SUSTENTABILIDADE NA ANÁLISE MULTICRITÉRIO PARA PRIORIZAÇÃO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

SUSTAINABILITY IN MULTICRITERIA ANALYSIS FOR PRIORITIZING DIGITAL TRANSFORMATION PROJECT PORTFOLIOS

DANIELE CRISTINA BIONDI
UNICESUMAR

WELINTON GAZANA
UNINOVE – UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

Comunicação:
O XIV SINGEP foi realizado em conjunto com a 14th Conferência Internacional do CIK (CYRUS Institute of Knowledge) e com a SPARK (Society for Promoting Academic Research and Knowledge), em formato híbrido, com sede presencial na UNINOVE - Universidade Nove de Julho, no Brasil.

Agradecimento à orgão de fomento:
Agradecimento à organização deste evento pela oportunidade de apresentar este trabalho e a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste estudo. em especial ao Prof. Dr. Luciano Ferreira da Silva.

SUSTENTABILIDADE NA ANÁLISE MULTICRITÉRIO PARA PRIORIZAÇÃO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

Objetivo do estudo
Descrever e analisar a aplicação do método Analytic Hierarchy Process (AHP) como mecanismo de apoio à decisão para incorporar critérios de sustentabilidade na priorização de portfólio de projetos de transformação digital em uma organização do setor de seguros caracterizada por baixa

Relevância/originalidade
Organizações em transformação digital enfrentam dificuldades para estabelecer critérios transparentes e consistentes de priorização de projetos, frequentemente baseando decisões em percepções individuais ou critérios predominantemente financeiros A incorporação de dimensões ambientais, sociais e econômicas por meio de métodos multicritério.

Metodologia/abordagem
Relato técnico de natureza qualitativa, exploratória e aplicada, desenvolvido por meio de estudo de caso único A produção técnica compreendeu diagnóstico organizacional, entrevistas semiestruturadas, análise documental, observação participante e intervenção utilizando o método AHP para estruturar critérios de decisão, estabelecer pesos

Principais resultados
A intervenção proporcionou maior transparência no processo decisório, padronização dos critérios de priorização, fortalecimento da governança do portfólio e ampliação da participação dos stakeholders nas decisões estratégicas A utilização do AHP permitiu estruturar um modelo replicável de avaliação multicritério.

Contribuições teóricas/metodológicas
O estudo amplia as discussões sobre a aplicação de métodos multicritério na gestão de portfólios de projetos, demonstrando a integração entre sustentabilidade, governança e transformação digital em um contexto organizacional real.

Contribuições sociais/para a gestão
O modelo proposto oferece uma abordagem estruturada para organizações que buscam aprimorar a transparência, a sustentabilidade e a qualidade das decisões relacionadas aos investimentos em projetos, contribuindo para uma utilização mais eficiente dos recursos organizacionais.

Palavras-chave: Análise multicritério, AHP, sustentabilidade, maturidade organizacional, transformação digital

SUSTAINABILITY IN MULTICRITERIA ANALYSIS FOR PRIORITIZING DIGITAL TRANSFORMATION PROJECT PORTFOLIOS

Study purpose
To describe and analyze the application of the Analytic Hierarchy Process (AHP) as a decision-support method to incorporate sustainability criteria into the prioritization of digital transformation project portfolios within an insurance company characterized by low portfolio governance maturity.

Relevance / originality
Organizations undergoing digital transformation frequently struggle to establish transparent and consistent project prioritization criteria, relying mainly on subjective judgments or financial indicators Incorporating environmental, social, and economic dimensions through multicriteria decision analysis represents an opportunity to strengthen governance

Methodology / approach
This technical report adopts a qualitative, exploratory, and applied approach based on a single case study The intervention comprised organizational diagnosis, semi-structured interviews, document analysis, participant observation, and implementation of the Analytic Hierarchy Process (AHP) to structure decision criteria, determine relative weights

Main results
The intervention improved transparency in decision-making, standardized portfolio prioritization criteria, strengthened portfolio governance, and increased stakeholder participation in strategic decisions The AHP enabled the development of a replicable multicriteria evaluation model, reducing prioritization conflicts while enhancing the alignment between organizational strategy, sustainability,

Theoretical / methodological contributions
The study advances the literature on multicriteria decision analysis applied to project portfolio management by demonstrating the integration of sustainability, governance, and digital transformation within a real organizational environment.

Social / management contributions
The proposed model provides organizations with a structured approach to improving transparency, sustainability, and decision quality regarding project investments, contributing to more efficient allocation of organizational resources.

Keywords: Multicriteria analysis, AHP, sustainability, organizational maturity, digital transformation

SUSTENTABILIDADE NA ANÁLISE MULTICRITÉRIO PARA PRIORIZAÇÃO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS DE TRANSFORMAÇÃO DIGITAL

1 Introdução

A transformação digital no setor de seguros amplia a quantidade de iniciativas relacionadas à automação de sinistros, modernização de sistemas centrais, canais digitais, análise de dados, segurança da informação e adequação regulatória. Embora essas iniciativas sejam apresentadas como estratégicas, sua priorização costuma ocorrer sob restrições orçamentárias, dependências tecnológicas e pressões de diferentes áreas de negócio. Quando os critérios decisórios não são formalizados, o portfólio tende a refletir urgências locais, influência hierárquica ou avaliações predominantemente financeiras, reduzindo a transparência e a capacidade de incorporar resultados ambientais e sociais.

O problema analisado neste relato técnico ocorreu no segundo semestre de 2025 em uma companhia de grande porte do ramo de seguros, denominada Anonymous Seguradora para preservação de sua identidade. A organização mantinha um portfólio de transformação digital com iniciativas concorrentes, mas não possuía política integrada de priorização, processo decisório documentado nem método de análise multicritério. As propostas eram avaliadas por áreas distintas, com escalas e evidências heterogêneas. Como consequência, observavam-se retrabalho na preparação dos comitês, discussões recorrentes sobre os pesos atribuídos aos benefícios, baixa rastreabilidade das decisões e consideração limitada das dimensões ambiental e social da sustentabilidade.

A intervenção consistiu na estruturação de um modelo de decisão baseado no *Analytic Hierarchy Process (AHP)*, integrando sete critérios: alinhamento estratégico, valor econômico, impacto ambiental, impacto social, risco e conformidade, viabilidade de execução e inovação tecnológica. O modelo foi aplicado em um piloto de priorização de oito projetos digitais e acompanhado por mecanismos de governança, incluindo definição de papéis, evidências mínimas, registro das comparações par a par e revisão periódica dos pesos.

