sistema de custeio adequado ao ambiente acadêmico exige adaptar metodologias tradicionais para a realidade pública. Contudo, proporciona uma visão detalhada dos custos reais das atividades educacionais, permitindo decisões mais fundamentadas.

Por fim, sobre o **método de custeio**, as pesquisas fizeram alusão ao direto, por absorção, ABC e controlabilidade. Quanto a esse último, Dantas (2013, p. 130) define como sendo “o processo de associação dos custos com base no exercício do controle, que advém da autoridade natural ou delegada.” Determinar um método de custeio adequado requer compatibilidade com os objetivos e limitações do IFPE, o que pode envolver processos experimentais e ajustes frequentes. Mas o método correto garante precisão nos cálculos e nas alocações, aumentando a transparência e a confiabilidade das informações para decisões estratégicas.

Com base no que foi apresentado nesta pesquisa, a utilização das características em um modelo de gerenciamento de custos no IFPE pode acarretar benefícios significativos para a instituição. Entre esses benefícios, se pode mencionar a tomada de decisões baseada em dados, o aperfeiçoamento da eficiência operacional do instituto, uma melhor gestão de gastos, um planejamento orçamentário estratégico e a avaliação de desempenho institucional. Por isso, a adoção do modelo de gestão de custos no IFPE tem o potencial de impulsionar uma administração mais eficiente, eficaz e responsável dos recursos públicos, além de contribuir para a qualidade da educação oferecida pela instituição, tanto para a comunidade acadêmica quanto para a externa.

5 Considerações Finais

Esta pesquisa teve como objetivo identificar as características requeridas por um modelo de gerenciamento de custos para se adaptar ao contexto de um instituto federal de educação, ciência e tecnologia. Na parte metodológica, se ressalta a importância da pesquisa documental e da análise de conteúdo como métodos eficazes para a coleta e interpretação de informações relevantes. Essas abordagens possibilitaram uma compreensão aprofundada das características requeridas pelos modelos de gerenciamento de custos em institutos federais de educação.

Por meio da análise dos atributos dos modelos de gerenciamento de custos disponíveis na literatura e da investigação da estrutura organizacional e dos macroprocessos do instituto federal em estudo, foi possível observar as características essenciais requeridas por um modelo de gerenciamento de custos. São elas: objetos de custos; centros de custos; elementos de custos; custos com pessoal e encargos; demais custos; material de consumo; depreciação; sistema de acumulação de custos; sistema de custeio; e método de custeio.

Destaca-se a importância de compreender as características específicas necessárias para um modelo de gerenciamento de custos se adaptar à conjuntura de um instituto federal de educação, ciência e tecnologia. A análise realizada oferece percepções acerca dos elementos essenciais que devem ser considerados ao implementar um modelo de gerenciamento de custos nesse ambiente particular, contribuindo com a otimização do uso de recursos públicos, com uma alocação adequada de recursos financeiros, bem como com a redução de custos desnecessários. Também, a pesquisa serviu como um exemplo de aplicação prática da teoria de gestão de custos em um contexto particular, que é o de institutos federais de educação. Ao demonstrar como conceitos teóricos podem ser adaptados e implementados em uma instituição real, a investigação facilita a transferência de conhecimento entre a teoria e a prática.

É fundamental reconhecer as limitações deste estudo, que inclui o foco específico em modelos de gerenciamento de custos aplicáveis a institutos federais de educação, ciência e tecnologia, o que pode restringir a generalização dos resultados para diferentes contextos dentro dos próprios institutos federais ou mesmo para outras organizações do setor público. Também se admite a necessidade de uma amostra mais diversificada de institutos federais de educação e a possibilidade de explorar diferentes abordagens metodológicas de pesquisa para uma compreensão mais abrangente do assunto, já que se trata de um estudo de caso. A escolha de um único instituto pode limitar a representatividade dos resultados, pois cada instituto federal possui características próprias em termos de estrutura, processos e recursos. Por último, salienta-se a necessidade de estudos adicionais para validar empiricamente as características identificadas e para explorar mais a fundo a complexidade desse tema.

Essas considerações abrem espaço para futuras pesquisas que possam aperfeiçoar e expandir o conhecimento sobre o gerenciamento de custos no setor público. Assim, se sugere investigar como as características específicas do contexto de cada instituto federal de educação

podem influenciar a eficácia e a adaptação dos modelos de gerenciamento de custos. Ademais, tendo em conta a importância crescente da tecnologia na gestão de custos, explorar o papel das ferramentas digitais e os sistemas de informação na melhoria dos processos de gestão de custos pode ser uma área promissora para pesquisas futuras.

