

FITradeoff-GDSS: Sistema de Apoio a Decisão em Grupo com Método FITradeoff

Adiel Teixeira de Almeida, Eduarda Asfora Frej, Jônatas Araújo de Almeida e Ana Paula Cabral Seixas Costa

O FITradeoff, Flexible and Interactive Tradeoff (www.fitradeoff.org.br), é um método de apoio à decisão voltado para problemas que envolvem múltiplas alternativas e objetivos conflitantes, os quais são medidos em critérios de avaliação para aquelas opções. Seu diferencial está no uso de informações parciais do decisor no processo de modelagem de preferências, reduzindo o esforço cognitivo ao longo do processo decisório e tornando-o mais simples e aplicável a situações reais.

O método foi inicialmente desenvolvido para apoiar decisões individuais. Desde sua criação, em 2016, o FITradeoff vem sendo expandido para diferentes tipos de pro-

blemáticas. Surgiu primeiro para resolver problemas de escolha, ou seja, a seleção de uma única alternativa (ou um subconjunto de alternativas). Em 2019, foi adaptado para ordenação, permitindo construir uma ordem completa das alternativas de decisão. Em 2020, passou a tratar problemas de classificação, e em 2021 e 2022 ganhou versões para problemas de portfólio, com abordagens baseadas em heurísticas de custo-benefício e análise combinatória. Também em 2022, foi apresentada uma abordagem voltada para processos de negociação.

Mais recentemente, em 2025, o método deu um novo passo: foi ampliado para lidar

com problemas de decisão em grupo, dando origem ao FITradeoff-GDSS (Group Decision Support System).

DECISÃO EM GRUPO: UM DESAFIO COMPLEXO

Um problema de decisão em grupo ocorre quando várias pessoas compartilham o poder de decisão e precisam chegar juntas a uma única solução. Nesses casos, cada participante deve expressar suas preferências em relação aos critérios e às alternativas envolvidas. É muito comum que, no contexto do mundo real, essas preferências sejam divergentes, já que cada membro do grupo pode ter perspectivas e valores distin-

tos sobre o problema.

Por isso, problemas de decisão em grupo costumam ser mais complexos do que os individuais, exigindo ferramentas que consigam integrar opiniões diferentes e apoiar a busca pelo consenso.

O CAMINHO CIENTÍFICO: COMO FUNCIONA O FITradeoff-GDSS

O FITradeoff-GDSS foi desenvolvido para apoiar esse tipo de situação. O sistema é operado por um analista de decisão com conhecimento no método, responsável por cadastrar os decisores e os dados do problema (alternativas, critérios e a matriz de consequências, que mostra o desempenho de cada alternativa em cada critério). O analista também conduz o processo junto aos decisores.

elaboradas automaticamente pelo sistema, com base na heurística e na estrutura metodológica do FITradeoff, envolvem comparações entre critérios e alternativas. Cada decisor, após avaliar os elementos envolvidos, escolhe a resposta que melhor representa suas preferências.

A elicitação das preferências pode ocorrer de duas formas: elicitação simultânea ou elicitação separada. Na primeira delas, todos os decisores participam, neces-



O método é interativo: a cada resposta, o sistema atualiza os resultados, calculando rankings parciais e identificando alternativas

A flexibilidade do método permite que diferentes decisores escolham diferentes critérios, refletindo as diferenças naturais entre suas perspectivas.

Em um primeiro momento, cada participante seleciona os critérios de avaliação que deseja considerar no seu processo de modelagem de preferências. A flexibilidade do método permite que diferentes decisores escolham diferentes critérios, refletindo as diferenças naturais entre suas perspectivas.

Em seguida, inicia-se o processo de modelagem de preferências dos decisores, que ocorre por meio de um diálogo estruturado de perguntas e respostas. As perguntas,

sariamente, no mesmo momento, respondendo alternadamente às perguntas. Dessa maneira, o primeiro decisor responde à primeira pergunta de elicitação, sendo seguido pelo segundo decisor e assim por diante; a segunda pergunta só é respondida pelo primeiro decisor quando todos os demais tiverem respondido à primeira. Já na elicitação separada cada decisor responde individualmente à sua sequência completa de perguntas, sem que eles estejam necessariamente reunidos.

potencialmente ótimas para cada decisor. Os resultados são apresentados em diferentes formatos visuais, como tabelas e gráficos, permitindo que o analista auxilie o grupo na interpretação dos dados e na busca de consenso.

CAMINHOS PARA O ACORDO

Durante o processo, o analista de decisão utiliza os resultados parciais para apoiar as discussões e tentar conduzir o grupo a uma solução de compromisso.



Caso o consenso não seja alcançado, o FITradeoff-GDSS oferece, ainda, diferentes mecanismos de agregação de preferências e resultados individuais. Entre eles estão indicadores de valores máximos, mínimos e centrais para cada alternativa, que podem ser utilizados em regras de decisão como minimax, maximax, minimax regret e central

ções ordinais, que reúnem os rankings individuais por meio de procedimentos de votação.