O objetivo deste relato é descrever a aplicação do AHP como instrumento de governança sustentável para apoiar a priorização de projetos de transformação digital em uma seguradora com baixa maturidade em gestão de portfólio, caracterizada pela inexistência de um processo formal de priorização, critérios padronizados e registros estruturados das decisões. A questão orientadora foi:

Como um modelo AHP que incorpore critérios econômicos, ambientais, sociais, estratégicos e regulatórios pode aumentar a transparência, a padronização e a qualidade da priorização do portfólio?

2 Referencial teórico

2.1 Gestão de portfólio e governança da transformação digital

A gestão de portfólio estabelece mecanismos para selecionar, balancear, autorizar e revisar iniciativas de acordo com os objetivos organizacionais e com a capacidade de investimento. Diferentemente da gestão individual de projetos, o portfólio envolve escolhas entre alternativas que competem pelos mesmos recursos e podem produzir benefícios de naturezas distintas. Em contextos de transformação digital, a governança precisa articular estratégia, riscos, arquitetura tecnológica, experiência do cliente e capacidade operacional, evitando que a seleção seja reduzida ao retorno financeiro de curto prazo (Project Management Institute [PMI], 2021). Neste contexto, governança corresponde ao conjunto de estruturas,

papéis, responsabilidades e mecanismos de decisão que asseguram que os investimentos em projetos permaneçam alinhados aos objetivos estratégicos da organização (PMI, 2021).

Estudos recentes ampliam essa perspectiva ao indicar que a gestão de portfólio não se limita à seleção e ao balanceamento de iniciativas, mas constitui um nível organizacional no qual objetivos estratégicos e critérios de sustentabilidade podem ser integrados aos processos de avaliação e seleção. Aghajani et al. (2023), ao revisarem a literatura de gestão de portfólio, identificaram três eixos relacionados a essa integração: mentalidade orientada à sustentabilidade, avaliação da sustentabilidade e incorporação dessas dimensões aos processos de portfólio.

2.2 Sustentabilidade em projetos e portfólios

A sustentabilidade aplicada à gestão de projetos pressupõe que a decisão considere efeitos econômicos, ambientais e sociais ao longo do ciclo de vida das iniciativas e de seus resultados. O conceito não se limita a projetos classificados como ambientais: iniciativas digitais também alteram consumo de energia, uso de papel, deslocamentos, acessibilidade, inclusão, privacidade, condições de trabalho e relações com *stakeholders*. Carvalho et al. (2022) identificaram que a literatura de sustentabilidade em projetos se distribui por temas como gestão, entregáveis, responsabilidade social, *stakeholders* e segurança do trabalho, ressaltando que a dimensão social é frequentemente menos desenvolvida.

Essa assimetria também é identificada por Marcelino-Sádaba et al. (2015), que observaram maior desenvolvimento da dimensão ambiental em relação à social na integração entre sustentabilidade e gestão de projetos. Silvius e Schipper (2014), por sua vez, apontam que a incorporação da sustentabilidade produz implicações sobre os próprios processos e práticas de gerenciamento, ultrapassando a consideração isolada dos resultados entregues pelo projeto.

No plano organizacional, a sustentabilidade precisa ser traduzida em critérios operacionais e evidências comparáveis. O capítulo de Silva (2022) sobre resíduos urbanos e economia circular reforça a necessidade de considerar eficiência no uso de recursos, redução de perdas e reinserção de materiais nos sistemas produtivos. Adaptado ao portfólio digital de uma seguradora, esse raciocínio permite avaliar redução de papel, racionalização de infraestrutura, eficiência energética e impactos sobre clientes, corretores e colaboradores, sem tratar a sustentabilidade como atributo genérico ou apenas reputacional.

No nível do portfólio, essa operacionalização requer que a sustentabilidade participe efetivamente dos mecanismos de seleção, em vez de permanecer como princípio geral desvinculado da decisão. Aghajani et al. (2023) identificam avanços na criação de estruturas e instrumentos para avaliação da sustentabilidade e seleção de portfólios, mas também apontam oportunidades para ampliar sua integração aos processos decisórios e à aprendizagem organizacional. Essa perspectiva sustenta a adoção, neste relato, de critérios ambientais e sociais explicitamente incorporados à estrutura de priorização.

No contexto organizacional, a sustentabilidade também é frequentemente operacionalizada pela abordagem ESG (*Environmental, Social and Governance*), que integra aspectos ambientais, sociais e de governança às decisões estratégicas e aos processos de gestão. Embora relacionadas, sustentabilidade e ESG não são conceitos equivalentes: neste estudo, optou-se por tratar separadamente os critérios ambiental e social, preservando os mecanismos de governança na própria estrutura do processo decisório conduzido pelo PMO.

2.3 Análise multicritério e AHP

A análise de decisão multicritério é apropriada quando diferentes objetivos precisam ser avaliados simultaneamente e não podem ser convertidos de forma adequada em uma única unidade monetária. Arahonovitz e Vieira (2014) demonstraram a aplicação do AHP para determinar pesos, verificar consistência e estruturar critérios em níveis de decisão, oferecendo

uma referência aplicável à organização de escolhas complexas. No portfólio de projetos, o método permite explicitar preferências, comparar critérios par a par e produzir uma ordem de prioridade auditável.

O AHP, proposto por Saaty (1980), decompõe o problema em hierarquia formada por objetivo, critérios e alternativas. Os decisores comparam os elementos dois a dois, normalmente com a escala fundamental de 1 a 9. Os julgamentos geram pesos relativos e uma razão de consistência (CR). Valores de CR inferiores a 0,10 são usualmente considerados aceitáveis, pois indicam que os julgamentos não apresentam contradições excessivas. A principal contribuição do método para a governança não reside apenas no ranking final, mas na discussão estruturada que antecede a pontuação e na possibilidade de testar a sensibilidade do resultado.

A aplicação do AHP também permite operacionalizar critérios de sustentabilidade em estruturas de seleção de portfólio. Anjamrooz et al. (2024), por exemplo, utilizaram o método para ponderar critérios econômicos, ambientais e sociais na seleção de portfólio, demonstrando a possibilidade de converter dimensões de sustentabilidade em pesos comparáveis dentro de uma estrutura hierárquica de decisão. Essa característica é particularmente relevante quando critérios quantitativos e qualitativos precisam participar simultaneamente da priorização.

