57º SBPO
SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL
Gramado • RS
DE 5 A 9 DE OUTUBRO DE 2025

PRIORIZAÇÃO DE SOFTWARE DE CONTABILIDADE: UMA ABORDAGEM MULTICRITÉRIO ATRAVÉS DO MÉTODO FITRADEOFF DE ORDENAÇÃO

Micaela Araujo de Almeida
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE/PPGEP-CAA
Avenida Marielle Franco, s/n, Bloco K, Sala K10, Bairro Nova Caruaru, Caruaru/PE - CEP 55014-900
micaela.almeida@ufpe.br
Grupo de Pesquisa MAPS - Modelling and Alignment of Portfolio and Strategy, Núcleo de Tecnologia, Centro Acadêmico do Agreste, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru-PE, 55014-900, Brasil.

Maria Letícia Alves de Oliveira Silva
Grupo de Pesquisa MAPS - Modelling and Alignment of Portfolio and Strategy, Núcleo de Tecnologia, Centro Acadêmico do Agreste, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru-PE, 55014-900, Brasil.
marileticiaaos@hotmail.com

Jônatas Araújo de Almeida
Grupo de Pesquisa MAPS - Modelling and Alignment of Portfolio and Strategy, Núcleo de Tecnologia, Centro Acadêmico do Agreste, Universidade Federal de Pernambuco, Caruaru-PE, 55014-900, Brasil.
jonatasaa@yahoo.com.br

Ana Paula Henriques de Gusmão
Ana Paula Henriques de Gusmão
Universidade Federal de Sergipe – UFS/Departamento de Engenharia de Produção
Av. Marcelo Déda Chagas, s/n, Bairro Rosa Elze São Cristóvão/SE - CEP 49107-230
anapaulahg@academico.ufs.br
Universidade Federal de Pernambuco – UFPE/PPGEP-CAA
Avenida Marielle Franco, s/n, Bloco K, Sala K10, Bairro Nova Caruaru, Caruaru/PE - CEP 55014-900

RESUMO

As operações de contabilidade exigem um grande esforço de análise de dados, implementação de modelos contábeis e elaboração de relatórios, de forma, que o uso de softwares especializados pode ajudar a tornar as operações mais eficientes. Entretanto, selecionar um software de contabilidade para iniciar um escritório de contabilidade pode ser uma tarefa árdua devido aos múltiplos objetivos relacionados ao problema. Assim, este estudo objetivou, através da construção de um modelo de decisão multicritério, realizar a ordenação das alternativas de software contábeis que atendam a necessidade do decisor, utilizando o método FITradeoff de ordenação, o qual fornece flexibilidade e interatividade a aplicação. A aplicação foi realizada para 4 alternativas avaliadas em 5 critérios. Os resultados apontaram a alternativa "ContaAzul" como a mais recomendada para a compra do decisor e após análise de sensibilidade obteve-se que a alternativa continuaria sendo a ótima em 99,93% dos casos indicando, assim, a robustez do modelo.

PALAVRAS CHAVE. MCDA. FITradeoff. Software.

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

Tópicos SE ADM – Apoio à Decisão Multicritério

ABSTRACT

Accounting operations require a great deal of effort in data analysis, implementation of accounting models and preparation of reports, so the use of specialized software can help make operations more efficient. However, selecting accounting software to start an accounting office can be an arduous task due to multiple objectives related to the problem. Thus, this study aimed, through the construction of a multicriteria decision model, to perform the ordering of accounting software alternatives that meet the needs of the decision maker, using the FITradeoff ordering method, which provides flexibility and interactivity to the application. The application was performed for 4 alternatives evaluated in 5 criteria. The results indicated the alternative "ContaAzul" as the most recommended for the decision maker to purchase and after sensitivity analysis it was obtained that the alternative would continue to be the optimal one in 99.93% of the cases presented, thus the robustness of the model.

KEYWORDS. MCDA. FITradeoff. Software.

Paper topics SE ADM – Multicriteria Decision Support

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

1. Introdução

A transformação digital tem promovido mudanças significativas na forma como empresas de diferentes portes conduzem suas atividades. A digitalização de processos, impulsionada pela disseminação de ferramentas tecnológicas acessíveis, tornou-se um elemento essencial para a sobrevivência e competitividade no ambiente organizacional contemporâneo [Hantati et al. 2023; Marushchak et al. 2021]. Nesse cenário, a utilização de softwares especializados surge como uma alternativa estratégica para empresas executares suas rotinas operacionais, administrativas e financeiras, mesmo em empreendimentos de pequeno porte [Marushchak et al. 2021].