Referências

- Afonso, R. A. (2000). Modernização da gestão: uma introdução à contabilidade pública de custos. *Publicação "INFORME-SF"*, (18).
- Alonso, M. (1999). Custos no serviço público. *Revista do Serviço Público*, 50(1), 37-63.
- Alves, S. O., & Sobrinho, W. B. R. (2020). Análise de Custos em uma Instituição de Ensino Superior: um Estudo Aplicado no Instituto Federal do Tocantins. *ABCustos*, 15(2), 28-53. <https://doi.org/10.47179/abcustos.v15i2.535>
- Baiense, E. W., & Rosa, F. S. da (2018). O uso de sistemas de custos no contexto da administração pública: estudo sobre potencialidades e oportunidades apontadas pela literatura científica nacional e internacional. *Brazilian Journal of Development*, 4(5), 2097-2110. <https://doi.org/10.34117/bjdv4n5-241>
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. 1ª ed. São Paulo: Edições 70.
- Bryman, A. (2003). *Research methods and organization studies*. Routledge.
- Carneiro, A. de F., da Silva Neto, J. M., Locks, R., & dos Santos, M. M. A. (2012). Custos na Administração Pública: revisão focada na publicação de artigos científicos a partir da promulgação da Lei de Responsabilidade Fiscal. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 9(18), 3-22. <https://doi.org/10.5007/2175-8069.2012v9n18p3>
- Colussi, G. P., & de Souza, Â. R. L. (2018). Desafios para implantar um sistema de custos no Tribunal Regional do Trabalho no Rio Grande do Sul. *Gestão e Desenvolvimento*, 15(1), 29-56. <https://doi.org/10.25112/rgd.v15i1.1289>
- Conselho Federal de Contabilidade (CFC). (2021). *Aprova a NBC TSP 34 – Custos no Setor Público*. Recuperado de <https://www1.cfc.org.br/sisweb/SRE/docs/NBCTSP34.pdf>.
- Correia, P. M. A. R., de Oliveira Mendes, I., Dias, I. P. C., & Pereira, S. P. M. (2020). A evolução do conceito de serviço público no contexto das mudanças de estado e concessões político-administrativas: uma visão aglutinadora. *Revista da FAE*, 23(1), 45-64.

Costa, A. D. J. B., & Nogueira, L. E. C. (2019). Sistema de custos no setor público: discussão sobre o uso das informações geradas para a tomada de decisão no governo federal. *Revista de Administração e Contabilidade da FAT*, 9(2).

Costa, A. D. S., Nascimento, A. V. D., Cruz, E. B., Terra, L. L., & Silva, M. R. (2013). O uso do método estudo de caso na Ciência da Informação no Brasil. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 4(1). <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v4i1p49-69>

Costa, B. dos S., Gonçalves, J., & Raupp, F. M. (2018). Possibilidades e perspectivas da apropriação de custos no aumento da eficiência do setor público. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 16(2). <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v16i2.4341>

Costa, F. C., Silva, J. N., Elias, L. M., & Da Silva, M. D. (2018). Sistema de custos no setor público. *GIGAPP Estudos Working Papers*, 5(83-90), 185-203.

Dantas, J. M. M. (2013). *Um modelo de custo aplicado ao setor público sob a visão da accountability*. (Tese de Doutorado, Doutorado Multiinstitucional e Inter-regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis - Unb/UFPB/UFRN), Brasília, DF. <http://icts.unb.br/jspui/handle/10482/36714>

Dantas, J. M. M., & Crozatti, J. (2014). Implantação do sistema de custos no governo federal: percepção da maturidade das setoriais de custos. *Cadernos de Finanças Públicas*, (14).

Decreto n. 93.872, de 23 de dezembro de 1986. (1986). Dispõe sobre a unificação dos recursos de caixa do Tesouro Nacional, atualiza e consolida a legislação pertinente e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d93872.htm#view.

Dutra, N. L. L., & Brisolla, L. S. (2020). Impactos e rupturas na educação superior brasileira após a Emenda Constitucional 95/2016: o caso dos institutos federais. *FINEDUCA-Revista de Financiamento da Educação*, 10.