A escolha do AHP para esta intervenção fundamentou-se em sua capacidade de estruturar problemas complexos em níveis hierárquicos, incorporar julgamentos de especialistas e atribuir pesos relativos a critérios qualitativos e quantitativos. Essas características mostraram-se adequadas ao contexto da organização, que apresentava baixa maturidade em governança de portfólio e necessitava de um processo estruturado para apoiar decisões compartilhadas entre diferentes áreas.

3 Método de produção técnica

Este relato técnico caracteriza-se como uma pesquisa aplicada, de abordagem qualitativa e caráter exploratório, desenvolvida por meio de uma intervenção organizacional em ambiente real, conforme as diretrizes para produção técnica propostas por Biancolino et al. (2012) e Martens et al. (2021). A unidade de análise compreendeu o processo de priorização do portfólio de transformação digital da Anonymous Seguradora, selecionado em razão da inexistência de um método formal de apoio à decisão, da baixa maturidade em governança de portfólio e da necessidade de incorporar critérios de sustentabilidade ao processo decisório. A intervenção foi estruturada em quatro etapas sequenciais: diagnóstico organizacional, modelagem do sistema multicritério baseado no AHP, aplicação piloto e avaliação dos efeitos da solução proposta sobre a governança do portfólio.

A pesquisa foi estruturada segundo a abordagem CIMO (*Context, Intervention, Mechanism and Outcomes*), permitindo explicitar a relação entre o contexto organizacional, a solução proposta, os mecanismos empregados e os resultados avaliados. O contexto correspondeu a uma seguradora de grande porte com baixa maturidade em governança de portfólio, ausência de um processo estruturado de priorização e limitada incorporação de critérios de sustentabilidade. Como solução, desenvolveu-se e aplicou-se um modelo multicritério baseado no *Analytic Hierarchy Process* (AHP), estruturado por sete critérios de priorização. Os mecanismos empregados compreenderam entrevistas semiestruturadas com representantes do PMO, tecnologia, produtos, riscos, compliance, sustentabilidade e operações, análise documental, observação participante durante as reuniões de priorização, workshops para definição dos critérios e comparações paritárias para obtenção dos pesos relativos. A avaliação concentrou-se no fortalecimento da governança do portfólio, na transparência e rastreabilidade das decisões, na padronização do processo decisório e na incorporação das dimensões econômica, ambiental e social na seleção dos projetos.

Foram utilizadas fontes primárias e secundárias de evidência. As fontes primárias compreenderam entrevistas semiestruturadas com representantes do PMO, tecnologia, produtos, riscos, compliance, sustentabilidade e operações, além da observação participante durante as reuniões de priorização. As fontes secundárias incluíram documentos do portfólio, atas de comitê e registros institucionais utilizados para caracterização do processo decisório. Conforme entrevistas da intervenção.

Tabela 1. Entrevistas da intervenção

Fonte	Participantes	Objetivo na intervenção	Evidência produzida
Entrevistas semiestruturadas	PMO	Compreender o processo atual de priorização e governança	Diagnóstico do fluxo decisório e identificação das lacunas
Entrevistas semiestruturadas	Tecnologia	Identificar restrições técnicas e critérios de viabilidade	Critérios técnicos e dependências
Entrevistas semiestruturadas	Produtos	Levantar critérios de valor para o negócio	Benefícios esperados e alinhamento estratégico
Entrevistas semiestruturadas	Riscos	Identificar requisitos de risco corporativo	Critérios de risco

A triangulação dessas evidências permitiu confrontar procedimentos formais, percepções dos participantes e registros documentais, aumentando a robustez da análise. Conforme triangulação das evidências utilizadas na intervenção.

Tabela 2. Triangulação das evidências utilizadas na intervenção

Objetivo da intervenção	Entrevistas semiestruturadas	Análise documental	Observação participante
Diagnosticar o processo atual de priorização	Relatos sobre ausência de critérios comuns, conflitos entre áreas, baixa rastreabilidade e retrabalho	Atas de comitê, registros do portfólio, formulários de propostas e documentos institucionais	Dinâmica das reuniões, influência hierárquica, divergências entre áreas e ausência de padrão decisório
Identificar critérios de priorização	Percepções sobre alinhamento estratégico, valor econômico, impacto ambiental, impacto social, risco e conformidade, viabilidade de execução e inovação tecnológica	Critérios existentes em propostas, políticas internas, registros de riscos e requisitos regulatórios	Critérios efetivamente utilizados nas discussões e justificativas apresentadas pelos participantes
Validar os critérios multicritério	Confirmação da relevância dos critérios pelos representantes das áreas participantes	Confronto dos critérios com documentos organizacionais e literatura especializada	Reações dos participantes, consensos, divergências e ajustes realizados durante os workshops
Definir os pesos relativos	Julgamentos comparativos dos participantes sobre a importância dos critérios	Evidências históricas de prioridades estratégicas, riscos e restrições organizacionais	Discussões, negociações e justificativas apresentadas durante as comparações par a par

As atividades desenvolvidas ao longo da intervenção demandaram competências profissionais relacionadas à gestão de portfólio, governança de projetos, análise multicritério à decisão, facilitação de *workshops*, condução de entrevistas, interpretação documental e mediação entre áreas de negócio, tecnologia, riscos e *compliance*. Essas competências

permitiram estruturar consensos entre os *stakeholders* e apoiar a institucionalização de um processo decisório mais transparente, rastreável e alinhado aos objetivos estratégicos da organização. Para acompanhamento dos efeitos da intervenção, foram utilizados indicadores operacionais extraídos dos registros do processo e indicadores de percepção obtidos junto aos participantes nos momentos de diagnóstico e avaliação do piloto. A aderência à estratégia e a transparência do processo decisório foram avaliadas em escala de 0 a 10, sendo os valores consolidados utilizados para comparação entre a situação anterior e posterior à aplicação do modelo. Os demais indicadores foram apurados a partir dos registros de portfólio, materiais de comitê e ocorrências observadas nos ciclos analisados.

A intervenção foi conduzida de forma estruturada, seguindo um protocolo composto por quatro etapas complementares. Inicialmente realizou-se o diagnóstico do processo de priorização existente; posteriormente foram definidos os critérios e construída a hierarquia decisória; em seguida ocorreu a aplicação piloto do método AHP para priorização dos projetos; por fim, os resultados foram avaliados conjuntamente com os participantes, identificando oportunidades de institucionalização da solução proposta. Conforme etapas da intervenção técnica.