Um exemplo de organização que vem passado por essas transformações são escritórios de contabilidade. Isso ocorre por dois principais motivos, o primeiro porque escritórios de contabilidade precisam tratar dados de forma compartilhada com seus clientes e parceiros e segundo porque traz agilidade aos profissionais da área ter o apoio tecnológico em atividades como: identificar deficiências, estabelecer objetivos claros e implementar planos de ação tangíveis, além de possibilitar o conhecimento das possíveis melhorias na oferta de serviços [Hentati et al. 2023].

Hentati et al. [2025] defendem a implementação da tecnologia em escritórios de contabilidade como único caminho para o crescimento da empresa, entretanto alertam os riscos envolvidos no processo de digitalização. Um desses riscos trata-se da seleção do software, pois selecionar uma alternativa que não caiba nos requisitos da empresa e de seus usuários ou selecionar um software de um fornecedor de baixa reputação reflete um investimento errôneo [Nguyen et al. 2024] e que necessitará ser refeito acarretando novos custos e tempo, algo totalmente indesejável para pequenos empreendedores em especial para os que estão iniciando no mercado.

Os softwares de contabilidade são ferramentas desenvolvidas para auxiliar o trabalho feito por contadores e demais membros que compõe o time de contabilidade de uma empresa, neste contexto, um software de contabilidade ajuda a acelerar e automatizar as tarefas diárias do setor [Nguyen et al. 2024]. Atualmente, no mercado há várias marcas de sistemas, como comumente são chamados os softwares, que oferecem apoio a contadores que atuam na prestação de serviço em atividades como: gerenciamento de rotinas contábeis, fiscais e trabalhistas, automatizar o cálculo e a apuração de impostos, emitir obrigações acessórias como Sistema Público de Escrituração Digital (SPED), Declaração de Débitos e Créditos Tributários Federais (DCTF) e eSocial, controlar folha de pagamento, administrar contratos de clientes, organizar a gestão de honorários contábeis etc.

Sendo, assim, a seleção de um software de suporte às atividades contábeis demanda a definição de critérios de decisão que estejam coerentes com as necessidades específicas dos usuários. Entretanto, tal processo pode apresentar elevada complexidade, especialmente para profissionais que estão iniciando um novo escritório e nunca precisaram fazer tal seleção, uma vez que exige a consideração de diversos fatores técnicos, funcionais e econômicos, os quais podem comprometer a eficiência das operações e resultar em perdas financeiras caso a escolha não seja devidamente fundamentada.

Pelo exposto, o presente estudo busca construir um modelo de decisão multicritério que, com base nos objetivos do decisor e com o apoio do método FITradeoff, possa apresentar recomendações para compra de um software de contabilidade para apoio de tarefas rotineiras de um contador que está iniciando um escritório. Esse modelo foi utilizado com um contador que atualmente trabalha em escritório de terceiros e objetiva abrir o seu próprio situado numa cidade do agreste pernambucano.

O artigo apresenta seis seções, sendo iniciado pela seção 1 de contextualização do tema. Na seção 2 é exposto um breve referencial teórico sobre decisão multicritério e softwares para escritórios de contabilidade. A seção 3 apresenta o framework do método utilizado enquanto a seção 4 dedica-se a descrever a aplicação do modelo em um estudo de caso. Na seção 5 são expostos resultados e demais análises. Por fim, na seção 6 tem-se as contribuições do estudo e sugestões para trabalhos futuros.

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

2. Referencial Teórico

2.1 Softwares de contabilidade

Os softwares de contabilidade são ferramentas que visam facilitar as tarefas diárias em escritórios e passaram por uma evolução significativa ao longo do tempo, deixando de ser ferramentas restritas ao registro interno de transações financeiras para se tornarem plataformas multifuncionais que transformaram a forma como os escritórios contábeis operam [Jemine et al. 2024; Marushchak 2021].

Hoje, essas soluções incluem funcionalidades como armazenamento em nuvem, digitalização automática de documentos, emissão estruturada de faturas, comunicação direta com clientes e até processamento contábil em tempo real por meio da automação e essa ampliação de recursos reflete uma adaptação constante às novas demandas do setor, oferecendo aos contadores ferramentas que otimizam tarefas, facilitam o acompanhamento financeiro e estreitam o relacionamento com os clientes. [Jemine et al. 2024].

Escolher o software de contabilidade ideal é uma decisão estratégica para qualquer empresa, já que cada sistema oferece diferentes níveis de funcionalidade, praticidade e recursos. Assim, é essencial que a escolha seja orientada por uma avaliação detalhada das demandas específicas da empresa, assegurando que o sistema selecionado acompanhe seu crescimento e otimize seus processos contábeis [Paul et al. 2019].