Evaristo, J. L. D. S., Batista-dos-Santos, A. C., Aguiar, R. G., Sousa, J. C. D., & Franco, A. F. M. (2019). Escolas de governo e seu papel estruturante na formação de servidores em tempos de Nova Gestão Pública: relatos de experiências no Nordeste brasileiro. *Revista do Serviço Público*, 70, 107-131. <https://doi.org/10.21874/rsp.v70i0.1488>

Fontes, J. I. de O. (2019). *Modelagem do sistema de custos nas Instituições Federais de Ensino Superior - IFES*. (Dissertação de Mestrado, Mestrado em Gestão de Processos Institucionais), Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, RN. https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFRN_edee9972a9414bd117eb69a1da99bb93

Fontes, J. I. O., Oliveira, T., & Gurgel, A. M. (2020). Avaliação do sistema de informação de custos em uma instituição federal de ensino: propostas de melhorias e aplicabilidade. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 10(2), 39-59. <https://doi.org/10.18028/rgfc.v10i2.8725>

Freitas Filho, R. C. de O. (2021). Custos no Setor Público: uma proposta de implantação do sistema de custos da Universidade Federal Rural do Semiárido. (Dissertação de Mestrado, Mestrado Profissional em Administração Pública), Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, RN. <https://repositorio.ufersa.edu.br/server/api/core/bitstreams/5fb4e931-2a95-488d-a81b-41aa33f12202/content>

Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas.

Holanda, V. B. de, Lattman-Weltman, F., & Guimarães, F. (2010). *Sistema de informação de custos na administração pública federal: Uma política de Estado*. Rio de Janeiro: Editora FGV.

Holanda, V. B. de. (2002). *Controladoria governamental no contexto do governo eletrônico: uma modelagem utilizando o enfoque sistêmico e a pesquisa-ação na Coordenadoria de Controle Interno da Secretaria da Fazenda do Estado de São Paulo*. (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo), São Paulo, SP. <https://repositorio.usp.br/item/001298674>

Ibrahim, E. L., Pessanha, J. F. M., & Alves, F. J. dos S. (2020). Contribuição das auditorias operacionais para a accountability de resultados na administração pública. *Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ*, 24(2), 90-117. <https://doi.org/10.12979/rcmccuerj.v24i2.51849>

Instituto Federal de Pernambuco (IFPE). (2009). *Estatuto*. Recuperado de <https://portal.ifpe.edu.br/wpcontent/uploads/repositoriolegado/portal/documentos/estatuto-do-ifpe.pdf>.

Instituto Federal de Pernambuco (IFPE). (2012). *Regimento Geral*. Recuperado de <https://portal.ifpe.edu.br/wpcontent/uploads/repositoriolegado/portal/documentos/res-046-2012-com-anexo-regimentogeral-do-ifpe.pdf>.

Instituto Federal de Pernambuco (IFPE). (2023a). *Relatório de Gestão do IFPE relativo ao ano de 2022*. Recuperado de <https://www.ifpe.edu.br/oifpe/conselho-superior/resolucoes/resolucoes-2023/resolucao-189-2023-aprova-o-relatoriode-gestao-do-ifpe-relativo-ao-ano-de-2022.pdf>.

Instituto Federal de Pernambuco (IFPE). (2023b). *O IFPE*. Recuperado de <https://portal.ifpe.edu.br/o-ifpe>.

- Kladi, M. C. E., & Ferrari, A. L. S. (2011). O sistema de custos do governo federal e o macro processo orçamentário e financeiro da administração pública federal. *In: Congresso Consad de Administração Pública*, Painel 18/064.
- Lamoglia, F. R., Ohayon, P., & da Costa Marques, J. A. V. (2020). A Demonstração do Resultado Econômico como indicador de eficiência na gestão do gasto público. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 15(4), 160-177. https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.v15i4.40840
- Lei n. 11.892, de 29 de dezembro de 2008.* (2008). Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm.
- Lei n. 14.535, de 17 de janeiro de 2023.* (2023b). Estima a receita e fixa a despesa da União para o exercício financeiro de 2023. Brasília, DF. Recuperado de https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2023-2026/2023/lei/114535.htm.
- Lima, L. C. F. de. (2021). *Análise do processo de implantação da apuração de custos em uma instituição federal de ensino superior utilizando o Sistema de Informações de Custos do Governo Federal-SIC*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Itajubá), Itajubá, MG. <https://repositorio.unifei.edu.br/jspui/handle/123456789/2798>
- Machado, E. N. C., & Falsarella, A. M. (2020). Nova gestão pública, educação e gestão escolar. *Revista on line de Política e Gestão Educacional*, 372-389. <https://doi.org/10.22633/rpge.v24i2.13255>
- Machado, N. (2002). *Sistema de informação de custo: diretrizes para integração ao orçamento público e a contabilidade governamental*. (Tese de Doutorado, Universidade de São Paulo), São Paulo, SP. <https://repositorio.usp.br/item/001305206>
- Marconi, M. de A., & Lakatos, E. M. (2003). *Fundamentos de metodologia científica* (5ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Martins, E. (2003). *Contabilidade de custos* (9ª ed.). São Paulo: Atlas.
- Matias, G. M. G., Luche, J. R. D., & Cavenaghi, V. (2019). Análise da produção científica sobre custos aplicados ao setor público no Congresso Brasileiro de Custos. *Norte Científico*, 14(2), 103-126.
- Melo, L. F. de S., & Ayres, C. A. M. de C. B. (2014). O processo de implementação das normas brasileiras de contabilidade aplicadas ao setor público: desafios e perspectivas para a

