

GERENCIAMENTO DE PORTFÓLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

Infamara Mané; Instituto Politécnico de Beja; IPBeja.

Maneinfra24@outlook.com

Sérgio Ricardo do Nascimento; Universidade Nove de Julho; UNINOVE

sergio.nascimento@uni9.edu.br

RESUMO

Região marcada por acentuada desigualdade socioeconômica, a região de Bafatá, no leste da Guiné-Bissau, possui grande parte da sua população sem acesso a saneamento básico e dependente do apoio de agentes externos, como organizações nacionais e internacionais. Foi com este desafio que se deparou a equipe de uma ONGD portuguesa, em 2000, quando iniciou a sua atuação na localidade. Os inúmeros pedidos apresentados pela população contribuíram para que ela tivesse dificuldades no processo de seleção de quais projetos deveriam ser priorizados, devido a sua limitação de recursos. Assim, o objetivo do presente trabalho é gerir o portfólio de projetos da ONGD por meio do método Analytic Hierarchy Process (AHP), cujo intuito é apresentar ferramentas que facilitem o processo de avaliação e seleção das demandas que lhe são apresentadas. A partir da aplicação do referido método, verificou-se que a sua utilização possibilita uma análise compensatória, contribuindo para a realização do objetivo da organização. Como procedimentos metodológicos para estruturação do trabalho, foram realizadas entrevistas e pesquisas bibliográficas e documental.

Palavras-chave: Portfólio de Projeto. ONGD. Bafatá. AHP. Decisão Multicritério.

Data de recebimento: 16/08/2022

Data do aceite de publicação: 26/09/2022

Data da publicação: 30/12/2022

PROJECT PORTFOLIO MANAGEMENT WITH THE AHP TECHNIQUE IN AN NGDO IN GUINEA-BISSAU

ABSTRACT

A region marked by marked socioeconomic inequality, the region of Bafatá, in eastern Guinea-Bissau, has a large part of its population without access to basic sanitation and dependent on support from external agents, such as national and international organizations. This was the challenge faced by a Portuguese NGDO team in 2000, when it started its activities in the locality. The numerous requests presented by the population contributed to the NGDO's difficulties in the process of selecting which projects should be prioritized, due to its limited resources. Thus, the objective of this work is to manage the project portfolio of the NGDO through the Analytic Hierarchy Process (AHP) method, which aims to present tools that facilitate the process of evaluation and selection of the demands presented. As from the application of this method, it was verified that its use enables a compensatory analysis, contributing to the accomplishment of the organization's objective. As methodological procedures for structuring the work, interviews and bibliographic and documental research were carried out.

Keywords: Project Portfolio. NGDO. Bafatá. AHP. Multicriteria Decision.

1 INTRODUÇÃO

O ritmo e dinamismo do ambiente de negócios contribuem para que as organizações recorram com mais frequência à adoção de projetos para cumprimento dos seus objetivos. Atualmente, a intensificação das demandas tem contribuído para o aumento do volume e complexidade dos projetos adotados, levando ao surgimento do conceito de gestão de portfólio de projetos que fornece ferramentas para assegurar a avaliação das prioridades de atribuição de recursos alinhados com as estratégias organizacionais (Ribeiro & Alves, 2017).

Todavia, conforme Ribeiro e Alves (2017), as organizações dispõem geralmente de mais ideias e projetos do que recursos disponíveis. Corroborando com essa ideia, Ramos et al. (2020) afirmam que os gestores se vêem constantemente confrontados com situações nas quais são obrigados a decidir sobre uma ou mais escolhas, desde a mais simples até as mais complexas. Para eles, isto pode influenciar consideravelmente a competitividade e o desempenho das organizações, acarretando consequências positivas ou negativas.

Por conseguinte, esta tarefa exige das organizações conhecimento, segurança, consistência e adoção de métodos multicritérios para apoiar o processo de seleção (Ribeiro & Alves, 2017; Ramos et al., 2020), tornando-se necessário recorrer a ferramentas de priorização fundadas na seleção de uma série de critérios (custo, qualidade, riscos, etc.) de decisão. A classificação destes projetos em função da análise de vários critérios exige que as organizações definam quantos e quais os critérios serão utilizados, além da sua respectiva importância (Cavalho & Pessôa, 2012).