A decisão deve ser orientada por critérios estabelecidos pela organização, contudo corriqueiramente leva-se em consideração atributos como facilidade de uso, suporte do fornecedor, personalização, segurança de dados, custos anuais, facilidade de instalação, atualizações etc [Paul et al. 2019]. Evidencia-se, assim, a importância de analisar diversos fatores na seleção do produto.

2.2 Decisão multicritério

Um problema é considerado de natureza multicritério quando há mais de um objetivo a ser atendido e ao menos duas alternativas a serem consideradas para a sua solução [de Almeida, 2013]. Neste sentido, ao analisar as alternativas é preciso considerar suas consequências nos multicritérios antes da tomada de decisão.

Ao analisar problemas de decisão multicritério também é preciso caracterizar a racionalidade, modo de pesar do decisor, pois esta pode ser de dois tipos: compensatória e não compensatória [de Almeida 2013]. Na racionalidade compensatória o decisor considera que há trade-offs entre os critérios, ou seja, um melhor desempenho em um critério compensa um baixo resultado em outro e na racionalidade não compensatória o oposto ocorre, sendo assim, um bom desempenho em um critério não justifica uma saída ruim em outro [de Almeida et al. 2016]. Ao identificar a racionalidade da decisão é possível determinar o método a ser usado.

De acordo de Almeida [2013] na metodologia multicritério alguns autores estão envolvidos no processo de decisão, são eles:

- Decisor: é o único ator que tem poder sobre a decisão para solução do problema de decisão estudado e é o responsável pela determinação dos critérios analisados;
- Analista: este fornece apoio metodológico ao processo desenvolvendo o modelo de decisão de acordo com os requisitos do decisor;
- Especialista: ator que conhece bem o tema da problemática tanto em vivências, conhecimento técnico, como teórico.
- Stakeholder: participantes indiretos do sistema, os seus desejos são observados e influenciam o decisor, mas não participam da decisão diretamente.

Na literatura há artigos que propõe modelos para seleção de softwares para negócios. Nguyen et al. [2024], aplicam a decisão multicritério para seleção de um software de gestão financeira para uma empresa de grande porte utilizando o método TOPSIS. Os autores destacam a importância de uma escolha certeira devido ao investimento e desempenho das atividades. Calado Júnior [2010] utilizou o método SMARTS para estruturar um modelo de decisão de software de business intelligence (BI) para operadores de planos de saúde. Krassowska et al. [2022] propõem

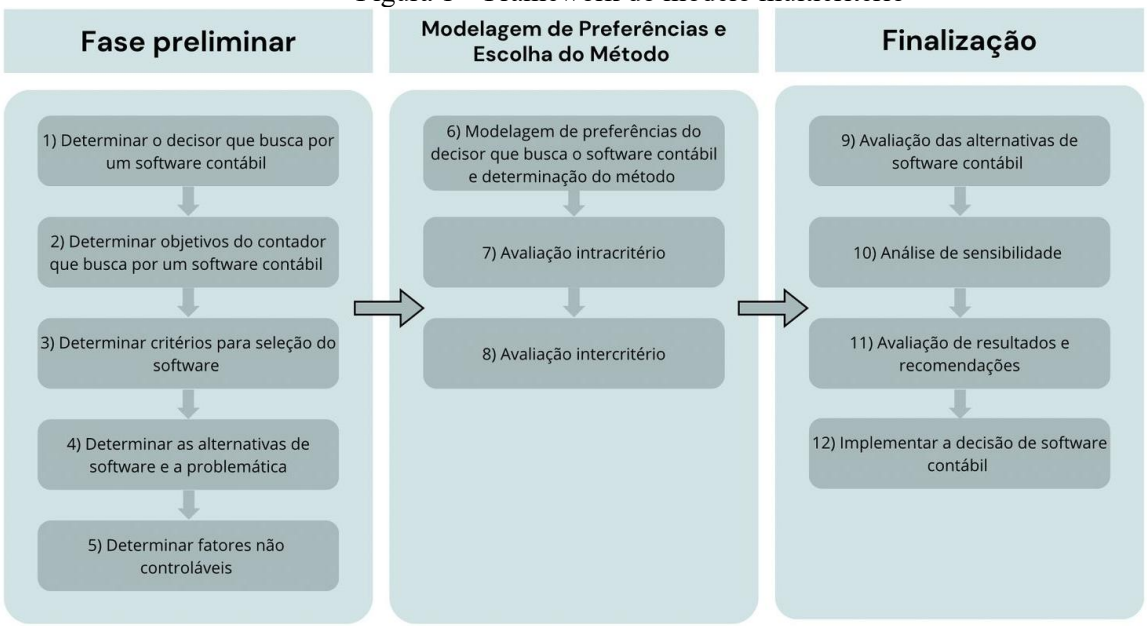
DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

um procedimento de análise de decisão multicritério, baseado no método AHP com o objetivo de avaliar e selecionar sistemas de financeiros e de contabilidade destinado às pequenas e médias empresas. Em Santos et. al. [2025] é proposto um modelo de decisão baseado no método FITradeoff para ordenação de softwares utilizados em gestão de projetos de uma empresa de consultoria.