Tabela 3. Etapas da intervenção técnica

Etapa	Objetivo	Procedimentos	Entregáveis
Diagnóstico	Identificar lacunas de governança	Mapeamento do fluxo, análise documental e entrevistas	Matriz de problemas e linha de base
Estruturação	Definir hierarquia AHP e regras	*Workshops*, definição de critérios, escalas e evidências	Modelo AHP e guia de avaliação
Piloto	Priorizar projetos digitais	Comparações par a par, pontuação das alternativas e priorização dos projetos.	*Ranking* e análise de sensibilidade
Avaliação	Analisar efeitos gerenciais	Comparação antes/depois e validação no comitê	Indicadores, lições e plano de institucionalização

Nota. Elaborado pelos autores com base no protocolo de produção técnica.

O modelo foi operacionalizado por sete critérios. A seleção final ocorreu quando diferentes fontes de evidência convergiram para sua relevância prática, permitindo representar simultaneamente objetivos estratégicos, econômicos, ambientais, sociais, regulatórios e operacionais considerados essenciais pelos participantes da intervenção. Essa convergência resultou nos critérios de alinhamento estratégico, valor econômico, impacto ambiental, impacto social, risco e conformidade, viabilidade de execução e inovação tecnológica.

Após a definição da estrutura hierárquica, os critérios foram comparados par a par utilizando a escala fundamental proposta por Saaty (1980), na qual valores de 1 a 9 representam intensidades crescentes de importância relativa entre os critérios, sendo 1 atribuído à igual importância e 9 à importância extrema de um critério em relação a outro. Os valores recíprocos foram utilizados nas comparações inversas. Os julgamentos paritários foram organizados em uma matriz recíproca de ordem 7 × 7, com valor 1 na diagonal principal, correspondente à comparação de cada critério consigo mesmo, e valores recíprocos nas posições inversas. As comparações foram realizadas coletivamente durante os workshops. Para cada par de critérios,

os participantes discutiram as evidências e as diferenças de percepção até estabelecer um julgamento consensual, que foi registrado diretamente na matriz de comparação. Dessa forma, a matriz utilizada no cálculo dos pesos representou o julgamento consolidado do grupo, não sendo necessária a agregação posterior de matrizes individuais.

A partir da matriz de comparação, as prioridades relativas foram obtidas pelo cálculo da média geométrica dos valores de cada linha. As médias resultantes foram normalizadas pela divisão de cada valor pela soma das médias obtidas, produzindo o vetor de prioridades. Os resultados foram expressos em percentuais, de modo que a soma dos pesos dos sete critérios correspondesse a 100%. Conforme matriz de comparação paritária e consistência do AHP.

Tabela 4. Matriz de comparação paritária, pesos e consistência do AHP

Critério	Alinh.	Econ.	Amb.	Social	Risco/Conf.	Viab.	Inov.	Peso (%)	Indicador	Valor
Alinhamento estratégico	1	1	2	2	2	2	2	22,29%	λmax	7,1183
Valor econômico	1	1	1	2	1	2	2	18,28%	CI	0,0197
Impacto ambiental	0,5	1	1	1	1	2	2	15,00%	RI (n=7)	1,3200
Impacto social	0,5	0,5	1	1	1	1	1	11,14%	CR	1,49%
Risco e conformidade	0,5	1	1	1	1	2	2	15,00%	Aceite	Consistente
Viabilidade de execução	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	1	9,14%		
Inovação tecnológica	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1	1	9,14%		

Nota. A matriz apresenta as comparações paritárias entre os sete critérios. Os pesos correspondem ao vetor de prioridades normalizado. λmax = 7,1183; CI = 0,0197; RI = 1,32; CR = 0,0149 (1,49%). Como CR < 0,10, a matriz apresenta nível aceitável de consistência nos julgamentos paritários.

A consistência dos julgamentos foi verificada antes da utilização dos pesos na avaliação dos projetos. Para isso, determinou-se o maior autovalor da matriz (λmax), utilizado no cálculo do Índice de Consistência (CI). O CI foi então relacionado ao Índice Aleatório (RI) correspondente a uma matriz de ordem sete, obtendo-se a Razão de Consistência (CR). Adotou-se como parâmetro de aceitabilidade CR inferior a 0,10, conforme a lógica do AHP (Saaty, 1980) e a discussão dos índices de consistência apresentada por Pant et al. (2022). A matriz utilizada apresentou λmax de 7,1183, CI de 0,0197 e RI de 1,32, resultando em CR de 0,0149 (1,49%), indicando consistência interna aceitável dos julgamentos.

Após a obtenção e verificação dos pesos, os oito projetos do piloto foram avaliados em cada critério por meio de uma escala de 1 a 10. As notas foram justificadas por evidências mínimas previstas no guia de priorização, considerando a intensidade da contribuição ou do atendimento de cada projeto ao respectivo critério, de modo a reduzir avaliações exclusivamente intuitivas e permitir a rastreabilidade das pontuações atribuídas. A pontuação global de cada projeto foi calculada pela soma dos produtos entre a nota atribuída em cada critério e seu respectivo peso, produzindo uma pontuação ponderada utilizada para ordenar as alternativas, conforme memória de cálculo.

Tabela 5. Memória de cálculo das pontuações ponderadas dos projetos

ID	Projeto	Alinhamento	Econômico	Ambiental	Social	Risco	Viabilidade	Inovação	Pontuação	Ranking
P01	Automação de sinistros com IA	2,01	1,65	0,90	0,89	1,20	0,73	0,91	8,29	2

P02	Portal digital de autosserviço	1,78	1,46	1,05	1,00	1,05	0,82	0,73	7,90	4
P03	Migração de infraestrutura para nuvem	1,78	1,28	1,20	0,67	1,35	0,64	0,73	7,65	6
P04	Assinatura eletrônica e apólice sem papel	1,56	1,28	1,50	0,78	1,20	0,82	0,64	7,78	5
P05	Analytics para prevenção de fraudes	2,01	1,65	0,90	0,78	1,50	0,64	0,82	8,29	1
P06	Programa de inclusão digital de corretores	1,56	1,10	1,05	1,11	0,90	0,73	0,64	7,09	8
P07	Otimização energética dos data centers	1,34	1,28	1,50	0,67	1,05	0,55	0,73	7,12	7
P08	Modernização do core de seguros	2,23	1,46	1,05	0,78	1,35	0,46	0,82	8,15	3

Para reduzir a influência do resultado consolidado sobre os julgamentos, as avaliações dos projetos foram realizadas antes da apresentação do *ranking* final aos participantes.

Posteriormente, a ordenação obtida foi submetida à análise de sensibilidade mediante aumento de 20% no peso original dos critérios ambiental, social e de risco, avaliados individualmente em três cenários. Em cada cenário, os demais pesos foram proporcionalmente renormalizados para preservar a soma total de 100%. O procedimento permitiu verificar a estabilidade das posições e identificar situações em que alterações nas preferências do comitê poderiam modificar a priorização.