Foi com este desafio que se deparou a equipe de uma Organização Não Governamental para o Desenvolvimento (ONGD) portuguesa, que atua nos setores de energia, resíduos, água

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

e saneamento, na região de Bafatá, na Guiné-Bissau. Região marcada por acentuadas desigualdades e contradições sociais, até 2000, 80% da sua população não tinha acesso a saneamento básico (Gentili, 2015), período no qual a ONGD iniciou sua atuação na localidade. A principal fonte de água disponível naquele momento era o poço convencional (68,51%), seguido pelo fontanário (37,24%), pela nascente (6,80%), outras fontes (1,76%) e pelo poço melhorado que cobria apenas 0,25% da população.

Este cenário constituía um quadro insustentável do ponto de vista econômico, ambiental e humano, pois os poços desprotegidos constituíam uma fonte de água potencialmente perigosa, com furos e nascentes dependentes de motobombas a diesel, que implicam custos econômicos e ambientais significativos. O estado degradado da rede de abastecimento, armazenamento e distribuição impossibilitou um modelo de gestão sustentável da água, afetando a qualidade de vida da população, com impactos na saúde (Gentili, 2015).

Diante desta situação e das diversas demandas que lhes eram apresentadas, a ONGD teve inúmeras dificuldades no processo de seleção de quais projetos deveriam ser priorizados, visto que todos eram necessários. É precisamente neste sentido que se justifica o presente trabalho. Torna-se necessário que sejam aplicadas técnicas e métodos de apoio à decisão para que a seleção e priorização de projetos possa ser feita de forma ágil, com critérios bem definidos que procurem realmente alcançar os objetivos estratégicos da ONGD (Lafeta et al., 2014).

Conforme destacado por Lafeta et al. (2014), a definição de prioridades de atividades e projetos pode ser realizada por meio de métodos de apoio à decisão que consideram a avaliação de alternativas à luz de múltiplos critérios. Assim, o presente trabalho utiliza o Analytic Hierarchy Process ou Processo Analítico Hierárquico (AHP) com o objetivo de melhorar o processo de avaliação e seleção do portfólio de projetos da ONGD em questão, na região de Bafatá. Para atingir este objetivo foram realizadas entrevistas e levantamentos bibliográficos e documentais nos arquivos da ONGD.

Criado por Saaty, em 1970, o método AHP é um dos principais modelos matemáticos aplicados para apoiar a teoria da decisão atualmente disponível, no qual diversas variáveis ou critérios são tidos em consideração na seleção de uma alternativa entre várias apresentadas (Cruz & Santos, 2013).

Baseado numa metodologia científica, o AHP proporciona a possibilidade de analisar, determinar e decidir sobre os diferentes critérios que incidem na tomada de decisões e, portanto, de fornecer informações que ajudam o decisor a escolher a melhor das alternativas propostas, de acordo com os critérios analisados. O AHP permite não apenas determinar a melhor decisão, mas também justificar a escolha de uma forma consistente. (Cruz & Santos, 2013).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Estudos têm mostrado que a quantidade de ideias e projetos que surgem nas organizações é maior do que a sua disponibilidade de recursos, exigindo um método de apoio ao processo de seleção (Ribeiro & Alves, 2017). Para tanto, recomenda-se que seja utilizado um método objetivo e sistemático para avaliar adequadamente o carácter multicritério da seleção dos projetos que constituirão o portfólio (Boeno & Chiwiacowsky, 2020).

A definição de critérios auxilia na seleção e priorização de projetos, por essa razão no caso da ONGD foi empregado um conjunto de quatro critérios:

- a) Custo estimado, trata-se de custos pré-determinados baseados em valores históricos para fins de planejamento e controle. (De Carvalho, 2002).
- b) Impactos sociais, que correspondem às consequências sobre a população, as mudanças sobre a forma como vivem, trabalham, se relacionam e se organizam para satisfazer as suas necessidades (Vanclay et al, 2015);

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

- c) Urgência que avalia o grau de emergência na execução de um projeto, o qual pode ser mais urgente do que outro por ter um tempo de realização mais curto, estando a eficácia dos seus resultados diretamente ligada com o objetivo da organização (Souza et al, 2019);
- d) Comprometimento de “stakeholders” trata-se de um conjunto de critérios para avaliar o grau de envolvimento das partes interessadas no projeto, sendo medido pelo grau de comprometimento dos envolvidos (Vargas, 2010).