3. Descrição do modelo

O modelo de decisão multicritério construído, apresentado na Figura 1, foi adaptado do framework proposto por de Almeida [2013] e possui três fases e doze etapas.

Figura 1 – Framework do modelo multicritério



Fonte: Adaptado de [de Almeida 2013]

A primeira fase do modelo corresponde à “Fase preliminar”, em que as informações básicas sobre o problema são obtidas. Na Etapa 1 o comprador do software e outros atores como o analista, o especialista e stakeholders são caracterizados. Na Etapa 2 os objetivos do decisor, com relação ao problema, são identificados e mensurados, na Etapa 3, através de critérios.

A Etapa 4 diz respeito ao estabelecimento do conjunto de softwares que serão avaliados e a problemática do problema. Além disso, fatores que não sob o controle do decisor são reconhecidos na Etapa 5.

Seguidamente, inicia-se a fase de “Modelagem de preferências”, que inicia com a Etapa 6, em que se define a racionalidade do decisor, indicando para ele se existe compensação entre os critérios ou não, e o método multicritério que será utilizado. Assim, como a racionalidade é compensatória, a problemática é de ordenação e o problema lida com informações parciais, determinou-se que o método FITradeoff de ordenação, proposto por Frej et al. [2019], seria o utilizado no modelo. Ademais, a escolha do método FITradeoff dar-se, pois, este visa trazer flexibilidade e interatividade ao processo de elicitação das preferências do decisor. Além disso, requer apenas informações parciais sobre as preferências dele, superando as principais desvantagens de outros procedimentos de elicitação baseados em informações completas. Dessa forma, o esforço cognitivo do decisor é reduzido e, consequentemente, a possibilidade de inconsistências e falhas nos resultados é menor (Almeida et al., 2016, 2021; Frej et al., 2019)

O método FITradeoff apresenta uma elicitação flexível, facilitando e permitindo uma maior interação com o decisor, assim como uma maior robustez dos resultados e uma aplicação

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

simplificada, já que ele possui um Sistema de Apoio à Decisão (SAD - The FITradeoff Decision Support System) (De Almeida et al., 2021) disponível gratuitamente no website (www.fitradeoff.org).

A avaliação intracritério (Etapa 7), corresponde a normalização das performances dos critérios, a partir da função valor de cada um, em uma escala [0,1]. Assim, são determinadas as funções marginais de cada critério, que para esse problema foram consideradas como funções lineares, representadas pela Equação 1, em que $best_j$ e $worst_j$ representam, respectivamente, o melhor e o pior desempenho encontrados no critério j .

$$v_j(x_{ij}) = \frac{x_{ij} - worst_j}{best_j - worst_j} \tag{1}$$

Na Etapa 8, é realizado a avaliação intercritério, em que é obtido uma ordenação das contastes de escala em cada critério, através de sua avaliação. A cada ciclo, no FITradeoff, é permitido a escolha entre dois procedimentos (1) e (2) para dar continuidade as avaliações. Na Elicitação por decomposição (1) os desempenhos dos critérios são comparados em pares de consequências, já na avaliação holística (2) é estabelecido a preferências entre as alternativas [de Almeida et al., 2016; de Almeida et al., 2021].

No método FITradeoff as Etapas 8 e 9 acontecem simultaneamente, uma vez que cada pergunta respondida adiciona mais restrições ao problema, alterando o valor das constantes de escala. O procedimento realizado a cada ciclo acontece por meio do modelo de Problema de Programação Linear (PPL) (Equação 2), em conjunto com as restrições apresentadas nas Equações 3, 4, 5 e 6 [Frej et al., 2019].

$$\max D(A_i, A_k) = \sum_{j=1}^{m} w_j \, v_j(x_{ij}) - \sum_{j=1}^{m} w_j v_j(A_k) \tag{2}$$

$$s.t.$$

$$w_1 > w_2 > \cdots > w_m \tag{3}$$

$$\sum_{j=1}^{m} w_i = 1 \tag{4}$$

$$w_j v_j(x'_j) > w_{j+1} \qquad j = 1 \; para \; m-1 \tag{5}$$

$$w_j v_j(x''_j) < w_{j+1} \qquad j = 1 \; para \; m-1 \tag{6}$$

$$w_j \geq 0, \forall j = 1, \ldots, m \tag{7}$$

onde A_i e A_k são as alternativas que serão comparadas, w_i representa os pesos de cada critério j , que tem uma quantidade total igual a m .