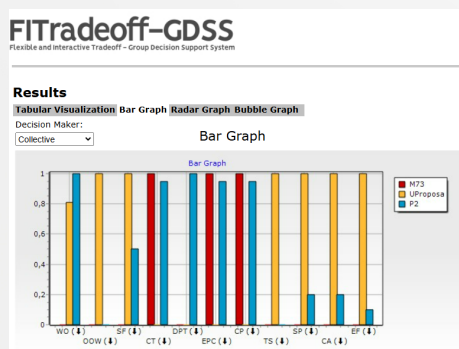
O VALOR DA FLEXIBILIDADE NO PROCESSO DECISÓRIO

Em suma, o FITradeoff-GDSS é um sistema de apoio à decisão em grupo flexível, interativo e adaptável. Ele oferece diferentes ferramentas para

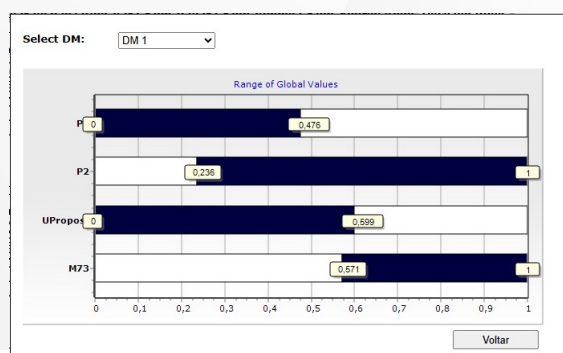
Com a mediação do analista de decisão, o sistema ajuda a conduzir discussões de forma estruturada, reduzindo conflitos e favorecendo a construção de acordos.

Mais do que uma ferramenta computacional, o FITradeoff-GDSS representa um avanço na forma de integrar múltiplas visões em processos decisórios complexos,

O FITradeoff-GDSS é um sistema de apoio à decisão em grupo flexível, interativo e adaptável. Ele oferece diferentes ferramentas para a modelagem de preferências e múltiplos mecanismos de agregação, permitindo ajustar o processo às características de cada grupo.



a modelagem de preferências e múltiplos mecanismos de agregação, permitindo ajustar o processo às características de cada grupo.



value.

O sistema também permite realizar agregações cardinais, baseadas em modelos aditivos com pesos atribuídos aos decisores, ou agrega-

FITradeoff-GDSS
Flexible and Interactive Tradeoff - Group Decision Support System

US

Which consequence do you prefer?
Consequence A, Consequence B, Indifference, or No Option

Consequences

A OR B

OOW (1) CT (1)

Note:
In red, the least preferable consequence between the two options.
In blue, the most preferable consequence between the two options.

Indifferent
No Option

View options:
Vertical Graph
Tabular

Minimization Criterion (1): Superior performance is indicated by smaller values.
Maximization Criterion (1): Superior performance is indicated by larger values.

promovendo decisões mais participativas, transparentes e alinhadas aos objetivos coletivos.

PESQUISADORES



Adiel T. de Almeida

Professor titular da UFPE, é assessor estratégico do Centro de Desenvolvimento em Sistemas de Informação e Decisão (CDSID). Atua no desenvolvimento de métodos de apoio à decisão com múltiplos objetivos e em grupo, aplicando-os em áreas como modelagem estratégica, gestão de portfólio, projetos, terceirização, riscos, confiabilidade, manutenção e qualidade.



Eduarda Asfora Frej

Doutora em Engenharia de Produção pela UFPE (2019), com mestrado (2017) e graduação (2015) na mesma área. Ingressou no corpo docente da UFPE em 2019, como professora adjunta do Departamento de Engenharia de Produção. Atua como pesquisadora no Centro de Desenvolvimento de Sistemas de Informação e Decisão (CDSID - www.cdsid.org.br).



Jônatas A. de Almeida

Mestre e doutor em Engenharia de Produção, é professor da UFPE. Líder e fundador do Grupo de Pesquisa Modelling and Alignment of Portfolio and Strategy (MAPS/UFPE), também é membro fundador do grupo de pesquisa STRIDE/ITA. Realiza pesquisas nas áreas de Análise de Decisão, Pesquisa Operacional e Gestão Organizacional de Projetos.



Ana Paula C. S. Costa

Tem doutorado na área de Gestão, no tema de Decisão. É professora da UFPE e atua como pesquisadora do CNPq. É líder do Centro de Desenvolvimento em Sistemas de Informação e Decisão (CDSID). Tem publicado em vários periódicos científicos e atuado no desenvolvimento de modelos de Decisão, principalmente no contexto de Sistemas de Informação.

Contato: eafrej@cdsid.org.br

Referência

De Almeida, A. T., Frej, E. A., de Almeida, J. A., & Seixas Costa, A. P. C. (2025). Multicriteria Group Decision-Making using Flexible and Interactive Tradeoff with Partial Preference Information. Group Decision and Negotiation, 1-39.

