

## USABILIDADE DOS SISTEMAS DE CUSTOS NO SETOR PÚBLICO FEDERAL

### USABILITY OF THE FEDERAL PUBLIC SECTOR COST SYSTEMS

**ENIO ALVES DE SOUZA**

Universidade de Brasília

Endereço: Campus Darcy Ribeiro - Prédio da FACE | Asa Norte | 70910-900 | Brasília/DF, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0001-7614-6506>

[eniodesouza2@gmail.com](mailto:eniodesouza2@gmail.com)

**EVALDO CESAR CAVALCANTE RODRIGUES**

Universidade de Brasília

Endereço: Campus Darcy Ribeiro - Prédio da FACE | Asa Norte | 70910-900 | Brasília/DF, Brasil

 <https://orcid.org/0000-0001-7176-2940>

[evaldocesar@unb.br](mailto:evaldocesar@unb.br)

### RESUMO

O objetivo deste estudo foi identificar qual a percepção de usabilidade dos sistemas de custos do Setor Público Federal por parte dos gestores e usuários das informações de custos. Para isto, realizou-se uma pesquisa junto a setoriais e seccionais de custos do Governo Federal, mediante aplicação de questionário que foi validado por *brainstorming* e por grupo focal. Os dados quantitativos da pesquisa foram obtidos a partir aplicação do modelo de análise Multicritério para Apoio à Decisão - Construtivista “*Multicriteria Decision Aid - Constructivist*” (MCDA-C). Os resultados, gerados no *software* MyMCDA-C, evidenciaram que nove critérios atingiram os pontos ótimos, alcançando nível excelente de usabilidade, os quais foram considerados como muito significativo para alcance dos objetivos de uso dos sistemas de custos. O maior esforço foi para “metodologia de custos” e o menor para “ferramentas tecnológicas”. Em termos práticos, ficou evidente que o esforço em buscar uma metodologia de custos pertinentes aos objetivos do órgão é maior que as ferramentas tecnológicas atualmente disponíveis. A pesquisa também visou contribuir com base bibliográfica para estudos futuros quanto a usabilidade na área de ciências contábeis e subsidiar as entidades do setor público ao elencar neste trabalho critérios para implantação de custos com foco em usabilidade.

**Palavras-chave:** Avaliação de Usabilidade. Custos Aplicados ao Setor Público. Contabilidade de Custos.

---

Editado em português e inglês. Versão original em português.

Apresentado no 1º Congresso UFG de Contabilidade, Controladoria e Finanças, realizado pela Universidade Federal de Goiás (UFG), nos dias 29 a 30 de outubro de 2020, em Goiânia/GO.

Recebido em 11/11/2021. Revisado em 27/06/2022. Aceito em 11/07/2022 pelo Prof. Dr. Rogério João Lunkes (Editor-Chefe). Publicado em 19/08/2022.

Copyright © 2022 RCCC. Todos os direitos reservados. É permitida a citação de parte de artigos sem autorização prévia, desde que identificada a fonte.

## ABSTRACT

*The objective of this study was to identify the perception of the usability of the Federal Public sector cost systems by the managers and cost information users. To this end, a survey was carried out with sector and sectionals of costs of the Federal Government, using a questionnaire that was validated by brainstorming and by focal group. The research quantitative data were obtained from the application of the multicriteria analysis model for decision support - Constructivist "Multicriteria Decision Aid - Constructivist" (MCDA-C). The results, generated in the MyMCDA-C software, showed that nine criteria reached the optimum points, reaching an excellent level of usability, which were considered to be very significant for achieving the objectives of using the cost systems. The greatest effort was for "cost methodology" and the lowest for "technology tools." In practical terms, it was evident that the effort to seek a cost methodology relevant to the agency's objectives is greater than the technological tools currently available. The research also aimed to contribute based on literature to future studies on usability in the accounting sciences area and to subsidize public sector entities upon listing in this work criteria for implementing costs with a focus on usability.*

**Keywords:** *Usability Assessment. Costs Applied to the Public Sector. Cost Accounting.*

## 1 INTRODUÇÃO

A contabilidade de custos é um sistema que visa medir o total de recursos financeiros que são necessários para produzir um produto ou serviço (Mohr, 2016), também é responsável pelo processo de mensurar o custo dos insumos, sejam: materiais, humanos ou tecnológicos, e dos produtos (bens e serviços gerados). Além disso, possibilita medir o desempenho das entidades privadas, bem como avaliar as entidades do setor público, quanto a capacidade de fornecer serviços públicos e se os fornece de forma eficiente (Secretaria do Tesouro Nacional, 2018). Ela vem se desenvolvendo e ganhando maior relevância em função de diversos fatores, um deles é o avanço da tecnologia de informação, conforme destacam Martins e Rocha (2015).

De acordo com a Secretaria do Tesouro Nacional (STN), o Governo Federal tem elaborado e proposto diretrizes, métodos e procedimentos com intuito de subsidiar a implantação de Sistema de Custos no Setor Público Federal.

Em março de 2011, a Portaria n. 157 da STN criou o Sistema de Custos do Governo Federal, sendo este um "sistema estruturante", composto pela STN como órgão central e por órgãos setoriais (unidades de gestão interna das entidades públicas federais). Em outubro de 2011, a Portaria n. 716 da STN trouxe a definição de um "sistema informacional" do Governo Federal, cuja finalidade é acompanhar, avaliar e gerir os custos dos programas e das unidades da Administração Pública Federal, denominado: Sistema de Informações de Custos (SIC) (Secretaria do Tesouro Nacional, 2011a).

O SIC é um *Data Warehouse* que seleciona e extrai dados dos sistemas, como o Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI), o Sistema Integrado de Administração de Pessoal (SIAPE) e o Sistema Integrado de Planejamento e Orçamento (SIOP). De acordo com Machado e Holanda (2010), o SIC tem a vantagem de gerar informações de custos de forma sintética, porém, comparáveis com toda a administração pública federal, o tornando útil para avaliar desempenho e resultado das políticas públicas.

No entendimento da STN, a ferramenta proporciona subsídios para identificar melhorias nos serviços públicos, bem como possibilita analisar a eficiência, a eficácia, a economicidade e avaliação dos resultados quanto ao uso dos recursos públicos.

A criação do SIC, segundo Elias (2017), foi de extrema relevância para devida mensuração de custos no âmbito do Governo Federal. De acordo com Souza et al. (2017), as possibilidades advindas da extração dos dados por meio do Tesouro Gerencial (TG) e do SIC proporcionaram

uma nova análise metodológica, permitindo viabilizar a análise dos dados de custos correlacionados com dados orçamentários e apresentados em múltiplas visões gerenciais, utilizando-se de ferramentas de *business intelligence* (BI).

É relevante o avanço da tecnologia nos últimos anos, conforme destacam Martins e Rocha (2015), e o fato propicia o levantamento de custos de forma sistêmica e com baixo custo. Machado, Holanda e Bezerra Filho (2018) ressaltam que uma vez implantado o sistema de custo no modelo proposto, os órgãos conseguem construir seus próprios modelos específicos de sistema de informação contábil-gerencial para análise e gerenciamento de seus custos.

Assim, considerando que a usabilidade refere-se à eficiência, eficácia e à satisfação com que usuários são capazes de alcançar objetivos específicos em contextos de uso específicos com sistemas computadorizados (Associação Brasileira de Norma Técnica, 2002; Rocha & Sirihal, 2014), e ciente do avanço tecnológico, este estudo tem um intuito de abordar os conceitos de contabilidade de custos públicos e usabilidade nos sistemas de custos do Setor Público Federal, mediante pesquisa com base no modelo de análise Multicritério para Apoio à Decisão – Construtivista “*Multicritéria Decision Aid*” (MCDA-C), com a finalidade de identificar a seguinte questão: qual a percepção de usabilidade dos sistemas de custos do Setor Público Federal por parte dos gestores e usuários das informações de custos no setor público?

Para tanto, o texto está distribuído em cinco capítulos. No primeiro capítulo introduz-se o tema, no segundo consta a revisão de literatura, que levanta os conceitos de contabilidade de custos no setor público, suas tecnologias disponíveis e usabilidade de sistemas. No terceiro capítulo relata-se o método de pesquisa, enquanto no quarto expõe-se as contribuições, resultados e análises da usabilidade dos sistemas de custos públicos. Por fim, no quinto e último capítulo, tecem-se as considerações finais.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Contabilidade de Custos no Setor Público

A Contabilidade de Custos, segundo Martins e Rocha (2015), é responsável pelo processo de mensuração do valor de custo de diversas entidades de interesse dos administradores, com a finalidade de uso de informações que permitam tomar decisões sobre os mais variados eventos da gestão. De acordo com Elias (2017), ela é importante para obedecer à Constituição Federal e atender aos princípios de publicidade e economicidade, bem como no processo de responsabilização e de prestação de contas.

A Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964 (1964), iniciou a obrigatoriedade da apuração de custos no setor público, porém, somente nas instituições industriais. Após este período, uma série de leis, decretos, portarias, resoluções, acordãos e relatórios foram emitidos normalizando e evoluindo para apuração e gestão de custos no setor público (Carneiro et al., 2012; Elias, 2017; Padrones, Santos & Colares, 2017).

A norma aprovada pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), por meio da Resolução n. 1366 de 25/11/2011, a NBC T 16.11(CFC, 2011b), que trata do Sistema de Informação de Custos do Setor Público, vem passando pelo processo de convergência às normas internacionais. Atualmente ela é aplicada a todas as entidades do setor público e estará em vigor até o dia primeiro de janeiro de 2024, pois será revogada pela NBC TSP 34 (CFC, 2021) e reforça a determinação de vários dispositivos legais quanto à apuração de custos nas entidades públicas, como requisitos de transparência e de prestação de contas, contribuindo para o controle interno, externo e controle social. A norma também evidencia o valor da informação de custos para fins gerenciais e ressalta sua relevância para o interesse público, entendida como aquela que impacta na gestão pública, seja do ponto de vista legal ou de sua utilidade.

Outro normativo pertinente ao tema é a Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Informação Contábil de Propósito Geral pelas Entidades do Setor Público (NBC TSP) que, por sua vez, traz as características qualitativas.

Dentre essas características, observa-se os atributos da informação de custos nos quais destaca a tempestividade. Ela é compreendida como informação disponível para o usuário antes que ela perca a sua capacidade de ser útil para fins de prestação de contas, responsabilização (*accountability*) e tomada de decisão.

Outra característica qualitativa é a relevância a qual contribui para reafirmar a importância da contabilidade de custos e sua adoção no setor público (Machado, Holanda & Bezerra Filho, 2018). Entende-se como relevância a informação capaz de influenciar significativamente o cumprimento dos propósitos da elaboração e da divulgação da informação contábil.

Para tanto, faz-se necessário implementar mecanismos de avaliação de resultado e desempenho no setor público com base em informações de custos, induzindo na melhoria da gestão, conforme relatam Machado, Holanda e Bezerra Filho (2018).

Neste sentido, Padrones, Santos e Colares (2017) destacam que a STN vem realizando mudanças em suas normas de custos em relação à Lei 4.320/64, entendendo que ela deve ser condizente com os princípios contábeis e aderentes às normas internacionais aplicadas ao setor público, saindo do viés de controle orçamentário para atender ao objeto da contabilidade pública, não servindo apenas para o cumprimento da legislação mas também como instrumento auxiliar para tomada de decisão.

Deste modo, Machado e Holanda (2010) mencionam que as informações de custos podem subsidiar o processo de planejamento e orçamento, apoiar decisões gerenciais, avaliar determinados bens ou serviços produzidos pelo governo e fazer com que as informações geradas sejam úteis e apropriadas ao processo decisório, e facilitar a tarefa do gestor na busca por maximizar os resultados dos recursos públicos.

Em nível global, Verbeeten (2011) reforça que a informação de custos é utilizada para o planejamento, orçamento, fixação de preços, avaliação e controle de desempenho governamental.

Porém, estudos anteriores demonstram que há dificuldade de se implantar sistema de custos na administração pública, por questões culturais e econômicas (Padrones, Santos & Colares, 2017), resistência a mudanças (Monteiro, 2018), receio de apresentar os detalhes das despesas públicas que deveriam ser colocadas à disposição da sociedade (Reis & Lavarda, 2017), ausência de um mecanismo de controle que sancione o não cumprimento na implantação de custos (Pereira & Romão, 2016), falta de pessoal, complexidade dos processos e dos serviços, falta de estrutura e ausência de definições de órgãos superiores (Santos & Voese, 2019), dificuldades operacionais, falta de pessoal qualificado, desconhecimento ou falta de acesso ao Sistema de Custos do Governo Federal – SIC, ausência de padronização do Sistema (Costa et al., 2018) e até mesmo de gestores de programas e serviços públicos que sejam particularmente contrários ao uso da contabilidade de custos em seus serviços, utilizando-se apenas dos meios orçamentários (Mohr, 2016).

Apesar das barreiras e dificuldade, Souza et al. (2017), ao relatarem a experiência da Empresa Brasil de Comunicação (EBC), demonstram que é possível utilizar-se das metodologias e ferramentas tecnológicas existentes e obter êxito na apuração dos custos da entidade/órgão público, para tanto, relatam que há um investimento e esforço em fazer *benchmarking* em órgãos e entidades públicas, reuniões com equipes internas, busca de conceitos e orientações junto a órgãos técnicos, participação em congressos, seminários, simpósios e encontros de custos no setor público para consolidar o modelo de custos e deixá-lo disponível e acessível aos usuários para pleno uso.

Outros casos que obtiveram êxito na implantação dos sistemas de custos, os quais seguiram os fluxos de procedimentos orientados pela STN e passaram a utilizar como instrumento de governança foram: Comando da Aeronáutica (Comaer), Ministério da Fazenda (MF), Advocacia

Geral da União (AGU) e Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), conforme relata Secretaria do Tesouro Nacional (2018).

## 2.2 Tecnologias disponíveis à apuração dos custos no setor público

Machado, Vianna e Matias (2020) relatam que a tecnologia está imbricada em diversos segmentos sociais, econômicos e governamentais, sendo responsável por dar suporte aos diversos processos de trabalho e de produção, influenciando inclusive em tendências na vida cotidiana.

Assim, destaca-se a NBC T 16.11, que recomenda o uso de ferramentas que permitam acesso rápido aos dados, conjugados com tecnologias de banco de dados de forma a facilitar a criação de relatórios e análise dos dados. Menciona, ainda, que os serviços públicos devem ser identificados, medidos e relatados em sistema projetado para gerenciamento de custos dos serviços públicos, além de capturar informações dos demais sistemas de informações das entidades do setor público.

Neste sentido, a STN disponibiliza o Portal de Custos do Governo Federal, cuja abrangência se dá aos órgãos e entidades da administração direta e indireta que constam nos orçamentos fiscal e da seguridade social do Orçamento Geral da União, com a finalidade de ser instrumento de gestão de custos, no propósito de avaliar a qualidade do gasto público e ser mecanismo de apoio à decisão, com análises setoriais, centrais e globais dos custos das unidades administrativas do Governo Federal (Secretaria do Tesouro Nacional, 2019).

A STN dispõe também do SIC, cujo intuito é acompanhar, avaliar e gerir os custos dos programas e das unidades da Administração Pública Federal, e, apoiar os gestores no processo decisório (Secretaria do Tesouro Nacional, 2011b). A utilização desta ferramenta possibilita atender à NBC T 16.11 ao mencionar que as informações de custos devem ter tratamento adequado, com abordagem tecnológica apropriada que propicie atuar com as múltiplas dimensões (temporais, numéricas e organizacionais etc.), permitindo a análise de séries históricas de custos sob a ótica das atividades-fim ou administrativas do setor público.

De acordo com Lorenzato, Behr e Goularte (2016), o SIC é uma ferramenta usada no intuito de alcançar e melhorar os resultados, os processos e a análise de alternativas da gestão pública, e que possibilita dar transparência e qualidade do gasto público.

Deste modo, as informações do SIC são extraídas por meio da ferramenta tecnológica chamada TG, onde são consultadas informações financeiras, econômicas, orçamentárias e patrimoniais transacionadas diariamente dos sistemas estruturantes do Governo Federal, tais como o SIAFI, SIAPE e SIOP.

O TG foi lançado pela STN e com acesso gratuito, constituído em uma plataforma de *business intelligence*, que possibilita gerar relatórios dinâmicos (com funcionalidades de pivotagem, *drill* e filtros de exibição), permitindo ainda trabalhar a modularidade dos dados, a construção de documentos complexos, a geração de painéis dinâmicos e o agendamento de consultas (Secretaria do Tesouro Nacional, 2018).

Vale destacar os estudos de Santos e Voese (2019), os quais apontam que além da utilização do SIC, alguns órgãos/entidades fazem uso de ERP de terceiros, planilhas de cálculos e sistemas próprios nos projetos de sistema para apurar custos.

Indiferente do tipo de ferramenta que a entidade usa, Machado e Holanda (2010) alertam que é fundamental que os usuários percebam a utilidade da informação de custos no setor público para controle e aprimoramento da gestão e aperfeiçoamento do processo decisório.

Assim, considerando as ferramentas tecnológicas disponíveis, a legislação vigente pertinente a custos no setor público, as orientações do órgão central da contabilidade instituído por meio da STN, as Normas Brasileiras de Contabilidade Aplicada ao Setor Público, as diretrizes conceituais e acadêmicas disponíveis na literatura contábil relativa à contabilidade de custos, busca-se utilizar os conceitos de usabilidade dos sistemas, para focar em investigações nas

interações entre o usuário (gestor público) e os custos públicos, a partir das interfaces, aplicativos e sistemas de custos no setor público federal.