Assim sendo, a Equação 2 analisa as diferenças entre alternativas, verificando se existe uma relação de preferência estabelecida. A Equação 3 representa a ordenação das constantes de escala, que devem ter somatório igual a 1 (Equação 4) e devem ter valor maior ou igual a 0 (Equação 7). Enquanto as Equações 5 e 6 são as restrições dos limites inferiores e superiores das relações entre os pesos de critérios adjacentes na ordenação.

Já na efetuação da análise de sensibilidade (Etapa 10), os dados de entrada são expostos a variações, permitindo a determinação da robustez dos resultados, que serão avaliados juntamente ao decisor, na Etapa 11, para que a compra do software seja realizada na Etapa 12.

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

4. Aplicação do modelo

A aplicação do modelo multicritério, construído para a resolução do problema de compra de softwares de contabilidade, segue a ordem das etapas apresentadas na Figura 1.

A priori, os atores envolvidos no processo decisório foram caracterizados (Etapa 1). Na posição de decisor observa-se um contator que recentemente abriu seu escritório de contabilidade, o especialista é um profissional da mesma área e os stakeholders foram reconhecidos como os colaboradores do escritório, funcionários e clientes.

Em seguida, identificou-se como objetivos do decisor (Etapa 2), para o problema, a compra de um software de uma marca com boa reputação e que tivesse um suporte técnico disponível pelo maior período possível. Além disso, ele busca adquirir um sistema que possua um baixo custo, que seja de fácil uso e que possa acompanhar uma possível escalabilidade e crescimento do escritório.

Assim, na Etapa 3, os objetivos foram mensurados através dos seguintes critérios:

- Custo: representa o valor, em reais, do software e é um critério de minimização;
- Horário do suporte técnico: mensura, em horas, a disponibilidade do suporte técnico diariamente, sendo um critério de maximização;
- Reputação da marca: critério de maximização que corresponde a avaliação dos usuários para cada software, obtidas por meio de sites especializados em avaliações dos usuários de produtos e serviços;
- Usabilidade do sistema: configura o nível de facilidade de uso dos softwares, através de uma escala Likert, apresentada na Tabela 1, e é um critério de maximização;

Tabela 1 - Níveis de facilidade de uso

Nível	1	2	3	4	5
Uso	Muito difícil	Difícil	Moderado	Fácil	Muito fácil

Fonte: Os autores [2025]

- Escalabilidade do software: corresponde a capacidade do sistema de adaptar-se a expansão do escritório, especialmente no que diz respeito ao aumento de clientes e à ampliação dos serviços oferecidos. Esse critério é avaliado em porcentagem, considerando a quantidade e a flexibilidade das configurações disponíveis em cada alternativa analisada. A solução que apresentar o maior número de opções configuráveis, como maior capacidade de armazenamento, integração com outras ferramentas, acesso a múltiplos usuários etc., recebe a pontuação máxima de 100%. As demais alternativas recebem percentuais proporcionais, de acordo com o grau de escalabilidade que oferecem. Trata-se de um critério de maximização.

Por conseguinte, na Etapa 4, o conjunto de sistemas que serão avaliados é determinado e a matriz de consequências, exibida na Tabela 2, é construída com auxílio do especialista. Ainda, por simplificação, para o problema tratado nesse estudo, fatores que não estão sob controle do decisor não foram considerados.

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

Tabela 2 - Matriz de consequências

Alternativas	Custo	Horário do Suporte Técnico	Reputação da Marca	Usabilidade do Sistema	Escalabilidade do software
Domínio Sistemas	13000	24	4,6	2	100
Alterdata	8856	10	4,6	5	40
MakroSystem	5424	9	4,7	3	50
ContaAzul	4320	9	4,1	4	30
Sistema SAP	13284	14	4,2	1	100

Fonte: Os autores [2025]

Inicia-se então, a fase de "Modelagem de preferências" em que o método é selecionado e aplicado. Na Etapa 6, o método FITradeoff de ordenação foi escolhido para compor o modelo, pois o decisor possui racionalidade compensatória e definiu que a problemática seria a de ordenação. Já para aplicação do método, foi usado o SAD do FITradeoff de ordenação.