Tabela 6. Critérios, pesos e definições operacionais do modelo AHP

Critério	Peso (%)	Definição operacional
Alinhamento estratégico	22,29%	Contribuição para objetivos estratégicos e transformação digital
Valor econômico	18,28%	Retorno, redução de custos, produtividade e geração de receita
Impacto ambiental	15,00%	Redução de papel, energia, deslocamentos, emissões e resíduos
Impacto social	11,14%	Acessibilidade, inclusão, experiência e impacto sobre stakeholders
Risco e conformidade	15,00%	Mitigação de riscos, segurança, privacidade e aderência regulatória
Viabilidade de execução	9,14%	Capacidade técnica, recursos, dependências, prazo e capacidade de execução
Inovação tecnológica	9,14%	Potencial de modernização, automação, uso de dados/IA e evolução tecnológica

Total	100,00%

Nota. Pesos obtidos no cenário piloto da intervenção.

4 Análise e discussão dos resultados

4.1 Caracterização do problema e diagnóstico

O diagnóstico evidenciou que o comitê de portfólio recebia propostas em formatos diferentes, com estimativas financeiras nem sempre comparáveis e sem critérios obrigatórios de sustentabilidade. A priorização ocorria por negociação entre áreas, e os registros das decisões não permitiam reconstruir por que uma iniciativa havia sido aprovada ou postergada. O PMO atuava na consolidação de informações, mas não possuía mandato metodológico para organizar os julgamentos.

Foram identificadas cinco causas principais: inexistência de política de priorização; ausência de linguagem comum entre negócio, tecnologia e riscos; critérios implícitos e alterados entre ciclos; baixa qualidade das evidências; e tratamento da sustentabilidade como campo descritivo, sem peso na decisão. O problema produzia escalonamentos, revisões de material e percepção de favorecimento de projetos patrocinados por áreas com maior poder hierárquico.

4.2 Tipo de intervenção e mecanismos adotados

A intervenção foi classificada como consultoria interna orientada à melhoria do processo decisório. O PMO assumiu a facilitação metodológica, enquanto o comitê executivo permaneceu responsável pelos julgamentos e pela decisão final. Foram adotados: formulário único de proposta; dicionário de critérios; escala de notas com evidências; matriz de comparação par a par; registro de justificativas; análise de sensibilidade; e revisão trimestral dos pesos.

A condução da intervenção exigiu competências relacionadas à gestão de portfólio, governança de projetos, facilitação de grupos de decisão, análise multicritério, interpretação documental e mediação entre áreas de negócio e tecnologia, permitindo estruturar consensos e apoiar a institucionalização do modelo proposto.

A sustentabilidade foi incorporada por dois critérios autônomos, ambiental e social, evitando sua diluição em um único item ESG (*Environmental, Social and Governance* – Ambiental, Social e Governança). Essa separação permitiu avaliar de forma independente os impactos ambientais e sociais das iniciativas, preservando a dimensão de governança nos demais mecanismos do processo decisório. Essa distinção evidenciou que projetos digitais podem apresentar desempenho ambiental elevado, como na eliminação de papel, mas impacto social limitado, ou o inverso. Também foi mantido um critério específico de risco e conformidade, relevante para o setor de seguros, no qual segurança da informação, privacidade e requisitos regulatórios podem determinar a urgência de uma iniciativa.

4.3 Resultados do piloto de priorização

A aplicação piloto evidenciou diferenciação entre as alternativas a partir da combinação dos sete critérios. Os projetos Analytics para prevenção de fraudes e Automação de sinistros com IA alcançaram a maior pontuação global, ambos com 8,29. Embora tenham apresentado a mesma pontuação global, os projetos exibiram perfis distintos de contribuição: Analytics para prevenção de fraudes apresentou maior contribuição em risco e conformidade, enquanto Automação de sinistros com IA apresentou desempenho superior nas dimensões social, de

viabilidade e de inovação tecnológica. Para fins de apresentação do ranking, a ordenação entre alternativas com pontuação global equivalente deve ser interpretada como igualdade na pontuação apresentada após arredondamento, sujeito aos critérios de decisão e às restrições analisadas pelo comitê. A Modernização do core de seguros obteve 8,15 e permaneceu entre as primeiras posições em razão do elevado alinhamento estratégico e da contribuição para risco e conformidade, apesar de menor desempenho relativo em viabilidade.

Os resultados também evidenciaram que o desempenho elevado em uma dimensão isolada não determinou a posição final. A iniciativa Assinatura eletrônica e apólice sem papel, por exemplo, apresentou a maior contribuição ponderada no critério ambiental, mas alcançou 7,78 pontos e a quinta posição. De forma semelhante, o Programa de inclusão digital de corretores apresentou a maior contribuição social, porém obteve 7,09 pontos no resultado global. Esses resultados decorrem da lógica compensatória do modelo adotado, na qual o desempenho de cada alternativa é analisado pelo conjunto dos critérios e respectivos pesos.

A análise de sensibilidade indicou estabilidade das primeiras posições diante das variações simuladas nos pesos ambiental, social e de risco. Os dois projetos de maior pontuação permaneceram nas primeiras posições nos três cenários, embora tenham alternado sua ordenação quando houve aumento do peso social. Nas posições inferiores, o cenário de aumento do peso social também produziu inversão entre o Programa de inclusão digital de corretores e a Otimização energética dos data centers, evidenciando maior sensibilidade dessas alternativas às mudanças nas preferências do comitê. Assim, o *ranking* foi utilizado como instrumento de apoio à decisão, e não como mecanismo automático de seleção, preservando a responsabilidade do comitê sobre restrições, dependências e decisões excepcionais.