### 2.3 Usabilidade de Sistemas

De acordo com Nielsen (2012), a usabilidade é um atributo de qualidade que avalia como as interfaces com o usuário são fáceis de usar, também se refere a métodos para melhorar a facilidade de uso durante o processo de design. O autor retrata a usabilidade em cinco componentes de qualidade: aprendizagem, eficiência, memorabilidade, erros e satisfação. Ressalta o autor que a usabilidade está presente em qualquer grau de experiência do usuário, da instalação à manutenção.

O conceito de usabilidade pode ser compreensível, também, a contextos que não são de desenvolvimento de *softwares* ou de interfaces digitais, podendo ser explorada a forma de interação entre produto ou sistema e usuário, a fim de chegar ao resultado que um produto ou um sistema se propõe atingir, conforme destacam Rafael, Rodrigues e Silva (2016).

Segundo Fallman (2011), a usabilidade é um termo coletivo para um conjunto particular de ideias desenvolvidas primariamente na Interação Humano-Computador sobre os relacionamentos entre usuários, analistas, designers, artefatos e o contexto em que o design acontece. Apesar de o termo usabilidade estar associado à ciência da computação nos estudos de interações entre pessoas e computadores, o conceito pode ser abordado em diversos contextos (Rocha & Sirihal, 2014; Silva et al., 2017).

Acompanhando Fallman (2011), as autoras Rocha e Sirihal (2014) entendem que a área de Interação Humano-Computador está envolvida com a construção de sistemas interativos que sejam centrados no usuário, em uma visão de processo tipicamente associada a conhecimento de ordem técnica. Destacam ainda que a boa usabilidade de um sistema computadorizado (seja ele explicitamente voltado ou não à recuperação da informação) dependerá da sua relação harmoniosa com o contexto de sua operação, com a adequação às tarefas que devem ser realizadas pelos usuários e ao seu perfil.

Para Machado, Vianna e Matias (2020), a usabilidade é uma subárea da ergonomia que tem como um dos seus propósitos avaliar a experiência humana no uso de sistemas tecnológicos. Acrescentam ainda que no âmbito da ciência da informação, a intenção da usabilidade é avaliar sistemas de recuperação da informação do ponto de vista do usuário e sua satisfação no uso.

Segundo Cybis, Betiol e Faust (2010), a usabilidade é a qualidade que caracteriza o uso de um sistema interativo, e estabelece uma relação entre usuário, tarefa, interface, equipamento e ambiente no qual o usuário utiliza o sistema.

Em consonância com a norma NBR ISO 9241-11 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (Associação Brasileira de Norma Técnica, 2002), a usabilidade é conceituada como “a capacidade de um produto ser usado por usuários específicos para atingir objetivos específicos com eficácia, eficiência e satisfação em um contexto específico de uso”. A norma identifica os componentes da usabilidade como sendo: usuários, tarefa, equipamento, ambiente, contexto de uso, produtos, objetivos, eficácia, eficiência e satisfação.

Cabe destacar que a norma, além de conceituar o termo usabilidade, traz outras definições para as medidas de usabilidade assim identificadas como eficácia, eficiência e satisfação.

Por eficácia, a norma entende que se trata de acurácia e completude com as quais usuários alcançam seus propósitos específicos.

Já para eficiência, ela trata como os recursos gastos em relação à acurácia e abrangência com as quais usuários atingem suas finalidades e define satisfação como ausência do desconforto e presença de atitudes positivas para com o uso de um produto.

Por produto entende ser parte de um equipamento (*hardware*, *software* e material) para a qual a usabilidade é especificada ou avaliada. Traz ainda o entendimento sobre o contexto de uso, onde se verifica a atuação dos usuários (pessoa que interage com o produto), das tarefas (conjunto

de ações necessárias para alcançar o propósito), dos equipamentos, e o ambiente físico e social no qual um produto é usado.

Para Cybis, Betiol e Faust (2010) e Nascimento (2006), uma das etapas que precedem a avaliação da usabilidade é a análise do contexto de uso; nela se identifica o perfil do usuário, a descrição das tarefas que eles realizam e a visualização do ambiente físico e organizacional onde se processam suas interações com o sistema, através dos dados coletados por meio da análise documental, das fichas de observação, dos questionários e das entrevistas.

Cybis, Betiol e Faust (2010) reforçam que a construção de um sistema com usabilidade depende de um diagnóstico que envolve os diversos componentes do seu contexto de uso e da participação ativa do usuário no processo decisório, o qual entendem ser um processo que retrata as qualidades internas e externas do sistema.

Nesse contexto, Nascimento (2006) destaca que a análise detalhada dos dados da organização possibilita entender sua estrutura e proporciona os recursos adequados para auxiliar os gestores no processo de tomada de decisão. Segundo o autor, além de incrementar a qualidade e a produtividade dos serviços e dos produtos, este diagnóstico permite adquirir conhecimentos sobre o usuário e sua relação com as tecnologias da informação.

Sob o ponto de vista de custos, a análise detalhada se dá na obtenção pormenorizada dos custos incorridos na entidade em um determinado período, no intuito de conhecer a organização em termos de uso dos seus recursos e de suas finalidades, que proporcione aos gestores a oportunidade de tomar decisões com base em fatos concretos ocorridos.

Também é possível aprimorar os métodos disponíveis de apuração dos custos a cada exercício, após conhecer a usabilidade dos sistemas tecnológicos disponíveis e processar as informações necessárias para o alcance da qualidade dos gastos públicos e sua otimização.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa ocorreu durante o primeiro semestre de 2020, inclusive no que tange à coleta e análise dos dados.

O SIC é obrigatório em todas as entidades do setor público, conforme item 7 da NBC T 16.11(CFC, 2011b), o lócus da pesquisa (ambiente pesquisado) incorpora as setoriais e seccionais de custos do Governo Federal, em especial naquelas que fazem uso do TG, totalizando 49 entidades-objeto de custos.

Por sujeitos deste trabalho entende-se os gestores e os executores das setoriais e seccionais de custos das entidades-objeto do lócus da pesquisa, que numa primeira etapa, um grupo com perfil de gestor participou da identificação das variáveis e, na sequência, um outro grupo respondeu ao formulário de coleta de dados.

A NBC T 16.11(CFC, 2011b) menciona também os atributos da informação de custos como: relevância, utilidade, oportunidade, valor social, fidedignidade, especificidade, comparabilidade, adaptabilidade e granularidade. O presente trabalho tem como objeto de pesquisa a usabilidade da contabilidade de custos no Governo Federal e tem como premissa a verificação destes atributos.

As variáveis qualitativas desta pesquisa foram obtidas por meio da técnica de *brainstorming* “tempestade de ideias”. Segundo Dei Svaldi (2000), esta técnica foi desenvolvida nos anos 60, na Universidade de Buffalo, em Nova York, e tem como premissa privilegiar a opinião do grupo à individual, diante de um tema proposto aos participantes, e proporcionar a desinibição e ausência de julgamento, e ainda favorecer a participação de todos.

O *brainstorming* ocorreu com quatro participantes, atuantes na temática de custos no setor público e integrantes de quatro órgãos do Governo Federal, a saber: AGU - 1 Contador, com seis anos de atuação na área contábil e de custos; Ministério da Ciência e Tecnologia e Inovação (MCTIC) – 1 Contador, com dois anos de atuação na área de informações de custos; STN – 1

Auditor de Finanças e Controle (AFFC), com seis anos de atuação; e, EBC – 1 Contador, com cinco anos de atuação.

A partir do *brainstorming* foi possível caracterizar e levantar os itens de qualidade da pesquisa (critérios e subcritérios, a taxa de contribuição e níveis de esforços de cada item), quanto à percepção da usabilidade dos sistemas de custos no Governo Federal. Em um primeiro momento a participação ocorreu de forma espontânea sobre o assunto em questão, em um segundo momento, ocorreu de forma induzida no intuito de obter o máximo de informações dos participantes.

As variáveis escolhidas foram, posteriormente, conferidas, analisadas e validadas por um grupo focal composto por seis participantes diferentes dos que participaram do *brainstorming*, pertencentes a quatro órgãos do Poder Executivo Federal, a saber: Ministério da Economia (ME) 1 Contador, Gestor de Órgão Central, nove anos de atuação na temática de custos no setor público; STN - 2 Contadores, sendo um deles AFFC, ambos com seis anos de atuação; Comando do Exército - 2 Contadores, gestores da área de Planejamento, Orçamento e Execução Orçamentária, um com 20 anos de atuação e outro com 14 anos; e EBC- 1 Contador, Gestor de Orçamento e Custos, com mais de 20 anos de atuação.

Pontua-se que a operacionalidade das atividades de custos no setor público normalmente é realizada por profissionais da contabilidade, neste sentido os participantes foram Contadores dos respectivos órgãos consultados.