De forma a estruturar o trabalho segundo o método AHP, tal conforme destacado por Torre et al. (2018), a escolha e priorização de alternativas (neste caso, projetos) é uma questão complexa que requer critérios claramente definidos. Portanto, o método AHP possui capacidade de lidar com aspectos qualitativos e quantitativos existentes em um problema de decisão pelo facto de ser uma das metodologias mais amplamente utilizadas para ajudar a resolver problemas de tomada de decisão multicritérios (Azevedo, 2019).

Os resultados obtidos através da sua aplicação podem ser processados e comparados. Para cada um dos factores, são atribuídos pesos necessários para a avaliação dos elementos da hierarquia definida, como mostra o modelo da Figura 1. Uma vez construída esta hierarquia, as alternativas são comparadas, par a par, de acordo com cada um dos critérios (Bainha et al., 2015).

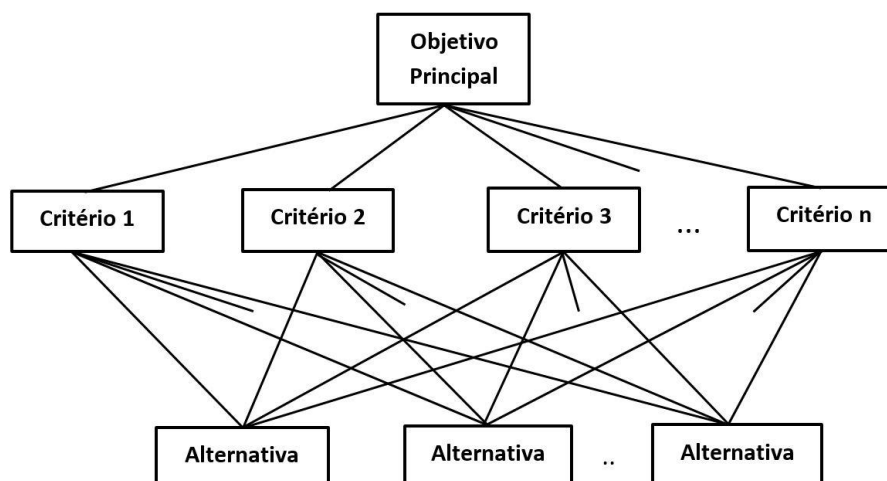


Figura 1. Estrutura hierárquica do AHP
Fonte: Adaptado de Ribeiro & Alves (2016)

Os critérios tendem a ter graus de importância diferentes entre si e as alternativas diferenciam-se em função da preferência dada a cada critério, podendo ser adotada a escala de comparação Saaty (Tabela 1), que utiliza números absolutos de 1 a 9, para comparar a importância dos critérios e o desempenho das alternativas (Brás, 2017).

Tabela 1. Escala de Comparação de Saaty

(Continua)

Grau de importância	Definição de importância	Explicação
1	Igualmente preferido	As duas alternativas avaliadas contribuem igualmente para o objetivo
3	Moderadamente preferido	A experiência e o julgamento favorecem levemente uma alternativa em relação a outra

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

5	Fortemente preferido	A experiência e o julgamento favorecem fortemente uma alternativa em relação a outra
---	----------------------	--

Tabela 2. Escala de Comparação de Saaty

Grau de importância	Definição de importância	Explicação
7	Muito fortemente preferido	A experiência e o julgamento favorecem muito fortemente uma alternativa em relação a outra
9	Extremamente preferido	A experiência e o julgamento favorecem com absoluto grau de certeza uma alternativa em relação a outra.
2,4,6,8	Valores intermediários entre dois julgamentos	Quando há necessidade de negociação entre os decisores e imposição entre duas definições
Recíprocos	Se a atividade i tem uma das intensidades de importância ou de preferência de 1 a 9 quando comparada com a atividade j, então j tem o valor recíproco quando comparado com i	

(Conclusão)

Fonte: Brás (2017)

Ainda segundo o Brás (2017), são comparados os critérios de cada nível par a par, com base nos quais são construídas as matrizes de julgamento, conforme apresentada na Tabela 2.