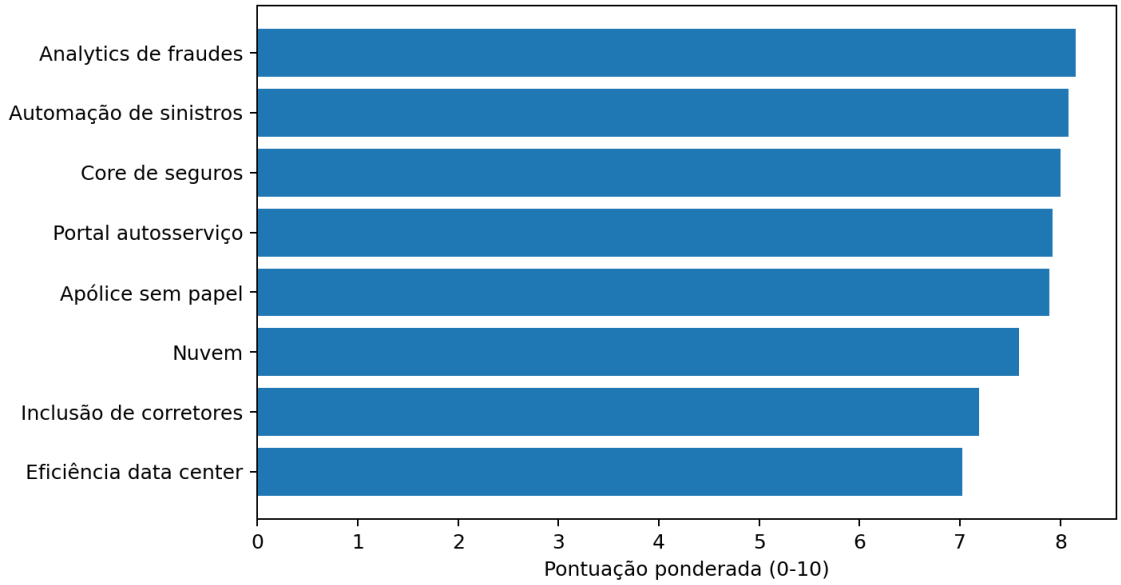
Tabela 7. *Ranking* do portfólio no piloto AHP

Posição	Projeto	Pontuação AHP	Rank Ambiental +20%	Rank Social +20%	Rank Risco +20%
1	Analytics para prevenção de fraudes	8,29	1	2	1
2	Automação de sinistros com IA	8,29	2	1	2
3	Modernização do core de seguros	8,15	3	3	3
4	Portal digital de autosserviço	7,90	4	4	4
5	Assinatura eletrônica e apólice sem papel	7,78	5	5	5
6	Migração de infraestrutura para nuvem	7,65	6	6	6
7	Otimização energética dos data centers	7,12	7	8	7
8	Programa de inclusão digital de corretores	7,09	8	7	8

Nota. Elaborado pelos autores com base nos dados da intervenção.

A matriz de comparações permitiu estruturar de forma transparente a priorização dos projetos. O procedimento favoreceu a discussão das divergências antes da classificação das alternativas. Em vez de negociar diretamente quais projetos deveriam ser priorizados, os participantes discutiram inicialmente a importância relativa dos critérios e, posteriormente, avaliaram cada alternativa com base em evidências. Esse deslocamento reduziu a personalização das decisões e ampliou a rastreabilidade do processo. A distribuição das pontuações ponderadas dos projetos é apresentada na Figura 1.

Figura 1. Pontuação Ponderada



Nota. Elaborado pelos autores com base nos dados da intervenção.

4.4 Indicadores de governança e percepção

Os indicadores sugerem que a principal melhoria não foi apenas a redução do tempo de decisão, mas a formalização das evidências e a inclusão sistemática das dimensões ambiental e social. A redução de escalonamentos e retrabalho decorreu do uso de um formulário comum e da definição antecipada das regras. O comitê passou a revisar exceções e premissas, em vez de reconstruir todo o processo de avaliação em cada ciclo. Conforme indicadores antes e após o piloto.

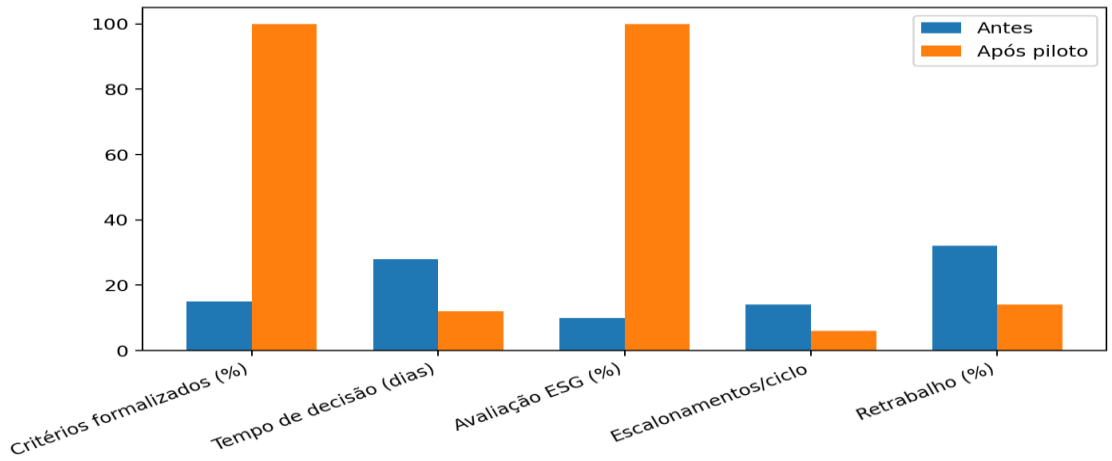
Tabela 8. Indicadores antes e após o piloto

Indicador	Antes	Após piloto	Variação	Unidade
Projetos com critérios formalizados	15	100	85	%
Tempo médio de decisão	28	12	-16	dias
Projetos com avaliação ambiental e social	10	100	90	%
Conflitos/escalonamentos por ciclo	14	6	-8	ocorrências
Retrabalho na preparação do comitê	32	14	-18	%
Aderência percebida à estratégia	5,1	8,2	3,1	escala 0–10
Transparência percebida	4,8	8,5	3,7	escala 0–10

A comparação entre a situação anterior e o piloto indica efeitos simultâneos sobre padronização, eficiência e percepção da governança. A formalização dos critérios passou de 15% para 100% dos projetos avaliados, enquanto o tempo médio de decisão foi reduzido de 28

para 12 dias. Os conflitos ou escalonamentos por ciclo diminuíram de 14 para 6 ocorrências e o retrabalho na preparação do comitê passou de 32% para 14%. Paralelamente, a aderência percebida à estratégia evoluiu de 5,1 para 8,2 e a transparência percebida de 4,8 para 8,5 em escala de 0 a 10. Considerados em conjunto, os indicadores sugerem que os efeitos do piloto não se restringiram à ordenação dos projetos, alcançando também a estruturação do processo pelo qual as decisões foram produzidas e justificadas. A comparação gráfica desses indicadores é apresentada na Figura 2.

Figura 2. Comparação dos indicadores do processo decisório



Nota. Elaborado pelos autores com base nos dados da intervenção.