O grupo focal foi responsável por validar os critérios, subcritérios, as taxas de contribuições e os níveis de esforços, bem como aprovação dos descritores, composto pelos seguintes elementos componentes do formulário de coleta de dados: pergunta básica “qual sua percepção sobre usabilidade dos sistemas de custos no Governo Federal quanto aos itens listados (subcritérios)?” e pelos níveis de atratividade das 5 (cinco) opções de respostas “N5 – Muito Significativo, N4 – Significativo, N3 – Pouco Significativo, N2 – Insignificante e N1 – Ruim”.

Após as etapas do *Brainstorming* e do Grupo Focal, foi elaborado um formulário on-line composto por questões oriundas dos critérios e subcritérios da pesquisa e, também, de questões sociodemográficas, no intuito de levantar a quais instituições/órgãos os respondentes pertencem e se já implantaram custos na entidade.

Posteriormente, foi elaborado um formulário on-line com as principais variáveis obtidas no *brainstorming* e validadas pelo grupo focal, submetido aos gestores e executores de contabilidade, orçamento e custos de entidades do setor público.

De acordo com Nascimento (2006), na tipologia dos métodos prospectivos vigentes, as técnicas mais utilizadas são as entrevistas de grupos focais e os questionários que medem o grau de satisfação do usuário. Nascimento (2006) cita ainda que o grupo focal foi criado pelo sociólogo Robert K. Merton, e se trata de uma técnica que obtém dados qualitativos, em que os participantes relatam suas experiências, ideias e sentimentos acerca do objeto de discussão. Acrescenta ainda que os grupos focais são mais apropriados para identificar como um usuário utiliza um produto.

Os dados quantitativos da pesquisa foram obtidos a partir aplicação do modelo de análise Multicritério para Apoio à Decisão - Construtivista “*Multicriteria Decision Aid - Constructivist*” (MCDA-C). De acordo com Ensslin et al., (2000), a MCDA enfatiza a ideia de construção de um problema, ou seja, concentra-se na modelagem do contexto decisório a partir da consideração das crenças e valores dos atores envolvidos no processo decisório, de modo a permitir a construção de um modelo sobre o qual basear as decisões, que se acredita ser o mais adequado no dado contexto.

Segundo Rodrigues et al. (2015), este método procura auxiliar os decisores a delinear e validarem seus próprios valores, o que possibilita entender com profundidade seu problema mediante um processo interativo e construtivista, e ainda permite encontrar um conjunto de soluções, capaz de auxiliar na tomada de decisão na busca de um resultado mais satisfatório.

De acordo com Bana e Costa (1993), a tomada de decisão é antes de tudo uma atividade humana, sustentada na noção de valor, e que, portanto, a subjetividade está onipresente e é o motor da decisão. Isto porque, segundo o autor, um processo de decisão é um sistema de relações entre

elementos de natureza objetiva próprios às ações e elementos de natureza subjetiva próprios aos sistemas de valores dos atores.

Neste estudo, levantou-se as frequências das respostas por meio de um formulário eletrônico e identificou-se as medianas de cada item respondido.

Estes dados foram modelados em um *software* que retrata a metodologia MCDA-C, denominado MyMCDA-C, desenvolvido na Universidade de Brasília (UnB), onde foram lançados os seguintes dados: objeto da pesquisa, medianas das respostas do formulário de coleta de dados, critérios, subcritérios, taxas de contribuição, níveis de esforço e descritores.

A modelagem matemática utilizada nesta pesquisa trata-se da construção das médias ponderadas a partir das taxas de contribuição e das respostas dos agidos. A fórmula na Figura 1 retrata os cálculos para se obter o valor final do desempenho do critério analisado.

$$Vg(a) = W1V1(a) + W2V2(a) + W3V3(a) + \dots + WnVn(a) \quad (1)$$

Ou

$$Vg(a) = \sum_i^n w_i v_i(a) \quad (2)$$

### Figura 1. Valor Global do Desempenho

Fonte: Adaptado de Rodrigues et al. (2015)

Onde:  $Vg(a)$  = Valor total ou Final ou Global do Desempenho da ação potencial 'a';

$W_i$  = Taxa de Contribuição correspondente ao critério  $i$  (PVF  $i$ ),  $i = 1, 2, \dots, n$ ;

$V_i$  = Valor Parcial de uma ação potencial 'a' no critério  $i$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ .

Em uma aplicação prática da fórmula, cita-se por exemplo, os dados do primeiro critério da pesquisa, onde se obteve os seguintes resultados:

Tabela 1

#### Aplicação Prática da Fórmula

Critério	Subcritério	Mediana	Tx Cont (%)
1 IMPLANTAÇÃO DE CUSTOS	1.1 Custo x Benefício para implantação de custos	N5 = 180	30
	1.2 Portal de Custos do Governo Federal	N4 = 100	10
	1.3 Implementação de teste piloto	N5 = 180	10
	1.4 Apoio e feedback da Alta Gestão	N5 = 180	50

Onde: N5 = Muito Significativo e N4 = Significativo

Fonte: Autor (Resultado da Amostra)

Assim, o Valor Global do Desempenho do critério “Implantação de Custos” seria representado pelos seguintes dados na fórmula:

$$Vg(a) = 180 \times 0,30 + 100 \times 0,10 + 180 \times 0,10 + 180 \times 0,50 = 173$$

O resultado do  $Vg(a)$  = “173” será confrontado com os pontos máximos e pontos mínimos apontados pelo *software* em função do nível de esforços de cada subcritério e, posteriormente, será confrontado com os resultados dos demais critérios para fins de análise do ponto ótimo e da usabilidade.

O *software* de modelagem, que está formulado com base na metodologia MCDA-C, permite gerar gráficos e tabelas para cada critério e objeto de pesquisa, com a possibilidade de análises em diversos contextos.

## 4 RESULTADOS

### 4.1 CONTRIBUIÇÕES ALCANÇADAS

A etapa do *brainstorming* junto aos quatro integrantes de órgãos públicos do Poder Executivo Federal foi fundamental para o levantamento de itens de qualidade úteis e relevantes na temática pesquisada.

Os participantes contribuíram com 51 (cinquenta e um) subcritérios e 9 (nove) critérios sobre a percepção da usabilidade dos sistemas de custos no setor público federal.

Posteriormente, foi realizado um refino dos subcritérios para alinhamento com a temática e reduziu-se para 37 subcritérios.

Os critérios selecionados foram: 1) Implantação de Custos, 2) Metodologia de Custos, 3) Ferramentas Tecnológicas, 4) Usuários de Custos, 5) Facilidades de Uso, 6) Geração de Informações, 7) Atributos da Informação de Custos, 8) Utilidade das Informações de Custos, e 9) Relevância das Informações de Custos.

### 4.2 Resultados de um Olhar Pontual

O grupo focal foi composto por 06 (seis) membros, integrantes de órgãos do Poder Executivo Federal e com vasta experiência na temática de custos no setor público.

Os resultados foram satisfatórios, a princípio, houve redução de 1 subcritério, passando então de 37 para 36 subcritérios, e mantendo os critérios já definidos pelos participantes do *brainstorming*.

Os autores apresentaram sugestões a respeito das taxas de contribuição, dos níveis de esforço e dos descritores (pergunta-base e níveis de atratividade das respostas). O grupo focal alterou tais sugestões de modo preponderante nos níveis de esforço e nas taxas de contribuição nos critérios: 2 – Metodologia de Custos, 5 – Facilidades de Uso, 6 – Geração de Informações, 7 – Atributos da Informação de Custos e 8 – Utilidades das Informações de Custos.

Já quanto aos níveis de esforços, as alterações sugeridas priorizaram os critérios: 6 – Geração de Informações e 8 – Utilidade das Informações de Custos.

Outras contribuições como alteração dos termos dos subcritérios para melhor retratar o objeto da pesquisa também foram dadas pelo grupo focal. A intenção era deixar claro o que iria ser solicitado no formulário a ser elaborado.

### 4.3 Análise da Percepção dos Usuários

Foram recebidas 34 respostas do formulário on-line encaminhado aos gestores e executores que lidam diariamente com atividades de contabilidade, orçamento e custos de órgãos e entidades do Poder Executivo Federal.

Destas 34, foram validadas 31 respostas e 03 invalidadas em função de apontarem a mesma resposta para todas as opções disponíveis (02 Respostas) e o respondente por ter menos de 1 ano de atuação (01 resposta). Portanto, considerar-se-á para a presente pesquisa apenas os 31 (trinta e um) respondentes, com base nas respostas válidas.

A Tabela 2 apresenta o conjunto das informações obtidas inicialmente a partir das tempestades de ideias geradas no *brainstorming* e consolidadas no grupo focal, também, das medianas (C3) com base nas respostas da aplicação do formulário de coleta de dados.

