



**CONFORME SOLICITAÇÃO DO AUTOR, ESTA
PRODUÇÃO INTELECTUAL POSSUI RESTRIÇÃO
DE ACESSO**

**CAXIAS DO SUL
2025**

UNIVERSIDADE DE CAXIAS DO SUL
ÁREA DO CONHECIMENTO DE CIÊNCIAS EXATAS E ENGENHARIA

THIAGO LODI BONATTO

PROPOSTA DE MODELO PARA GESTÃO DE PORTIFÓLIO DE PRODUTOS EM
EMPRESA METALÚRGICA DA SERRA GAÚCHA

CAXIAS DO SUL

2025

THIAGO LODI BONATTO

**PROPOSTA DE MODELO PARA GESTÃO DE PORTIFÓLIO DE PRODUTOS EM
EMPRESA METALÚRGICA DA SERRA GAÚCHA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Mecânica.

Área de concentração: Projeto de componentes e sistemas mecânicos.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Costa

CAXIAS DO SUL

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Universidade de Caxias do Sul
Sistema de Bibliotecas UCS - Processamento Técnico

B699p Bonatto, Thiago Lodi

Proposta de modelo para gestão de portfólio de produtos em empresa metalúrgica da Serra Gaúcha [recurso eletrônico] / Thiago Lodi Bonatto. – 2025.

Dados eletrônicos.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica, 2025.

Orientação: Carlos Alberto Costa.

Modo de acesso: World Wide Web

Disponível em: <https://repositorio.ucs.br>

1. Engenharia mecânica. 2. Processo decisório. 3. Indústrias metalúrgicas - Serra, Região (RS). I. Costa, Carlos Alberto, orient. II. Título.

CDU 2. ed.: 621

Catalogação na fonte elaborada pela(o) bibliotecária(o)
Carolina Machado Quadros - CRB 10/2236

THIAGO LODI BONATTO

**PROPOSTA DE MODELO PARA GESTÃO DE PORTIFÓLIO DE PRODUTOS EM
EMPRESA METALÚRGICA DA SERRA GAÚCHA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Engenharia Mecânica.

Área de concentração: Projeto de componentes e sistemas mecânicos.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Alberto Costa

Aprovado em 28/08/2025

Banca Examinadora

Prof. Dr. Carlos Alberto Costa
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dr e Livre Docente Deonir de Toni
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Pós Doc. Leandro Luis Corso
Universidade de Caxias do Sul

Prof. Dra Zaida Cristiane dos Reis
Universidade de Caxias do Sul

RESUMO

O gerenciamento de portfólio de produto consiste no conjunto de técnicas adotadas pela empresa para composição dos produtos que serão comercializados de forma a atingir os seus objetivos estratégicos. Esta abordagem vem crescendo nas organizações como forma de viabilizar mudanças, programar o lançamento de novos produtos e melhorar o controle dos processos administrativos e de produção. A variedade de produtos que compõem um portfólio induz as empresas buscarem ferramentas como suporte prático para mensurar o desempenho, priorizar as vendas de determinados produtos e alocar recursos para o desenvolvimento de novos projetos. Definir um conjunto de produtos que representem as melhores alternativas para compor a oferta comercial e garantir sustentabilidade de uma companhia é uma tarefa complexa pois abrange diversos critérios de seleção que muitas vezes divergem conforme a área de interesse que os analisa. Com isto, o presente trabalho tem por objetivo aplicar um modelo de apoio à avaliação da performance de produtos do portfólio em uma empresa metalúrgica através de um método que avalie diversos parâmetros com base em múltiplos critérios e os integre em um único indicador de desempenho. O método aplicado foi orientado por meio de revisão bibliográfica para identificar os parâmetros usualmente aplicados para a avaliação de desempenho do portfólio de produtos e os modelos matemáticos para análise e seleção multicritério. O modelo proposto no trabalho utilizou de uma abordagem híbrida, utilizando o método AHP para definição dos critérios e seus pesos sob a decisão e o método PROMETHEE II para avaliação multicritério e classificação dos produtos. A implementação contou com o apoio do *software* Virtual PROMETHEE para emular os resultados e classificar os produtos conforme desempenho. A família de produtos utilizada para o estudo foi de fechaduras mecânicas para portas de madeira. Os resultados permitiram separar os portfólio em três categorias: (T1) produtos candidatos a promoção no mercado, (T2) produtos candidatos a ações de melhoria e (T3) produtos candidatos a excluir do portfólio. Se utilizou seis critérios para avaliação, foram eles: faturamento médio mensal (C1), margem média de fábrica (C2), impacto no mix de produto (C3), ocupação produtiva (C4), razão de devoluções x quantidade vendida (C5) e impacto técnico (C6). Dos produtos classificados, este trabalho focou na análise do grupo dentro da categoria (T3), a qual foi composta por 41 itens. Estes foram analisados pelo grupo de gestores e se observou que se tratavam de produtos com alguma complexidade de produtiva ou ainda com alguma questão mercadológica deficiente, seja por design visual, funcionalidade ou modelo construtivo desatualizado. Por fim, o modelo permitiu ao grupo de tomadores de decisão uma visão mais clara da performance da família de produtos, possibilitando a definição de ações que direcionem os produtos de acordo com os objetivos estratégicos da empresa.

Palavras-chave: gestão de portfólio; portfólio de produtos; método multicritério; AHP; PROMETHEE; tomada de decisão.

ABSTRACT

Product portfolio management consists of the set of techniques adopted by the company to compose the products that will be sold in order to achieve its strategic objectives. This approach has been growing in organizations to enable changes, schedule the launch of new products and improve control of administrative and production processes. The variety of products that make up a portfolio leads companies to seek tools as practical support for measuring performance, prioritizing sales of certain products, and allocating resources to the development of new projects. Defining a set of products that represent the best alternatives to compose a company's commercial offering and ensuring its sustainability is a complex task, as it encompasses several selection criteria that often diverge depending on the area of interest that is analyzing them. Therefore, the present work aims to apply a model to support the evaluation of the product performance on portfolio in a metallurgical company through a method that evaluates several parameters based on multiple criteria and that integrates in a single performance indicator. The applied method was oriented by bibliographic revision to identify the parameters usually applied to evaluating the product portfolio performance and the mathematic models to analyze and select things using multicriteria. The model purposed on this work used a hybrid approach, using the AHP method to define the criteria and their weights for the decision and the PROMETHEE II method to multicriteria evaluating and classifying the products. The implementation was supported by Virtual PROMETHEE software to emulate the results and classify the products according to performance. The product family used for the study was mechanical locks for wooden doors. The results allowed the portfolios to be separated into three categories: (T1) products candidate for market promotion, (T2) products candidate for improvement actions and (T3) products candidate to be excluded from the portfolio. Six criteria were used to evaluate: average monthly revenue (C1), average factory margin (C2), impact on productive mix (C3), productive occupancy (C4), returns x quantity sold ratio (C5) and technical impact (C6). From the classified products, this work focused on the analysis of the group within the category (T3), which was composed of 41 items. These were analyzed by the group of managers, and it was observed that they were products with some production complexity or even some marketing deficiencies, whether due to visual design, functionality, or outdated construction model. Ultimately, the model provided the group of decision-makers with a clearer view of the product family's performance, enabling them to define actions that direct the products in line with the company's strategic objectives.

Keywords: portfolio management; product portfolio; multicriteria method; AHP; PROMETHEE; decision making.