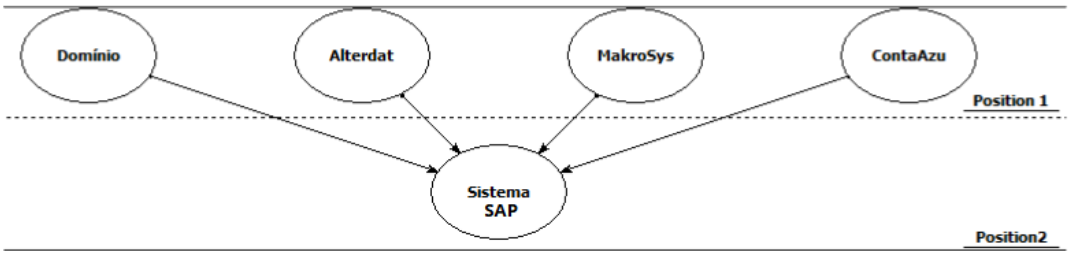
Na avaliação intracritério (Etapa 7), foi determinado que todos os critérios teriam uma função valor linear e na avaliação intercritério (Etapa 8) obteve-se, por meio do processo de elicitação disponível no SAD, a seguinte ordenação dos critérios: "Usabilidade do Sistema" > "Custo" > "Horário do Suporte Técnico" > "Escalabilidade do Software" > "Reputação da Marca".

Consequentemente, na Etapa 9, foi realizada a avaliação das alternativas, considerando as preferências do decisor, para obtenção da ordenação do conjunto de alternativas e o valor das constantes de escala. Nessa etapa o decisor responde uma série de perguntas, que alteram o intervalo das constantes de escala e ordenam os softwares, construindo a ordenação final, que será apresentada na próxima seção.

5. Discussão dos resultados

O FITradeoff de ordenação é um método o qual consente que o procedimento de avaliação seja interrompido a qualquer momento, permitindo que uma ordenação parcial das alternativas seja o resultado da aplicação. Assim, apenas com o procedimento realizado na Etapa 8 (Avaliação intercritério), na qual os critérios foram ordenados, o SAD realizou uma avaliação das alternativas (Etapa 9) com a informação incompleta e apresentou uma ordenação parcial das alternativas, exposta na Figura 2.

Figura 2 - Ordenação parcial das alternativas



Fonte: Os autores [2025]

Isto posto, constata-se que para a compra de um software de contabilidade, essa ordenação não fornece muita informação, já que quatro alternativas se encontram na primeira colocação. Entretanto, é notório que a alternativa "Sistema SAP" é a menos indicada para compra entre todas as opções.

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

Portanto, pela falta de informações, o decisor optou por dar continuidade a elicitação, em que foi seguido o procedimento de Elicitação por Decomposição. A síntese do procedimento é apresentada na Tabela 3.

Tabela 3 - Síntese dos ciclos da aplicação

Ciclo	Consequência A	Consequência B	Resposta	Número de níveis
0	-	-	Ordenação	2
1	Usabilidade do sistema 3	Reputação da Marca 4,7	A	2
2	Usabilidade do sistema 3	Custo 4,3K	B	2
3	Custo 8,8K	Horário do suporte técnico 24h	A	3
4	Horário do suporte técnico 17h	Escalabilidade do software 100%	A	4
5	Escalabilidade do software 65%	Reputação da Marca 4,7	A	4
6	Usabilidade do sistema 4	Custo 4,3K	B	5

Fonte: Os autores [2025]

O ciclo 1 já inicia com as alternativas dispostas em duas colocações e em apenas mais cinco ciclos foi possível obter os valores máximos e mínimos das constantes de escala dos critérios, exibidos na Tabela 4.

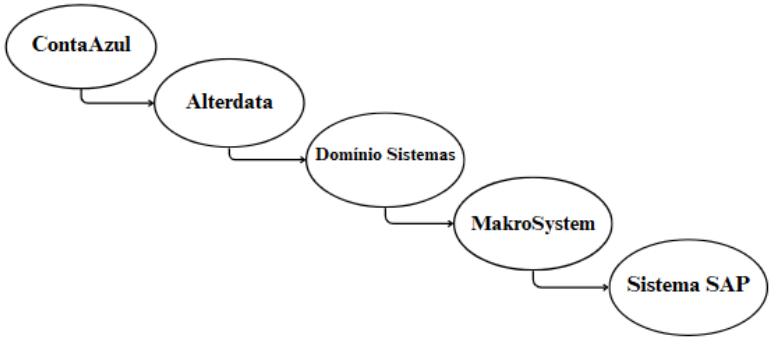
Tabela 4 – Valores das constantes de escala

Critérios	Custo	Horário do Suporte Técnico	Reputação da Marca	Usabilidade do Sistema	Escalabilidade do software
Máximo	0,57	0,5	0,2	0,09	0,04
Mínimo	0,35	0,31	0	0	0

Fonte: Os autores [2025]

Assim como foi obtido a ordenação total dos softwares, apresentados na Figura 3, em que cada alternativa assume uma colocação.