Tabela 2

**Aplicação Prática da Fórmula**
**QUAL SUA PERCEPÇÃO SOBRE USABILIDADE DOS SISTEMAS DE CUSTOS NO GOVERNO FEDERAL?**

N5 = Muito Significativo N4 = Significativo N3 = Pouco Significativo N2 = Insignificante N1 = Ruim

A = CRITÉRIOS			B = SUBCRITÉRIOS	C = RESULTADOS		
Resultados	C1	C2		C1	C2	C3
1	10%	7	1.1 Custo x Benefício para implantação de custos	30%	23	N5
			1.2 Portal de Custos do Governo Federal	10%	24	N4
			1.3 Implementação de teste piloto	10%	33	N5
			1.4 Apoio e feedback da Alta Gestão	50%	22	N5
2	10%	1	2.1 Conciliação entre Custos e Orçamento	20%	3	N4
			2.2 Identificação da Cadeia de Valor (Produtos/Serviços/Processos/Unidades Organizacionais/Natureza da Despesa)	40%	1	N4
			2.3 Padronização das Informações de Custos entre as unidades organizacionais	10%	4	N5
			2.4 Apropriação dos Custos Diretos e Tratamento dos Custos Indiretos mediante critérios de rateio	20%	2	N5
			2.5 Auditoria nos dados de custos para verificar índices de erro nos lançamentos	10%	27	N5
3	10%	9	3.1 Tesouro Gerencial (Sistema de Informação de Custos - SIC)	50%	26	N5
			3.2 Business Intelligence - BI (Ex. Microsoft Power BI, Qlik View)	40%	36	N4
			3.3 Aplicativos e Ferramentas de Filtros (Ex. Excel; Google Planilhas, DAAS Quartzo SERPRO)	10%	35	N4
4	10%	8	4.1 Capacitação e treinamento para consulta às informações de custos	40%	25	N5
			4.2 Conhecimento de conceitos de Custos e busca a informação de custos	60%	34	N5
5	10%	4	5.1 Criação de Manual de Custos na Entidade	30%	30	N5
			5.2 Identificação do Objeto do Gasto para classificação	50%	12	N5
			5.3 Lançamentos nos centros de custos	20%	13	N5
6	10%	5	6.1 Apontamento do Centro de Custos pelo Setor de Custos (Ponto de Apoio)	20%	21	N5
			6.2 Auxílio do Fiscal de Contratos junto ao Setor de Custos	15%	15	N4
			6.3 Classificação do Centro de Custos no Manual de Custos	10%	31	N5
			6.4 Centro de Custos lançados pelo próprio Sistema de Custos	30%	14	N4
			6.5 Sistema possibilita corrigir erros, cruzar dados e gerar relatórios dinâmicos e conferência dos dados	15%	19	N5
			6.6 Painéis de Custos são detalhados por objeto do gasto, unidades, produtos, processos (gastos com pessoal e gastos administrativos)	10%	20	N5
7	10%	6	7.1 Informações de custos são tempestivas	25%	17	N5
			7.2 Informações de custos atendem as especificidades pretendidas pelos usuários	35%	18	N5
			7.3 Informação de custos compreensível pelo gestor	20%	16	N5
			7.4 Divulgação e Transparência no sítio da entidade	20%	32	N5
8	15%	2	8.1 Utilidade dos custos pelo gestores	40%	5	N5
			8.2 Criação de indicadores para acompanhamento dos Custos	20%	8	N5
			8.3 Identificação dos custos das unidades, dos produtos, dos serviços, processos, das metragens utilizadas	20%	6	N4
			8.4 Custos dos Contratos consumidos nas finalidades propostas	10%	7	N4
			8.5 Utilização dos custos com viés de informações orçamentárias e financeiras	10%	28	N4

<b>9</b>	<b>RELEVÂNCIA DAS INFORMAÇÕES DE CUSTOS</b>	<b>15%</b>	<b>3</b>	9.1 Base de Custos para tomar decisões	40%	10	N5
				9.2 Subsídio a elaboração da Proposta da Lei Orçamentária Anual - PLOA / Planejamento Estratégico	30%	9	N4
				9.3 Subsídio ao levantamento de dados para relatórios dos órgãos de controles e órgãos setoriais	20%	11	N5
				9.4 Subsídios aos estudos internos (Ex. Teletrabalho durante a pandemia trouxe redução para a entidade?)	10%	29	N5

Onde: C1 = Taxa de Contribuição, C2 = Níveis de Esforços (geral) e C3 = Mediana

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os resultados foram tabulados com o indicativo da mediana como resposta final para a modelagem matemática a ser utilizada no *software* MyMCDA-D, os quais estão detalhados na Tabela 2, demonstrando que a maioria dos usuários percebeu ser muito significativo os critérios propostos quanto à usabilidade nos sistemas de custos governamentais.

Ademais, os resultados N5 – Muito Significativo e N4 – Significativo descritos na pesquisa corroboram com o entendimento de Cybis, Betiol e Faust (2010) ao mencionar que a construção de um sistema com usabilidade depende de um diagnóstico que envolve os diversos componentes do seu contexto de uso e da participação ativa do usuário no processo decisório, percebe-se que os critérios e subcritérios expostos na pesquisa atenderão à complexidade dos sistemas de custos no Governo Federal.

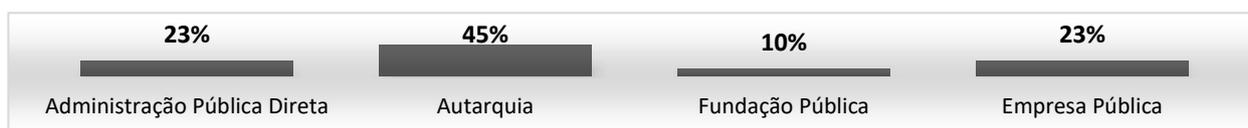
A percepção do usuários foi aderente ao entendimento de Machado, Vianna e Matias (2020) ao relatarem que o propósito da usabilidade é avaliar sistemas de recuperação da informação do ponto de vista do usuário e sua satisfação no uso, portanto, o ponto de vista ótimo foi alcançado em todos os itens propostos.

O resultado favorável da pesquisa confirma o entendimento de Machado e Holanda (2010), ao mencionar que é fundamental que os usuários percebam a utilidade da informação de custos para controle e melhoramento gerencial de suas atividades e aperfeiçoamento do processo de decisão. Os critérios e subcritérios elencados na pesquisa vão neste sentido, caso aplicados em sua maioria, podem contribuir com a percepção da utilidade de custos, pois contêm elementos que propiciam a geração de informações de custos úteis e relevantes ao gestor público.

#### 4.3.1 Análise dos Dados Sociodemográficos

Para identificação do perfil socioeconômico dos respondentes foram apresentados os seguintes questionamentos para ratificar a aderência dos respondentes ao propósito da pesquisa: i) Que órgão eles trabalham, ii) Quanto tempo de atuação na área de custos, e iii) Situação de implantação de custos no órgão. Assim, de acordo com as respostas das questões sociodemográficas elencadas no questionário, 100% dos respondentes são atuantes no Poder Executivo, portanto, dentro da proposta do objeto da pesquisa.

Sendo que 45% dos respondentes são provenientes de Autarquias, conforme Figura 2.



**Figura 2.** Administração Pública Direta e Indireta

Fonte: Dados da Pesquisa.

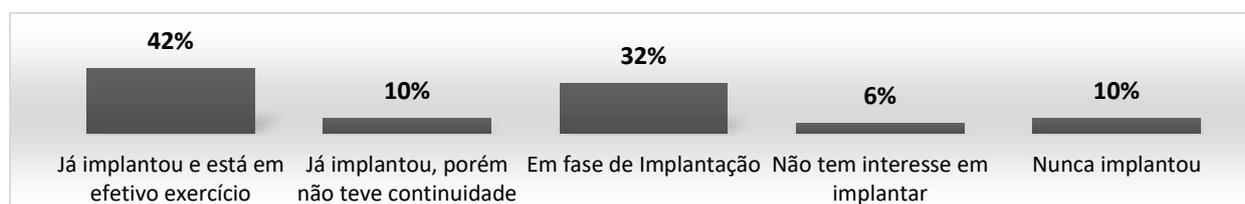
A maior parcela dos respondentes tem entre 1 a 5 anos de atuação e 13% (treze por cento) têm mais de 20 anos de atuação (vide Figura 3) portanto, estão de acordo com o perfil desejado da pesquisa, assim como foi o perfil dos participantes do *brainstorming* e grupo focal.



**Figura 3.** Tempo de Atuação

Fonte: Dados da Pesquisa.

Os resultados sociodemográficos da pesquisa também demonstraram que 74% dos respondentes atuam em órgãos/entidades que já implantaram custos ou estão em fase de implantação, o que reforça a percepção do usuário quanto à temática proposta, vide Figura 4, apontando também que apenas 6% das entidades não têm, até o momento, interesse em implantar custos.