4.5 Discussão à luz da literatura

Os resultados obtidos convergem com Arahonovitz e Vieira (2014) quanto à utilização do AHP para estruturar critérios, determinar pesos e verificar a consistência dos julgamentos. No presente relato, entretanto, sua aplicação ocorreu no nível do portfólio de transformação digital, no qual alternativas heterogêneas competiam por recursos e apresentavam benefícios de naturezas distintas. A utilização conjunta da matriz de comparações, do teste de consistência e da análise de sensibilidade ampliou a rastreabilidade da priorização e permitiu tornar explícitas as preferências que anteriormente permaneciam implícitas nas discussões do comitê.

Essa aplicação encontra respaldo em estudos recentes sobre seleção de portfólio. Mogbojuri e Olanrewaju (2023) utilizaram o AHP para determinar critérios, pesos relativos e preferências de prioridade em um problema de seleção de projetos, demonstrando sua aplicabilidade como componente de modelos multicritério de apoio à decisão. No contexto brasileiro, Masson e Alves (2025) também empregaram o AHP em gestão de portfólio para enfrentar desafios relacionados à definição e ponderação dos critérios de priorização. Embora publicado posteriormente à realização da presente intervenção, esse estudo oferece endosso contemporâneo à utilização do método em problemas de priorização de portfólio.

Quanto à sustentabilidade, a separação entre critérios ambiental e social é consistente com a necessidade de incorporar essas dimensões de forma explícita à seleção de projetos. Carvalho et al. (2022) destacam a presença ainda desigual das dimensões da sustentabilidade na gestão de projetos, especialmente da dimensão social. Aghajani et al. (2023), em revisão integrativa sobre gestão de portfólio, identificam sustentabilidade, avaliação e integração aos processos de portfólio como temas centrais e apontam a necessidade de ampliar sua incorporação aos processos decisórios e de aprendizagem organizacional. No caso analisado, essa integração ocorreu diretamente na estrutura de priorização, fazendo com que impactos

ambientais e sociais participassem do cálculo juntamente com estratégia, valor econômico, risco, viabilidade e inovação.

A operacionalização desses aspectos por critérios ponderados também encontra paralelo em Anjamrooz et al. (2024), que utilizaram o AHP para avaliar pesos de critérios de sustentabilidade na seleção de portfólio. Embora desenvolvido no contexto da construção sustentável, o estudo demonstra que dimensões ambientais, sociais e econômicas podem ser traduzidas em critérios comparáveis dentro de uma estrutura multicritério. No presente caso, essa lógica foi adaptada ao contexto de transformação digital de uma seguradora, incluindo aspectos como desmaterialização, eficiência energética, acessibilidade, inclusão e impactos sobre clientes, corretores e colaboradores.

Os resultados reforçam ainda a perspectiva do Project Management Institute (PMI, 2021) de que a governança de portfólio requer mecanismos capazes de relacionar investimentos aos objetivos estratégicos da organização. Nesse sentido, a contribuição observada não decorreu exclusivamente do cálculo AHP, mas de sua associação a critérios formalizados, evidências mínimas, registro das justificativas, participação interfuncional e revisão das preferências. O método passou, assim, a integrar uma arquitetura de governança na qual o PMO atuou como facilitador metodológico, preservando no comitê executivo a responsabilidade pela decisão.

4.6 Contribuições gerenciais e possibilidade de replicação

A contribuição gerencial central consiste em um modelo replicável composto por sete artefatos: hierarquia contendo sete critérios de priorização; matriz de comparação paritária; guia de evidências; planilha de cálculo do AHP; memória de cálculo das pontuações; registro das justificativas das decisões; e painel de indicadores. A replicação exige adaptação dos critérios e respectivas definições operacionais ao contexto estratégico, regulatório e organizacional, preservando, contudo, a sequência de diagnóstico, estruturação dos critérios, comparação paritária, verificação da consistência, avaliação das alternativas, análise de sensibilidade e acompanhamento dos resultados.

Para institucionalização, recomenda-se que o PMO mantenha a custódia metodológica, o comitê executivo aprove os pesos e a área de sustentabilidade valide indicadores ambientais e sociais. A revisão dos pesos deve ocorrer em periodicidade definida ou diante de mudanças estratégicas relevantes. Também é recomendável executar análise de sensibilidade, verificando se pequenas alterações nos pesos modificam substancialmente as primeiras posições.

5 Conclusões

Conclui-se que a aplicação do AHP associada a mecanismos de governança permitiu estruturar a priorização do portfólio de transformação digital da Anonymous Seguradora, respondendo ao problema inicialmente caracterizado pela ausência de critérios padronizados, baixa rastreabilidade das decisões e limitada incorporação das dimensões ambiental e social. A intervenção transformou critérios anteriormente implícitos em uma estrutura hierárquica composta por sete dimensões de decisão: alinhamento estratégico, valor econômico, impacto ambiental, impacto social, risco e conformidade, viabilidade de execução e inovação tecnológica, possibilitando que projetos de naturezas distintas fossem avaliados segundo uma lógica comum e documentada.

A aplicação do modelo demonstrou que a contribuição do AHP não se restringiu à geração de um *ranking*. A matriz de comparações paritárias apresentou razão de consistência de 1,49%, abaixo do limite de 10% adotado no método, permitindo utilizar os pesos obtidos na avaliação das alternativas. No piloto com oito projetos, Analytics para prevenção de fraudes e Automação de sinistros com IA alcançaram a maior pontuação global, ambos com 8,29,

configurando igualdade na pontuação apresentada após arredondamento, embora apresentassem diferentes perfis de contribuição entre os critérios. A análise de sensibilidade manteve as duas iniciativas nas primeiras posições nos cenários avaliados e evidenciou alterações pontuais na ordenação quando modificadas as preferências do comitê. Esses resultados reforçam que a priorização deve ser interpretada como apoio estruturado à decisão, e não como substituição do julgamento gerencial.

Os efeitos observados ultrapassaram a classificação dos projetos. A proporção de iniciativas avaliadas com critérios formalizados passou de 15% para 100%, enquanto a avaliação ambiental e social passou de 10% para 100%. O tempo médio de decisão foi reduzido de 28 para 12 dias, os conflitos ou escalonamentos por ciclo diminuíram de 14 para 6 ocorrências e o retrabalho na preparação do comitê passou de 32% para 14%. Também foram observadas alterações na percepção dos participantes: a aderência à estratégia evoluiu de 5,1 para 8,2 e a transparência do processo de 4,8 para 8,5, em escala de 0 a 10. Considerados conjuntamente, esses indicadores sugerem que a intervenção contribuiu para padronizar o processo, tornar as justificativas recuperáveis e deslocar as discussões do comitê da negociação direta entre projetos para a análise dos critérios e das evidências que sustentavam sua priorização. Esses resultados devem ser interpretados no contexto do piloto realizado, sem pressupor relação causal isolada entre o método e todas as variações observadas.