Figura 3 - Ordenação total dos softwares.



Fonte: Os autores [2025]

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

Assim, o software mais indicado para a compra do decisor é o “ContaAzul”, essa alternativa assumiu a primeira colocação por ter como desempenhos o menor preço e ser fácil de usar, que compensaram seu péssimo desempenho nos critérios de “Escalabilidade do Sistema”, “Reputação da marca” e “Horário de suporte técnico”.

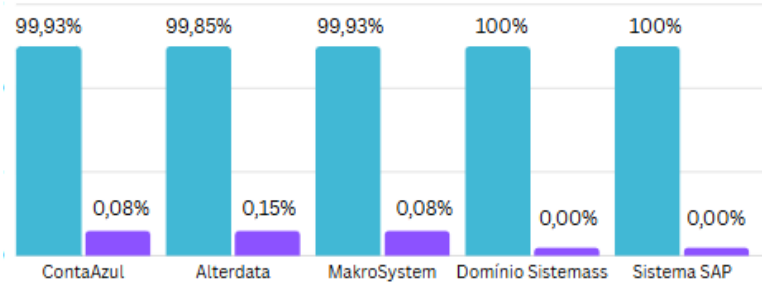
Já a alternativa menos indicada para compra é a “Domínio de Sistemas”. Ela possui o melhor desempenho nos critérios de “Escalabilidade do Sistema” e “Horário de suporte técnico”, entretanto essas performances não compensaram seu alto custo e seu nível de facilidade de uso, pois as constantes de escalas dos critérios em que possui boas performances são menores que as dos critérios de “Usabilidade do sistema” e “Custo”.

Como segunda opção de compra, a ordenação sugere a alternativa “Alterdata”, que possui o melhor desempenho no critério com maior constante de escala, o de “Usabilidade do sistema”, e apresenta desempenho mediano nos demais atributos.

Por conseguinte, é efetuado a análise de sensibilidade dos resultados (Etapa 10), na qual foi testada, em um milhão de casos, o quão sensível a variações os resultados são. Para isso, as constantes de escala foram sujeitas a variações percentis para mais e para menos, nas quais o critério de “Horário de suporte técnico” recebeu 10% e os demais atributos uma alteração de 20%.

Como resultado dessa etapa, observa-se a Figura 4, um gráfico no qual as colunas em azul representa a robustez das alternativas e em roxo sua variação.

Figura 4 - Resultados da análise de sensibilidade



Fonte: Os autores [2025]

Por meio da Figura 4, conclui-se que a ordenação total dos softwares é robusta, pois não apresenta grandes variações, sendo a maior delas a da “Alterdada” igual a 0,15%. Percebe-se também que em uma pequena parcela dos testes a alternativa da primeira colocação assume outras colocações do ranking, o que pode indicar uma possível nova recomendação para compra. Entretanto, por ter uma robustez igual a 99,93% a alternativa “ContaAzul” continua sendo a mais recomendada para compra.

Na Etapa 11 é elaborado um relatório dos resultados que recomenda o software a ser comprado e permite a discussão das decorrências da aplicação do modelo proposto, para que na Etapa 12 a decisão seja de fato implementada.

6. Conclusão

A transformação digital da contabilidade, por meio de uso de ferramentas de apoio às atividades do setor, impulsiona a dificuldade de escolha de um sistema que atenda aos múltiplos objetivos do comprador, visto que, há diversos softwares disponíveis no mercado com configurações similares.

Diante ao problema de escolha de um software de contabilidade para apoio de atividades diárias exercidas por um contador iniciando um escritório, foi utilizado a metologia de decisão

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

multicritério para elaboração de um modelo com apoio do método FITradeoff de ordenação, com objetivo de analisar e hierarquizar as alternativas de softwares, de acordo com as preferencias do decisor. Ao aplicar o modelo chegou-se ao resultado que a alternativa "ContaAzul" é a melhor alternativa de escolha para decisor por atender os critérios mais críticos para ele e por meio da análise de sensibilidade foi possível ver a robustez do resultado garantindo, assim, uma maior firmeza na escolha e ordenação das alternativas.

