



## Gestão de Portfólio Simplificada no Setor de Construção Civil

Imagen by tirachardz on Freepik

Anderson Lucas Carneiro de Lima da Silva, Esvanielle Barbosa Ferreira, Rodrigo Vieira Buregio de Lima e Lucia Reis Peixoto Roselli

A gestão de portfólio, processo relevante em qualquer setor da economia, envolve selecionar e manter os projetos, sejam eles de produtos ou de processos, que estarão alinhados à estratégia e aos objetivos de uma organização. No setor de construção civil, esse desafio ganha novos contornos: é comum lidar com um grande número de opções, podendo chegar a centenas de projetos.

Para identificar quais projetos devem ser mantidos ou incluídos no portfólio, gestores precisam de métodos que apoiem esse processo. Abordagens tradicionais baseadas em enumeração completa, que exploram todas as combinações possíveis, funcionam apenas quando o número de

projetos é pequeno. À medida que o número de alternativas aumenta, a complexidade cresce e se tornam necessárias estratégias baseadas em heurísticas, que seguem uma lógica estruturada sem de explorar todas as combinações possíveis.

Outro aspecto importante é a natureza multidimensional da gestão de portfólio. Avaliações baseadas apenas no aspecto econômico já não atendem às demandas atuais nem ao pensamento voltado ao desenvolvimento sustentável, que também envolve dimensões sociais e ambientais. Nesse contexto, métodos multicritério tornam-se instrumentos valiosos para apoiar escolhas considerando múltiplos objetivos.

### O MÉTODO FITRADEOFF PARA PORTFÓLIO

O método FITradeoff, desenvolvido por De Almeida et al. (2016), foi criado para problemas multicritério no contexto de escolha. Sua principal característica é permitir a obtenção de soluções utilizando pouco esforço cognitivo e tempo do decisor, tornando o processo mais simples e eficiente.

Com o passar do tempo, novas versões foram desenvolvidas para tratar outros tipos de problema. Entre elas está a abordagem voltada à gestão de portfólio a partir da heurística custo-benefício: o FITradeoff Benefit-to-Cost (FITradeoff BC), proposto por Frej et al. (2021). Nessa ver-

são, busca-se identificar um conjunto de alternativas que atendam às expectativas do decisior, respeitando a restrição orçamentária e considerando múltiplos critérios de avaliação.

No FITradeoff BC, os projetos são avaliados e ordenados pelo valor do seu benefício total dividido pelo custo, gerando um ranking. Os projetos mais bem posicionados são

gido. Essa abordagem oferece uma solução eficiente e robusta, evitando o alto custo computacional dos modelos combinatórios.

### **MODELO PROPOSTO PARA O SETOR DE CONSTRUÇÃO CIVIL**

Com base nessas ideias, foi proposto um modelo multicritério para apoiar a gestão de

ma, etapa em que são identificados os aspectos relevantes, os objetivos estratégicos e, a partir deles, os critérios de avaliação.

No estudo, os objetivos definidos foram retorno financeiro, giro de estoque, número de clientes, substituição do produto, alinhamento estratégico e impacto ambiental. A partir deles, foram estabelecidos sete critérios: categoria,

**Essa abordagem oferece uma solução eficiente e robusta, evitando o alto custo computacional dos modelos combinatórios.**

incluídos no portfólio até que o limite de capital seja atin-

portfólio no setor de construção civil utilizando o FITradeoff BC para lidar com múltiplos projetos. O processo começa pela estruturação do proble-

ma que indica a contribuição do produto para o faturamento total; margem bruta; envelhecimento, representando o tempo de estocagem antes da venda; número de clientes; grau de substituição, relacionado à possibilidade de substituição por outras opções do mercado; relevância; e nível de Compostos Orgânicos Voláteis (VOC), associados ao impacto ambiental.

Após essa etapa, aplica-se o método multicritério para avaliar as alternativas e gerar o ranking correspondente, o qual é posteriormente validado por meio de uma análise de sensibilidade. Essa verificação considera como mudanças nos desempenhos dos projetos (especialmente naqueles critérios em que podem existir estimativas imprecisas) afetariam o resultado final.