A principal contribuição técnica e gerencial consiste, portanto, na estruturação de um processo replicável de priorização, e não apenas na aplicação matemática do AHP. O modelo articula sete artefatos — hierarquia de critérios, matriz de comparação paritária, guia de evidências, planilha de cálculo do AHP, memória de cálculo das pontuações, registro das justificativas e painel de indicadores — em uma sequência que compreende diagnóstico, estruturação dos critérios, obtenção e verificação dos pesos, avaliação das alternativas, análise de sensibilidade e acompanhamento dos resultados. Essa arquitetura também redefiniu a atuação do PMO, que passou de uma função predominantemente consolidativa para a custódia metodológica e facilitação do processo decisório, mantendo no comitê executivo a responsabilidade pela decisão final.

A incorporação independente das dimensões ambiental e social constitui outra contribuição da intervenção. Em vez de tratar sustentabilidade como atributo genérico ou exclusivamente reputacional, essas dimensões passaram a participar explicitamente da pontuação das alternativas e a competir com critérios econômicos, estratégicos, regulatórios, tecnológicos e de execução. A experiência do piloto mostrou, contudo, que desempenho elevado em sustentabilidade não determina isoladamente a posição de uma iniciativa: projetos com maior contribuição ambiental ou social não necessariamente ocuparam as primeiras posições, evidenciando o caráter multicritério e compensatório da decisão. Dessa forma, a sustentabilidade foi integrada à lógica de seleção do portfólio sem eliminar os demais condicionantes organizacionais.

As conclusões devem ser consideradas à luz das limitações do relato. A intervenção foi realizada em uma única organização e acompanhada durante período delimitado, com oito projetos no piloto. Os pesos e as notas resultaram de julgamentos dos participantes e, embora tenham sido adotados mecanismos de consistência, triangulação, evidências mínimas e análise de sensibilidade, permanece inerente ao método a influência das preferências dos decisores. Os indicadores de percepção também refletem o contexto específico da intervenção. Recomenda-se, portanto, acompanhar o modelo em novos ciclos de portfólio, verificar a estabilidade dos pesos ao longo do tempo e avaliar sua aplicação em outros contextos organizacionais.

Como possibilidades de desenvolvimento, estudos e aplicações futuras podem comparar o desempenho do AHP com métodos como BWM, TOPSIS e PROMETHEE, investigar diferentes formas de agregação dos julgamentos e examinar a estabilidade do modelo diante de

mudanças estratégicas e regulatórias. Também se mostra pertinente investigar o emprego de inteligência artificial no apoio à organização e análise das evidências utilizadas na avaliação dos projetos, preservando a transparência dos critérios, a auditabilidade dos resultados e a responsabilidade humana pela decisão. A replicação em outros portfólios e setores poderá ainda verificar em que medida os efeitos observados sobre padronização, eficiência decisória e incorporação da sustentabilidade permanecem em diferentes níveis de maturidade de governança.

Referências

Aghajani, M., Ruge, G., & Jugdev, K. (2023). An integrative review of project portfolio management literature: Thematic findings on sustainability mindset, assessment, and integration. *Project Management Journal, 54*(6), 629–650. https://doi.org/10.1177/87569728231172668

Anjamrooz, T., El-Sayegh, S. M., & Romdhane, L. (2024). Key portfolio selection criteria for sustainable construction. *Buildings, 14*(6), 1777. https://doi.org/10.3390/buildings14061777

Arahonovitz, M. C. S., & Vieira, J. G. V. (2014). Proposta de modelo multicritério para seleção de fornecedores de serviços logísticos. *Revista Gestão da Produção, Operações e Sistemas, 9*(1), 9–26. https://doi.org/10.15675/gepros.v0i1.1148

Biancolino, C. A., Kniess, C. T., Maccari, E. A., & Rabechini Jr., R. (2012). Protocolo para elaboração de relatos de produção técnica. *Revista de Gestão e Projetos, 3*(2), 294–307. https://periodicos.uninove.br/gep/article/view/9467

Carvalho, Y. A. de, Scafuto, I. C., & Silva, L. F. da. (2022). A sustentabilidade no contexto de gerenciamento de projetos. *Revista Competitividade e Sustentabilidade, 9*(2), 25–40. https://doi.org/10.48075/comsus.v9i2.29308

Marcelino-Sádaba, S., González-Jaen, L. F., & Pérez-Ezcurdia, A. (2015). Using project management as a way to sustainability: From a comprehensive review to a framework definition. *Journal of Cleaner Production, 99*, 1–16. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.03.020

Martens, C. D. P., Pedron, C. D., & Oliveira, J. C. (2021). Diretrizes para elaboração de artigos tecnológicos, artigos aplicados ou relatos técnicos de produção com ênfase profissional. *Revista Inovação, Projetos e Tecnologias, 9*(2), 143–147. https://doi.org/10.5585/iptec.v9i2.21117

Masson, M. M., & Alves, J. L. (2025). Gestão de portfólio de projetos por meio da aplicação do Processo Analítico Hierárquico em um estudo de caso. *Revista de Gestão e Projetos, 16*(3), 608–637. https://doi.org/10.5585/2025.28797

Mogbojuri, A. O., & Olanrewaju, O. A. (2023). Using the deterministic approach model for project portfolio selection problem (PPSP) solutions. *Heliyon, 9*(9), e19129. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e19129

Pant, S., Kumar, A., Ram, M., Klochkov, Y., & Sharma, H. K. (2022). Consistency indices in analytic hierarchy process: A review. *Mathematics, 10*(8), 1206. https://doi.org/10.3390/math10081206

Project Management Institute. (2021). *A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide)* (7th ed.). Project Management Institute.

Saaty, T. L. (1980). *The analytic hierarchy process*. McGraw-Hill.

Silva, L. F. da. (2022). Gestão dos resíduos urbanos e economia circular. In C. F. da Silva Filho, D. de M. Conti, & J. A. C. Ayarza (Orgs.), *Ponto de encontro da sustentabilidade: Transições para um mundo mais ecológico* (pp. 73–84). CD.G Casa de Soluções e Editora.

Silvius, A. J. G., & Schipper, R. P. J. (2014). Sustainability in project management: A literature review and impact analysis. *Social Business, 4*(1), 63–96. https://doi.org/10.1362/204440814X13948909253866