**Figura 4.** Implantação de Custos na Entidade/Órgão

Fonte: Dados da Pesquisa

#### 4.3.2 Análise dos Critérios e Subcritérios da Usabilidade dos Sistemas de Custos no Software MyMCDA-C

Após a inserção dos dados das variáveis qualitativas e quantitativas desta pesquisa (vide Tabela 2) no *software* MyMCDA-C, obteve-se os gráficos e as métricas com os resultados relativos à percepção da usabilidade de custos do Setor Público pelos usuários no seu ponto máximo e no seu ponto mínimo, os quais foram apontados pelo sistema após a menção dos níveis de esforços e taxas de contribuição de cada critério e subcritério.

De acordo com a análise multicritério (MCDA-C), o nível de esforço refere-se a todo esforço empregado pelo gestor da entidade/órgão que seja capaz de alterar uma situação de negativa para positiva, seja utilizando-se de recursos financeiros ou não, de recursos logísticos ou de qualquer outra natureza.

Neste sentido, quanto maior o intervalo entre o nível máximo e o nível mínimo, significa que o caminho a ser percorrido é maior, ou seu investimento para alcançar o resultado ótimo é maior (Braga et al., 2016).

Para demonstrar os resultados gerais desta pesquisa, foi selecionado o Gráfico 4 – Desempenho dos Critérios e Subcritérios, onde constam todos os critérios. Destaca-se que o resultado do nível de esforço de cada critério é percebido pela somatória dos degraus entre a linha máxima (azul) e a linha mínima (laranja).

Os resultados da pesquisa apontaram que o critério que demanda maior nível de esforço é o item 2 – Metodologia de Custos, com 490 degraus (-195 até 295), portanto, confirma o entendimento de Padrones, Santos e Colares (2017), Monteiro (2018) e Santos e Voese (2019) quanto às dificuldades de implantar sistema de custos na administração pública. Ao visualizar os subcritérios elencados na Tabela 2, percebe-se o esforço gerencial que é demandado do gestor para reverter a situação, que se encontra negativa para torná-la positiva, e este esforço é dispendido principalmente na identificação da cadeia de valor da entidade e nos tratamentos dos custos indiretos da entidade para tornar a informação *custos* útil à usabilidade do gestor.

Neste sentido, o entendimento de Cybis, Beltiol e Faust (2010) e Nascimento (2006) reforça quando mencionam o nível de esforço que se tem na análise do contexto de uso, ao

identificar o perfil do usuário, a descrição das tarefas que eles realizam e a visualização do ambiente físico e organizacional onde se processam as interações com o sistema, fatos contidos na metodologia de custos do órgão.

Por outro lado, o menor nível de esforço ocorreu no item 3 – Ferramentas Tecnológicas, com apenas 174 degraus (-37 até 137), ratificando as recomendações da NBC T 16.11 quanto ao uso de ferramentas que permitam acesso rápido aos dados, conjugados com tecnologias de banco de dados de forma a facilitar a criação de relatórios e análise de dados, sendo portanto, disponibilizado pelo acesso gratuito ao SIC pela STN aos órgãos e entidades do setor público, bem como a utilização de outras ferramentas, como ressaltado por Santos e Voese (2019) ao apontar que alguns órgãos fazem uso de ERP de terceiros, planilhas de cálculos e sistemas próprios nos seus projetos de apuração de custos. Portanto, as ferramentas tecnológicas estão disponíveis para uso e são mais fáceis de reverter a situação de usabilidade por parte do gestor.

Na Figura 5 pode-se também perceber que o Valor Global de Desempenho dos critérios está representado na linha de desempenho real (cor rosa) conforme os valores descritos no item “UsabiCustos Real”, oriundos da extração da mediana das respostas obtidas na pesquisa, mensurando a percepção do usuário quanto à usabilidade dos sistemas de custos em cada critério.

Todos os critérios estão compreendidos dentro dos pontos ótimos e são considerados resultados esperados, pois encontram-se acima da linha zero, o que legitima os achados de Machado, Vianna e Matias (2020) ao apontar que o intento da usabilidade é avaliar sistemas de recuperação da informação do ponto de vista do usuário e sua satisfação no uso.

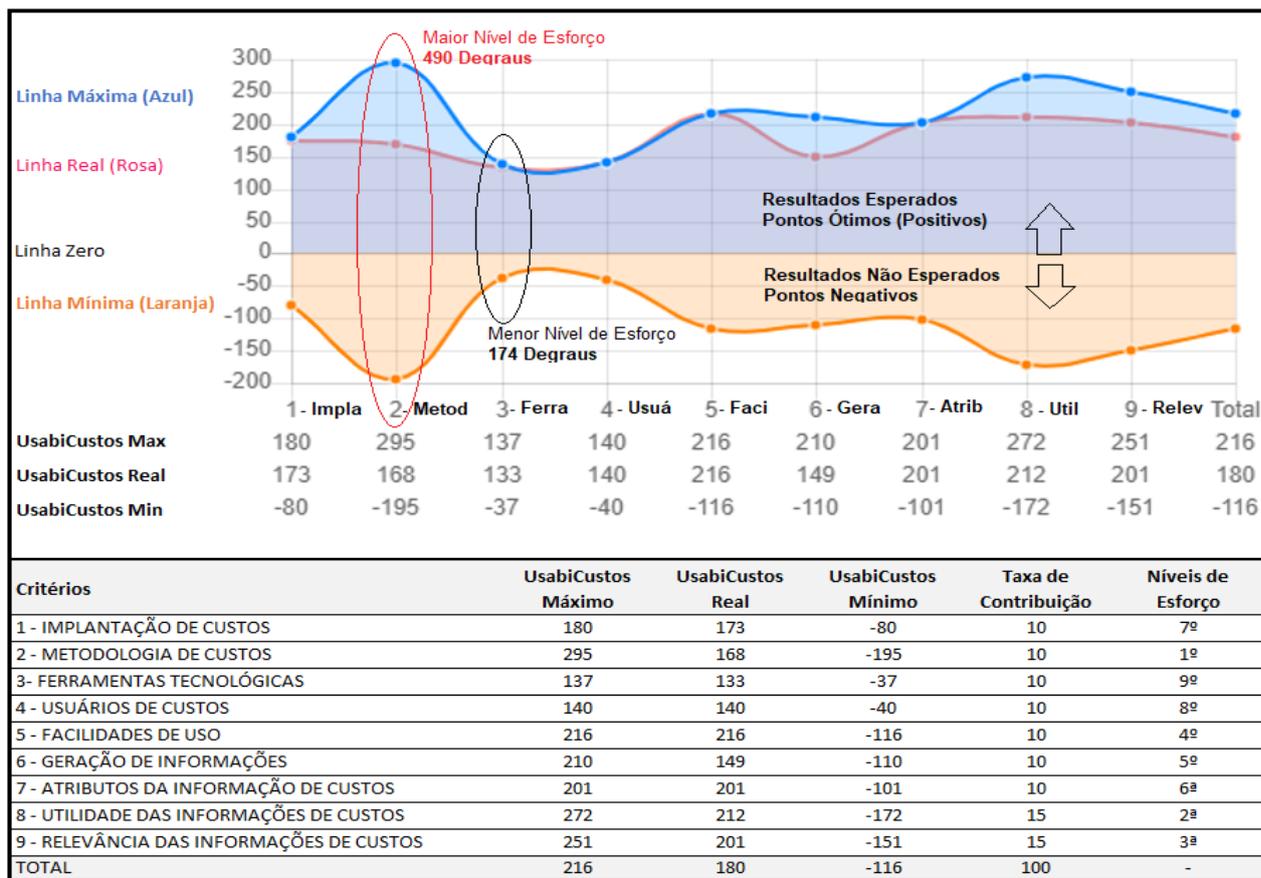
- **Critérios com Atingimento da Excelência**

Os critérios que alcançaram o nível de excelência quanto ao melhor desempenho para apoio à decisão na percepção do usuário foram: o item 4 – “Usuários de Custos” (140), o item 5 – “Facilidades de Uso” (216) e o item 7 – “Atributos da Informação de Custos” (201). Neste sentido, os resultados das pesquisas foram avaliados de forma significativa, proporcionando um resultado final dentro dos pontos ótimos e no nível máximo de usabilidade.

Quanto ao item 4 – “Os usuários de Custos”, esta excelência se dá quando os usuários são capacitados, treinados e com amplo conhecimento dos conceitos de custos, (vide Tabela 2), permitindo o uso e a interação com os sistemas de custos de forma eficaz e eficiente, confirmando os conceitos da Norma NBR ISO 92471-11 (2002) quando faz referência ao termo medidas de usabilidade.