Tabela 2. Matriz das prioridades dos critérios

	C ₁	C ₂	...	C _n
C ₁				
...
C _n	a _{n1}	a _{n2}	...	a _{nn}

Fonte: Adaptado de Ribeiro e Alves (2017)

A Tabela 2 representa uma matriz quadrada de ordem n, onde os critérios são representados por C₁ a C_n. Os julgamentos entre os critérios formam uma matriz A = (a_{ij}), na qual é designado um valor significativo de "a" como um elemento da avaliação em relação às comparações de dois critérios, por exemplo, C₁ e C₂, em que as posições das linhas (i) e das colunas (j) variam de 1 a n.

O valor "a" é então colocado na célula "i" coluna e linha "j" de um critério considerado importante, e depois coloca-se o rácio do valor "1/a" na célula considerada menos importante na comparação. Desse modo, a = o valor localizado na intersecção da célula i coluna e linha j, enquanto C₁, C₂ a C_n = o critério de comparação estabelecido na linha "i" e na coluna "j" correspondente ao valor de comparação de avaliação C_i e C_j. As alternativas seguem a mesma lógica para o cálculo dos critérios como ilustrado na Tabela 3 (Ribeiro & Alves, 2017).

Tabela 3. Matriz das prioridades das alternativas

critério _n	Alternativa ₁	Alternativa ₂	...	Alternativa _n
Alternativa ₁	1	Alt ₁ *Alt ₂	...	Alt ₁ *Alt _n
Alternativa ₂	Alt ₂ *Alt ₁	1	...	Alt ₂ *Alt _n
...	1	...
Alternativa _n	Alt _n *Alt ₁	Alt _n *Alt ₂	...	1

Fonte: Adaptado de Brás (2017)

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

Uma vez construídas todas as matrizes para cada critério individual (ou alternativa), é preciso normalizá-las dividindo cada elemento pela soma de todos os valores contidos na coluna em questão, incluindo o valor do próprio elemento, uma vez que cada critério representa a mesma importância sobre si mesmo (Maia, 2019). Este processo de normalização é realizado de acordo com a equação (1).

$$W_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^n a_{ij}} \quad (1)$$

Nota-se que w_{ij} é o valor normalizado de cada elemento a_{ij} , enquanto $\sum_{i=1}^n a_{ij}$ é a soma dos valores das colunas. Desta forma, obtém-se uma nova matriz, com os valores normalizados, na qual é calculada a média dos valores de cada linha, obtendo-se assim a importância relativa dos critérios ou alternativas. Por conseguinte, é necessário que o total das somas das importâncias seja igual a 1, como demonstrada na equação (2) (Brás, 2017; Maia, 2019). Nela, “n” corresponde ao número de critérios a avaliar e w_i representa pesos dos critérios.

$$\sum_{i=1}^n w_i = 1 \quad (2)$$

Aprofundando o assunto, Brás (2017) complementa ainda que as comparações feitas pelos decisores estão sujeitas a alguma inconsistência devido a uma possível intransitividade das comparações, uma vez que as comparações feitas por este método são subjetivas, tornando-se assim fundamental a verificação da consistência da matriz. Deste modo, propõe-se calcular o Índice de Consistência [IC], que é dado pela equação (3).

$$IC = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (3)$$

Na equação 3, a λ_{\max} representa o maior valor da matriz comparativa normalizada, que é obtido através de cálculo de média aritmética dos valores de cada critério ou alternativa, que neste caso é a média de cada uma das linhas da matriz normalizada. Quanto ao valor do IC é interpretado de forma variável em função de n avaliados.

Portanto, propõe-se calcular a Razão de Consistência [RC] composta por um quociente entre o IC e o Índice Randômico [IR], dada pela equação (4), onde a RC é utilizada para a determinação da qualidade dos julgamentos feitos pelos decisores.

$$RC = \frac{IC}{IR} < 0.1 \sim 10\% \quad (4)$$

Considera-se aceitável uma classificação $RC < 0,10$ (10%), enquanto uma classificação $> 0,10$ implica que os decisores precisam fazer novas avaliações ou julgamentos (Pavani & Igarashi, 2018).

A Tabela 4 contém os possíveis valores de IR, os quais são definidos de acordo com o n a avaliar (Vargas, 2010).