### **APLICAÇÃO DO MODELO**

O modelo foi aplicado em uma empresa brasileira do setor de

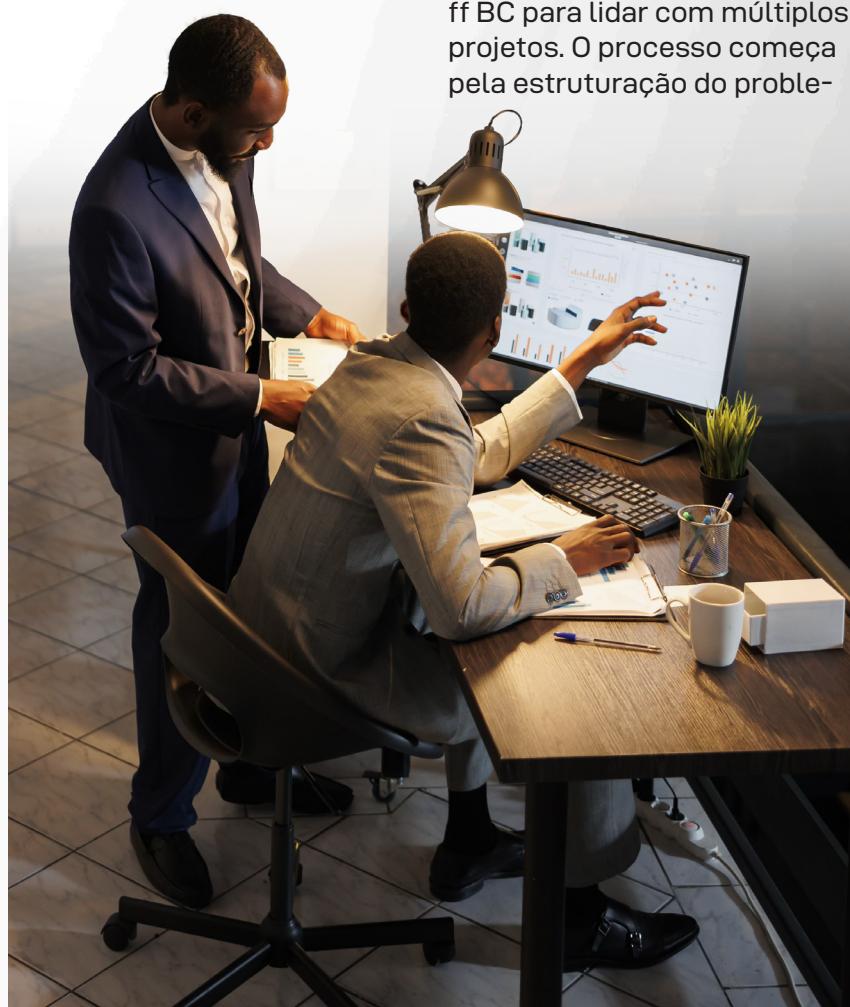


Imagen by DC Studio on Freepik



## Os resultados demonstram o valor das abordagens multicritério e da heurística custo-benefício para a gestão de portfólio.

construção civil, na qual 147 projetos de produtos foram avaliados — um número alto o suficiente para inviabilizar métodos tradicionais.

Com o problema estruturado, aplicou-se o FITradeoff BC utilizando seu sistema de apoio à decisão. Os dados foram inseridos no sistema e, em seguida, foram obtidas as informações de preferência do decisor, fundamentais para compreender as compensações entre os critérios. Após poucas interações, obteve-se um ranking com 84 níveis e um portfólio composto por 68 alternativas. A solução apresentou bom equilíbrio entre os objetivos estratégicos definidos.

A análise de sensibilidade mostrou que o portfólio permaneceu estável mesmo com variações nos desempenhos das alternativas, indicando boa robustez do modelo.

### O VALOR DO MODELO PROPOSTO

Os resultados demonstram o valor das abordagens multicritério e da heurística custo-benefício para a gestão de portfólio. Os critérios definidos mostraram-se adequados para uma avaliação ampla, considerando o impacto dos projetos em dimensões estratégicas e alinhadas aos desafios do desenvolvimento sustentável no setor da cons-

trução civil.

O estudo de caso evidencia a aplicabilidade e a utilidade do modelo, especialmente em contextos em que gestores lidam com alta demanda e não dispõem de muito tempo para análises extensas, mas ainda assim necessitam de decisões seguras, estruturadas e apoiadas por procedimentos simples e robustos.

# PESQUISADORES



**Anderson L. C. L. Silva**

Professor Adjunto na UFPE e docente permanente do PPGEP-CAA. Graduado em Engenharia de Produção pela UFPE (2017), possui Mestrado (2018) e Doutorado (2021) pelo PPGEP-UFPE (Recife). Atualmente, é pesquisador no NSID (Laboratory for Neuroscience and Behavioral Studies in Decision - [www.cdsid.org.br/nsid](http://www.cdsid.org.br/nsid)).



**Evanielle B. Ferreira**

Doutoranda e mestra (2022) em Engenharia de Produção pelo PPGEP-UFPE (Recife). Possui curso técnico em Vestuário - IFPI (2014), graduação em Engenharia de Produção - UNIFSA (2019). Atualmente é integrante do NSID (Laboratory for Neuroscience and Behavioral Studies in Decision - [www.cdsid.org.br/nsid](http://www.cdsid.org.br/nsid)).



**Rodrigo V. B. de Lima**

Formado em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Dentre suas competências, destaca-se o gerenciamento de projetos. Atua há seis anos na área de consultoria de gestão.



**Lúcia R. P. Roselli**

Professora da UFPE (Adjunto) e docente permanente do PPGEP-UFPE (Recife). É membro do centro de pesquisas CDSID (Centro de Desenvolvimento de Sistemas de Informação de Decisão - [www.cdsid.org.br](http://www.cdsid.org.br)), assim como atua no laboratório NSID (Laboratory for Neuroscience and Behavioral Studies in Decision - [www.cdsid.org.br/nsid](http://www.cdsid.org.br/nsid)).

**Contato:** [lrpr@cdsid.org.br](mailto:lrpr@cdsid.org.br)

## Referência

Ferreira EB, de Lima RVB, da Silva ALCDL, Roselli LRP (2025);, "Benefit-to-cost analysis in a portfolio problem for the context of the construction sector: a multi-criteria approach". Engineering, Construction and Architectural Management. <https://doi.org/10.1108/ECAM-01-2025-0148>.