O ponto ótimo do item 5 – “Facilidades de Uso” foi alcançado em função da percepção dos respondentes quanto à usabilidade diante da existência de manual de custos na entidade, com informações aptas para sua identificação do objeto de gasto, prontas para seu pleno lançamento (vide Tabela 2). Neste sentido, reafirma o entendimento de Nielsen (2012) ao relatar que a usabilidade se refere a métodos para melhorar a facilidade de uso durante o processo de design, estando presente em qualquer grau de experiência do usuário.

O item 7 - “Atributos da Informação de Custos”, retratado na pesquisa com alguns elementos de caráter qualitativo como a tempestividade e a compreensibilidade, e também características como a especificidade demandadas pelos usuários e a divulgação e transparência das informações, demonstra a obrigatoriedade de apresentar aos usuários informações com as características qualitativas elencadas pela NBC TSP, bem como com os preceitos da NBC T 16.11, que trata do sistema de informação de custos do setor público, ao mencionar que vários dispositivos legais determinam a apuração dos custos no setor público como requisitos de transparência e prestação de contas aos usuários do controle interno, externo ou controle social.



**Figura 5.** Desempenho dos Critérios e Subcritérios

Fonte: Adaptada do *Software MyMCDA*, com base nos Dados da Pesquisa.

O critério “Atributos da Informação de Custos” também confirma o entendimento de Machado e Holanda (2010) ao citar que o SIC gera informações comparáveis com toda a administração pública federal, tornando-o útil para avaliar desempenho e resultado das políticas públicas.

- **Critérios com Desempenho Próximos ao de Excelência**

Ao analisar os critérios 1 e 3, percebe-se que o critério 1 – “Implantação de Custos” apresentou um ponto ótimo (173), próximo ao nível de esforço máximo (180), portanto, apenas 7 degraus (173 até 180), o que significa dizer que neste item se exigirá os menores esforços para se chegar ao nível de excelência para apoio à decisão, que corrobora com o entendimento de Padrones, Santos e Colares (2017), Monteiro (2018) e Santos e Voese (2019), pois, seus estudos comprovam que ainda existem dificuldades relevantes ao se implantar o sistema de custos na administração pública. Tal fato ocorreu também com o critério: 3 – “Ferramentas Tecnológicas” (4 degraus, de 133 até 137).

O item 3 – “Ferramentas Tecnológicas” confirma entendimento de Machado, Vianna e Matias (2020) ao relatarem que a tecnologia está imbricada em diversos segmentos sociais, econômicos e governamentais, sendo responsável por dar suporte aos diversos processos de trabalho e de produção, além de influenciar em tendências na vida cotidiana.

- **Critérios com Maiores Taxas de Contribuição**

Os critérios que apontaram as maiores taxas de contribuição são o item 8 – “Utilidade das Informações de Custos” e o item 9 – “Relevância das Informações de Custos”, ambos com 15% de taxas de contribuição.

O item 8 – “Utilidade das Informações de Custos”, relativo à busca para o alcance da utilidade das informações de custos por parte do gestor e da identificação dos custos das unidades,

dos produtos, dos serviços, dos processos, bem como indicadores para o acompanhamento dos custos foi retratado na pesquisa como muito significativo.

Assim, consente com o entendimento de Machado e Holanda (2010) ao mencionar algumas finalidades das informações de custos, tais como: subsidiar o processo de planejamento e orçamento, apoiar decisões gerenciais, avaliar determinados bens ou serviços produzidos pelo governo e fazer com que as informações geradas sejam úteis e apropriadas ao processo decisório, além de facilitar a tarefa do gestor na busca por maximizar os resultados dos recursos públicos.

Corroborar também com o entendimento de Verbeeten (2011) ao mencionar que a informação de custos é utilizada globalmente para o planejamento, orçamento, fixação de preços, avaliação e controle de desempenho governamental.

Relativo ao item 9 – “Relevância das Informações de Custos”, destaca-se que este critério coaduna com os entendimentos de Machado e Holanda (2010), Martins e Rocha (2015), Machado, Holanda e Bezerra Filho (2018), Silva (2017) e Elias (2017), ao relatarem que a contabilidade de custos é responsável pela mensuração dos custos de uma entidade, e que ela tem a finalidade de dispor de informações que possibilitam a tomada de decisão, destacando o valor da informação de custos para fins gerenciais, e ser de grande relevância para o interesse público, bem como para transparência e prestação de contas, quer seja para controle externo, interno ou controle social.

- **Crítérios com Maiores Níveis de Esforço para Alcançar a Excelência**

Os critérios que necessitam subir mais degraus para alcançar o maior nível de desempenho possível, considerando o esforço para cada critério sair da posição real (Linha Real – Rosa) em que se encontra até o ponto máximo (Linha Máxima – Azul) foram: o item 2 – “Metodologia de Custos” com 127 degraus (168 até 295) e o item 6 – “Geração de Informações” com 61 degraus.

Dentre todos os critérios desta pesquisa, o “2- Metodologia de Custos” é o critério que além de demandar esforço, demanda o maior investimento para se chegar até a excelência, justificando o entendimento de Padrones, Santos e Colares (2017) ao citar que a STN tem realizado mudanças na normatização contábil para aderir à padronização às normas internacionais aplicadas ao setor público, saindo do viés de controle orçamentário para atender ao objeto da contabilidade pública, não servindo apenas para o cumprimento da legislação mas também como instrumento auxiliar para tomada de decisão.

O investimento dispendido em “Metodologia de Custos” coaduna os relatos de Souza et al. (2017) ao fazer *benchmarking* em órgãos e entidades públicas, reuniões com equipes internas, busca de conceitos e orientações junto a órgãos técnicos, participação em congressos, seminários, simpósios e encontros de custos no setor público para consolidar o modelo de custos e deixá-lo disponível e acessível aos usuários.

Quanto ao item 6 – “Geração de Informações”, demanda mais investimento ao realizar levantamento das informações, lançamentos, classificações, tratamento dos dados de custos e apresentação em painéis de controles, concordando com Machado, Holanda e Bezerra Filho (2018) ao mencionarem que faz-se necessário implementar mecanismo de avaliação de resultado e desempenho no setor público com base em informações de custos, induzindo na melhoria da gestão.

- **Desempenho Total ou Final da Usabilidade dos Sistemas de Custos**

O desempenho da usabilidade dos sistemas de custos total foi de 180 numa escala de [-116, 216]. Isto demonstra que a utilização dos conceitos de usabilidade nos sistemas de custos, focados em investigações nas interações entre o usuário (gestor público) e os custos, a partir das interfaces, aplicativos e sistemas de custos no setor público se aproximou do grau de excelência. Ao considerar a escala, que apresenta o resultado 180, que percorreu desempenho da menor posição “-116” até 180 positivos, totalizou o percurso de “296” degraus, numa quantidade máxima de degraus a percorrer de “332”, logo, o desempenho atingido corresponde a 89,16%.

## 5 CONCLUSÃO

Constata-se a ausência de estudos da temática usabilidade na área de ciências contábeis, logo, o trabalho buscou abordar a terminologia da usabilidade no contexto dos sistemas de custos do Setor Público Federal, considerando ser uma contribuição de melhoria sob o ponto de vista da análise de ferramentas contábeis.

Neste sentido, a pesquisa teve por objetivo analisar a percepção de usabilidade dos sistemas de custos do Setor Público Federal por parte dos gestores e usuários das informações de custos, alcançando um resultado positivo de 180, numa escala de [-116, 216], que indica a necessidade de subir mais 36 graus para atingir a excelência.

Os resultados demonstraram que todos os critérios submetidos atingiram os resultados esperados (pontos ótimos), ou seja, estavam condizentes com a proposta de um nível excelente de usabilidade, os quais foram considerados em sua maioria como muito significativo para alcance dos objetivos de uso dos sistemas de custos.

O maior esforço por parte dos gestores foi percebido no critério 2 “metodologia de custos”, enquanto o menor esforço foi para o critério 3 “ferramentas tecnológicas”, ambas condizente com a abordagem metodológica. Em termos práticos, ficou evidente que o esforço em buscar uma metodologia de custos pertinentes aos objetivos do órgão é maior que as ferramentas tecnológicas atualmente disponíveis.

Os critérios que apresentaram nível de excelência quanto ao melhor desempenho para o apoio à decisão foram: usuários de custos, facilidades de uso e atributos da informação de custos, os quais alcançaram o nível máximo de usabilidade.

Por fim, os critérios sobre usabilidade na temática de custos apresentados neste estudo, além de acrescentar à base bibliográfica para estudos futuros, buscam subsidiar a implantação de custos na entidade/órgão, com vista a se ter uma melhor facilidade de uso e apropriação por parte dos seus usuários, pois foram sugeridos, analisados e validados por relevantes especialistas e usuários atuantes na temática de custos no setor público.

## REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira de Norma Técnica. (2002). *NBR ISO 9241-11. Requisitos Ergonômicos Para o Trabalho Com Computadores. Parte 11: Orientações Sobre Usabilidade*, 01-21.
- Bana e Costa, C. (1993). Três convicções fundamentais no apoio à decisão. *Revista Pesquisa Operacional*, 13(1), 9-20.
- Braga, G. S., Silva, R. B. da, Rodrigues, E. C. C., & Penã, P. C. R. (2016, December 1). Análise dos Níveis de Serviços Através da Usabilidade do Transporte Público Interurbano Aquaviário entre os Municípios Rio de Janeiro e Niterói. *Revista Gestão Industrial*, 12(4), 150-170. <https://doi.org/10.3895/gi.v12n4.5217>
- Carneiro, A. D. F., Da Silva Neto, J. M., Locks, R., & Santos, M. M. A. dos. (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>
- Conselho Federal de Contabilidade (2011). *Resolução CFC n. 1366, de 25 de novembro de 2011*. [https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2018/04/Publicacao\\_Setor\\_Publico.pdf](https://cfc.org.br/wp-content/uploads/2018/04/Publicacao_Setor_Publico.pdf)
- Conselho Federal de Contabilidade (2011b). *NBC T 16.11 - Sistema de Informação de Custos do Setor Público*.

- Conselho Federal de Contabilidade (2021). *NBC TSP 34 - Custos no Setor Público*.
- Costa, F. C., Silva, J. N., Elias, L. M., & Da Silva, M. D. (2018). *Sistema de Custos no Setor Público : Um estudo nas Universidades Federais de Ensino Superior no Pará* . 185-203.
- Cybis, W., Betiol, A. H., & Faust, R. (2010). *Ergonomia e Usabilidade: Conhecimento, Métodos e Aplicações* (2a. Ed.). Novatec Editora Ltda.
- Dei Svaldi, J. S. (2000). *Método, Ferramentas e Técnicas da Gestão da Qualidade Total: Aplicação na Organização do Trabalho da Enfermagem em um Serviço de Pronto Atendimento*. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC).
- Elias, I. J. V. (2017). Evolução da Legislação para Apuração de Custos no Governo Federal: a Contabilidade de Custos como Aliada da Administração Pública Gerencial. *Congresso UnB de Contabilidade e Governança*, 3. <http://conferencias.unb.br/index.php/ccgunb/ccgunb3/paper/download/6081/1596>
- Ensslin, L., Dutra, A., & Ensslin, S. R. (2000). MCDA: A constructivist approach to the management of human resources at a governmental agency. *International Transactions in Operational Research*, 7(1), 79-100. <https://doi.org/10.1111/j.1475-3995.2000.tb00186.x>
- Fallman, D. (2011). The new good: Exploring the potential of philosophy of technology to contribute to human-computer interaction. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings, February*, 1051-1060. <https://doi.org/10.1145/1978942.1979099>
- Lei n. 4.320, de 17 de março de 1964* (1964). [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l4320.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm)
- Lorenzato, N. T., Behr, A., & Goularte, J. L. L. (2016). Benefícios e problemas na implantação de um sistema de informação de custos do setor público no estado do Rio Grande Do Sul. *ConTexto*, 16(32), 126-141.
- Machado, N., & Holanda, V. B. de. (2010). Diretrizes e modelo conceitual de custos para o setor público a partir da experiência no governo federal do Brasil. *Revista de Administração Pública (RAP)*, 44(4), 791-820. <http://www.scielo.br/pdf/rap/v44n4/v44n4a03.pdf>
- Machado, N., Holanda, V. B., & Bezerra Filho, J. E. (2018). *Sistema de Informação de Custos: diretrizes para a integração ao orçamento público e à contabilidade governamental*. Instituto Social Iris.
- Machado, R. B., Vianna, W. B., & Matias, M. (2020). Ciência da informação e usabilidade: relações conceituais fundamentais. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 10(2), 4-19. <https://doi.org/10.11606/issn.2178-2075.v10i2p4-19>
- Martins, E., & Rocha, W. (2015). *Métodos de Custeio Comparado: custos e margens analisados sob diferentes perspectivas* (2a Ed.). Atlas.
- Mohr, Z. T. (2016, July). Performance Measurement and Cost Accounting: Are They Complementary or Competing Systems of Control? *Public Administration Review*, 76(4), 616-

625, July/August. <https://doi.org/10.1111/puar.12503>

- Monteiro, R. (2018, March 25). Análise Exploratória dos Fatores de Importância e Barreiras para a Implantação da Contabilidade de Custos no Setor Público Brasileiro. *Revista de Administração, Sociedade e Inovação*, 4(1), 71-89. <https://doi.org/10.20401/rasi.4.1.167>
- Nascimento, J. A. M. do. (2006). *Usabilidade no contexto de gestores, desenvolvedores e usuários do website da Biblioteca Central da Universidade de Brasília*. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação e Documentação), Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação e Documentação, Universidade de Brasília, UnB.
- Nielsen, J. (2012). *Usability 101: Introduction to Usability*. Nielsen Norman Group. <http://www.nngroup.com/articles/how-to-rate-the-severity-of-usability-problems/>
- Padrones, K. G. de S. A., Santos, W. J. L. dos, & Colares, A. C. V. (2017). Implantação do Sistema de Informação de Custos no setor público: A experiência do Governo Federal Brasileiro. *Science of Human Action*, 2(1), 68-98.
- Pereira, A. L., & Romão, A. L. (2016). A implementação do sistema de contabilidade de custos nos municípios portugueses. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 165-186. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5007/2175-8069.2015v12n27p165>
- Rafael, J. G. O., Rodrigues, E. C. C., & Silva, R. B. da. (2016). Análise multicritério para avaliação comparativa entre os sistemas de transporte público coletivo de Brasília e de Estocolmo: a percepção do usuário. *Universitas Gestão e TI*, 6(1), 41-51. <https://doi.org/10.5102/un.gti.v6i1.3869>
- Reis, L. G. dos, & Lavarda, C. E. F. (2017). An analysis of the process of change in accounting at a local government from the perspective of the critical theory. *Gestão, Finanças e Contabilidade*, 3, 143-158.
- Rocha, E. C. de F., & Sirihal, A. B. (2014). Reflexões sobre os paradigmas de estudo da usabilidade na Ciência da Informação. *DataGramaZero*, 9(1), 17. <https://www.researchgate.net/publication/299610936>
- Rodrigues, E. C. C., Rodrigues, M. M. V. O. C., Quirino, M. G., & Shimoishi, J. M. (2015). Comparative Analysis of the Main Systems of Transportation of Brazilian. *Business and Management Review*, 4(7), 408-422.
- Santos, M. R. dos, & Voese, S. B. (2019, November). Gestão de custos no governo federal brasileiro. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, 26. <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais>
- Secretaria do Tesouro Nacional (2011a).. *Portaria n. 157, de 09 de Março de 2011*. [http://www.fazenda.gov.br/pmimf/frentes-de-atuacao/custos/download-de-arquivos/portstn\\_157\\_09mar2011.pdf](http://www.fazenda.gov.br/pmimf/frentes-de-atuacao/custos/download-de-arquivos/portstn_157_09mar2011.pdf)
- Secretaria do Tesouro Nacional (2011b). *Portaria n. 716, de 24 de Outubro de 2011*. [https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9\\_ID\\_PUBLICACAO:117](https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::9:P9_ID_PUBLICACAO:117)

- Secretaria do Tesouro Nacional. (2018). *Manual de Informações de Custos do Governo Federal*. <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/manual-de-informacoes-de-custos-mic/2018/26>
- Secretaria do Tesouro Nacional (2019). *Manual do Portal de Custos do Governo Federal*. <https://www.tesourotransparente.gov.br/publicacoes/manual-do-portal-de-custos-do-governo-federal/2019/26>
- Silva, C. A. T. (2007). *Custos no Setor Público* (C. A. T. Silva (ed.); Ed. UnB). 2007.
- Silva, R. B. da, Rodrigues, E. M., Rodrigues, E. C. C., & Quipungo, P. F. (2017). Avaliação da usabilidade do serviço de táxi do Distrito Federal ( DF ) quanto à origem-destino dos usuários. *Negócios Em Projeção*, 8(1), 224-235.
- Souza, E. A., Soares, C. B., Araujo Filho, A. M., Vilarouca Neto, M., & Rosa, R. S. (2017). Sistematização de Custos no Setor Público com uso de ferramenta de BI (Business Intelligence): Um relato de experiência da implantação de custos na Empresa Brasil de Comunicação SA (EBC). *Congresso Internacional de Contabilidade, Custos e Qualidade do Gasto no Setor Público*, 7. Recuperado de [http://www.socialiris.org/acervo/Anais\\_VIICongressoCQ.pdf](http://www.socialiris.org/acervo/Anais_VIICongressoCQ.pdf)
- Verbeeten, F. H. m. (2011). Public sector cost management practices in The Netherlands. *International Journal of Public Sector Management*, 24(6), 492-506. <https://doi.org/10.1108/09513551111163620>