Logo, conclui-se que o presente modelo foi bem-sucedido ao auxiliar o decisor na escolha da melhor alternativa de software e ordenar as demais alternativas de escolha, caso ocorra algum erro inesperado para implementação da primeira ele já saberá as consecutivas alternativas ótimas para implementação em seu escritório, tais fatos facilita sua tomada de decisão e possibilita um investimento mais assertivo além de economia de tempo. Assim, destaca-se a relevância de aplicação da decisão multicritério em problemas de natureza desse tipo.

Destaca-se aqui a contribuição do modelo FITradeoff e sua facilidade e rapidez de aplicação ainda mais por ter um SAD disponível, o que garante resultados mais confiáveis por ser menos cansativo cognitivamente para o decisor e ser feito de forma computorizada.

Para trabalhos futuros, sugerem-se a utilização de critérios como atualizações do software, automatização/personificação para o usuário e integração com outros sistemas. Por fim, indica-se a aplicação dos métodos de decisão multicritério para seleção de softwares de mesma natureza ou distinta para outros empreendimentos, tendo em vista que a digitalização está presente em todos os setores e é essencial para escalabilidade de uma empresa.

7. Agradecimentos

Este trabalho foi parcialmente apoiado pela FACEPE (Fundação de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Pernambuco), pela CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior) e CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico).

Referências

Adhikari, A., Lebow, M. I., & Zhang, H. (2004). Firm characteristics and selection of international accounting software. Journal of International Accounting, Auditing and Taxation, 13(1), 53-69.

Calado Júnior, I. B. (2010). Sistemática multicritério para apoiar a seleção de software de business intelligence baseado no método SMARTS (Master's thesis, Universidade Federal de Pernambuco).

de Almeida, A. T. (2013). Processo de decisão nas organizações: construindo modelos de decisão multicritério. Editora Atlas SA.

de Almeida, A. T., de Almeida, J. A., Costa, A. P. C. S., & de Almeida-Filho, A. T. (2016). A new method for elicitation of criteria weights in additive models: Flexible and interactive tradeoff. European Journal of Operational Research, 250(1), 179-191.

de Almeida, A. T.; Frej, E. A.; Almeida, J. A.; Ribeiro, M. L. S.; Roselli, L. R. P.; Vieira, M. J. L.; Borba, L. B.; Santo, P. P. P. E. FITradeoff-Web. 2021. Programa de Computador. Número do registro: BR512021001368-9, data de registro: 29/06/2021, título: "FITradeoff-Web", Instituição de registro: INPI - Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

de Almeida, A. T., Frej, E. A., & Roselli, L. R. P. (2021). Combining holistic and decomposition paradigms in preference modeling with the flexibility of FITradeoff. Central European Journal of Operations Research, 29, 7-47.

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br

Frej, E. A., de Almeida, A. T., & Costa, A. P. C. S. (2019). Using data visualization for ranking alternatives with partial information and interactive tradeoff elicitation. Operational Research.

Hentati, H., & Boulila, N. (2023). Digital maturity index for accounting firms. Journal of Accounting & Organizational Change, 20(4), 748-772.

Hentati, H., Azouz, S. R., & Taktak, N. B. (2025). The digitalization of accounting firms: anticipating pre-and post-implementation technological risks. African Journal of Economic and Management Studies, (ahead-of-print).

Jemine, G., Puyou, F. R., & Bouvet, F. (2024). Technological innovation and the co-production of accounting services in small accounting firms. Accounting, Auditing & Accountability Journal, 37(1), 280-305.

Krassowska, T., Becker, J., Becker, A., & Ziemba, P. (2022). Multi-criteria evaluation of financial and accounting systems intended for small and medium-sized enterprises. Procedia Computer Science, 207, 3553-3562.

Marushchak, L., Pavlykivska, O., Liakhovych, G., Vakun, O., & Shveda, N. (2021). Accounting software in modern business. Advances in Science, Technology and Engineering Systems, 6(1), 862-870.

Nguyena, T., Trana, T. N., Nguyenb, T. H., Buic, T. Q., Houng, T. T. Applying TOPSIS to selecting business accounting software: A case study at Truong Son Technology Development Investment Joint Stock Company (2024). Decision Science Letters, 13 (2024) 845–852.

Paul, L. R., & Sadath, L. (2019). Choosing the right accounting software for organised retail environment. In 2019 International Conference on Computational Intelligence and Knowledge Economy (ICCIKE) (pp. 505-510). IEEE.

Santos, A. E. D., Cardoso, P. S. M., & Lima, A. P. H. G. D. A. (2025). Applying the FITradeoff method for software prioritization. Gestão & Produção, 32, e5724.

DOI: 10.59254/sbpo-2025-212367
https://proceedings.science/p/212367?lang=pt-br