Tabela 4. Valores de índice aleatórios

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
IR	0	0	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

Fonte: Adaptado de Vargas (2010)

3 METODOLOGIA

O presente trabalho está focalizado concretamente na região de Bafatá, situada no leste da Guiné-Bissau. Com uma extensão territorial de 6.000 Km², a região possui uma população de aproximadamente 31.125 habitantes que representa 13,86% da população do país. É composta por seis sectores, nomeadamente Bambadinca, Contuboel, Galomaro, Gã-Mamadú, Xitole e a capital de mesmo nome da região, Bafatá (Gentili, 2015; Silva, 2017).

É em Bafatá que atua a ONGD, uma associação sem fins lucrativos criada em Portugal, em 2002, e dedicada à investigação, criação e implementação de soluções socialmente inovadoras e sustentáveis em resposta às necessidades tradicionais e emergentes. Desde a sua criação, a sua intervenção baseia-se em respostas inovadoras em prol do desenvolvimento social, da igualdade de oportunidades e da qualidade de vida. Assim, as suas ações são orientadas para contribuir com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), intervindo nos sectores da água, saneamento e higiene, energia, gestão de resíduos, empregabilidade e desenvolvimento de capacidades no sector social.

Para além das suas atividades em Portugal, atua nos países em desenvolvimento, especialmente nos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP), como Moçambique, São Tomé e Príncipe, Angola, Cabo Verde e Guiné-Bissau. Neles possui delegações reconhecidas oficialmente que buscam promover o acesso sustentável aos serviços básicos no atual contexto de adaptação às alterações climáticas.

A sua intervenção na Guiné-Bissau, onde está presente desde 2009, centra-se no acesso universal aos serviços de água, saneamento e energia e na criação de parcerias público-comunitárias, reforçando as capacidades das organizações da sociedade civil, sempre em estreita ligação com as autoridades locais. Para o efeito, conta com uma equipe de 43 funcionários permanentes, experientes e altamente empenhados na obtenção de resultados.

Dado esse contexto, a presente pesquisa adotou como método a adoção de estudo de caso de tipo exploratório, com a integração de uma abordagem quantitativa. A opção por este método acontece por possibilitar um estudo aprofundado acerca do tema escolhido, permitindo seu amplo e detalhado conhecimento (Gil, 2008). Os procedimentos investigativos consistiram em pesquisa bibliográfica e documental que propiciaram a análise das diversas contribuições feitas por trabalhos produzidos acerca da temática investigada (Brumer et al., 2008).

Para a realização do presente estudo, foram realizadas reuniões presenciais e virtuais com a coordenação da ONGD, cujo intuito foi a apresentação da pesquisa e solicitação do acesso a projetos de saneamento básico e energia, que figuram no seu portfólio. Após disponibilizados em nuvem foram selecionados quatro projetos, nomeadamente: Projeto Bafatá quer Água; Projeto Nosso Arroz, Projeto Nosso Cultivo; Projeto Loja está Clara e Projeto Bambadinca está Clara. Os respectivos projetos apresentavam as informações necessárias para a sistematização dos critérios adotados neste trabalho, isto é, na sua estrutura continha o contexto, objetivos, custos operacionais e cronograma.

Para evitar que a tomada de decisões fosse feita de forma espontânea e que os critérios mais relevantes para a seleção e priorização de projetos fossem desconsiderados, foi utilizada a ferramenta de apoio à decisão multicritérios com vista a minimizar possíveis riscos decorrentes de uma seleção ou priorização inadequada (Cruz & Santos, 2013).

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

Os projetos que são objetos do presente estudo foram definidos na discussão junto ao grupo de liderança da ONGD pelo grau de relevância e embasado nos objetivos da organização, sendo necessária uma definição quanto a hierarquização e priorização das alternativas que deverão ser primeiramente atendidas para que se tenha êxito nos resultados pretendidos (Figura 2).