governança pública municipal em interface com o mercado e a sociedade. *Revista FSA (Centro Universitário Santo Agostinho)*, 11(3), 71-95.

Minayo, S., et al. (1994). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis: Vozes.

Ministério da Educação (MEC). (2019). *Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica*. Brasília, DF. Recuperado de <http://portal.mec.gov.br/rede-federalinicial/>.

Ministério da Educação (MEC). (2023). *Plataforma Nilo Peçanha (PNP)*. Brasília, DF. Recuperado de <https://www.gov.br/mec/pt-br/pnp>.

Morais, G. M., Santos, V. F. dos, & Reis Neto, M. T. (2019). Gestão de custos no setor público: um estudo em um restaurante universitário. *Brazilian Journal of Development*, 5(3), 1913-1933. <https://doi.org/10.34117/bjdv5n3-1200>

Oliveira Júnior, R. S. (2020). *Gestão de custos na administração pública: implementação do Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC) no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe (IFS)*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Federal do Rio Grande do Norte), Natal, RN.
https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFRN_900257df7625c76b577143526e24751d

Pigatto, J. A. M., Holanda, V. B. D., Moreira, C. R., & Carvalho, F. A. (2010). A importância da contabilidade de competência para a informação de custos governamental. *Revista de Administração Pública*, 44, 821-837.

Pires, D. L., Damacena, F. J., Freire, F. M., Luersen Junior, L. H., & Carvalho, P. C. (2021). Modelo conceitual do Tribunal de Contas do Estado do Paraná para a apuração de custos das secretarias municipais de educação. *Revista Digital do Tribunal de Contas do Estado do Paraná*, (32), 38-59.

Pohlmann, T. S., Camargo, B. F., Guse, J. C., & dos Santos, L. A. (2018). Análise do sistema de informação gerencial quanto à adequação às novas normas de contabilidade pública: um estudo de caso. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, 16(2).
<http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v16i2.4420>

Projeto de Lei do Congresso Nacional n. 29 de 2023. (2023a). PLOA 2024. Brasília, DF. Recuperado de <https://www.congressonacional.leg.br/ploa2024>.

Secretaria do Tesouro Nacional (STN). (2018). *Portaria nº 518, de 17 de julho de 2018*. Manual de informações de custos do governo federal. Brasília, DF. Recuperado de https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO:25901.

Secretaria do Tesouro Nacional (STN). (2022). *Portaria nº 1.470, de 29 de junho de 2022*. Manual do processo gerenciar custos do governo federal. Brasília, DF. Recuperado de https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9::::9:P9_ID_PUBLICACAO_ANEXO:16627.

Soares, C. S., & Parcianello, E. (2018). A Implantação de sistemas de custos no setor público: buscando ações inovadoras a partir de um diagnóstico dos municípios da região central do RS. *Revista GESTO*, 6(1), 2-19. <http://dx.doi.org/10.31512/rg.v6i1.2247>

Souza, E. A. de, & Rodrigues, E. C. C. (2022). Usabilidade dos sistemas de custos no setor público federal. *Revista Catarinense da Ciência Contábil*, (21), e3224. <https://doi.org/10.16930/2237-766220223224>

Stolf, T. H. (2018). *Sistema de informações de custos: uma proposta para a Universidade Tecnológica Federal do Paraná*. (Dissertação de Mestrado, Universidade Tecnológica Federal do Paraná), Curitiba, PR. <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/3878>

Triviños, A. N. S. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.

Valentim, W. F. G., & Ceolin, A. C. (2022). Sistema de Informações de Custos do Governo Federal (SIC) na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica: uma análise da aceitação e uso do sistema. *Anais do Congresso de Ciências Contábeis e Atuariais da Paraíba*, 8, João Pessoa, PB. <https://www.concicatufpb.com.br/anaisconcicat-2022>

Yin, R. K. (2015). *Estudo de Caso: Planejamento e métodos*. 5ª ed. Porto Alegre: Bookman.