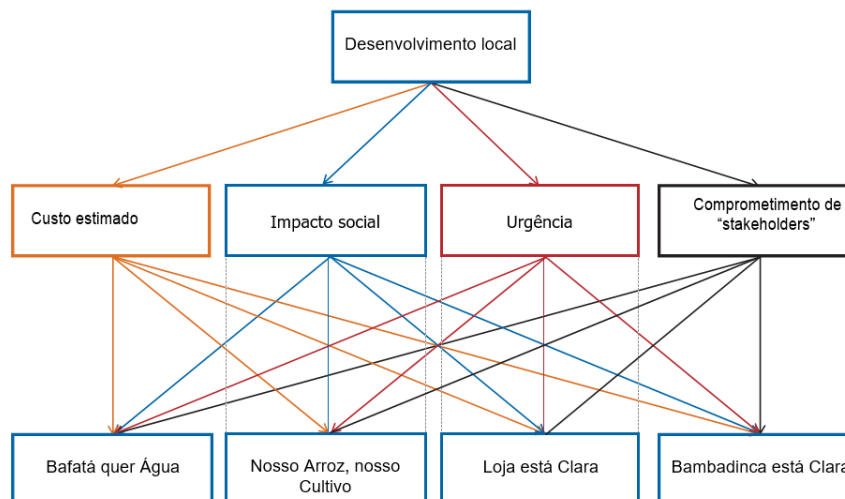


Figura 2. Estrutura hierárquica dos critérios do projeto da ONGD

Fonte: Ribeiro, M. C., & Alves, A. S. (2017). *O problema de seleção de portfólio de projetos*. 24(1), pp. 25-39.

O *Projeto Bafatá quer Água* é voltado para o abastecimento de água na cidade de Bafatá, com uma duração estimada de 33 meses e um orçamento de R\$ 4.784.279,38, visa contribuir para o cumprimento de Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), especificamente o ODM1 (erradicação da pobreza extrema e da fome), ODM4 (redução da mortalidade infantil), ODM7 (assegurar a sustentabilidade ambiental) na região, e especificamente para proporcionar o acesso a fontes melhoradas de água de forma sustentável na cidade de Bafatá.

O projeto beneficia diretamente a população dos bairros onde a infraestrutura de abastecimento de água foi instalada, aproximadamente cerca de 11.736 habitantes. A implementação do projeto será assegurada pela ONGD, tendo como parceiros e financiadores, respectivamente, a Associação de Saneamento Básico para a Proteção da Água e do Ambiente de Bafatá (ASPAAB), Agência de Desenvolvimento dos Países Baixos (SNV), contando ainda com a ajuda de alguns associados, nomeadamente a Empresa Portuguesa das Águas Livres, SA (EPAL), o Departamento Regional de Recursos Hídricos de Bafatá (DRRH-B).

O *Projeto nosso Arroz, nosso Cultivo* faz parte do programa Ações Integradas em Nutrição e Desenvolvimento Agrícola (AINDA), cujo principal objetivo é contribuir para a melhoria da segurança alimentar dos pequenos produtores de arroz. Tem como pretensão aumentar a resiliência e capacidade de adaptação dos pequenos produtores de arroz face às alterações climáticas através de técnicas melhoradas e adaptadas nas áreas de Bafatá e Contuboeil.

O projeto visa intervir em 14 bolanhas comunitárias de arroz, devendo beneficiar diretamente 8.620 famílias da região, entre as quais se incluem, crianças menores de cinco anos, mulheres grávidas, pequenos produtores e associações de produtores de arroz. É financiado pela União Europeia e Camões-Instituto da Cooperação e da Língua e vai ser implementado pela

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

ONGD. O orçamento estimado é de R\$ 8.351.856,91, e tem uma duração estimada em 72 meses.

O Projeto Loja está Clara tem como objetivo a criação de negócios de venda a retalho para distribuição de energia solar fotovoltaica em pequena escala para aplicações domésticas e de pequenas empresas na região, utilizando uma plataforma de pagamento por telemóvel para facilitar a cobrança de pagamentos e um veículo especialmente equipado para servir como loja móvel.

A implementação será assegurada pela ONGD e em parceria com a Associação Guineense para o Estudo e Divulgação de Tecnologias Apropriadas (DIVUTEC), e dispõe de um orçamento de R\$ 499.721,21, do qual uma parte será fornecido pelos parceiros da ONGD e a outra parte pelos investidores privados. Com uma duração estimada de 36 meses, faz parte do programa de acesso ao mercado de energia rural.

O Projeto Bambadinca está Clara tem como principal objetivo contribuir para a realização dos ODM na região, em particular o ODM1, ODM2 (alcançar a educação primária universal) e ODM7, através da prestação de serviço de eletricidade fiável e moderno, de uma forma sustentável através das fontes de energia renováveis em Bambadinca.

Será executado pela ONGD, em parceria com a DIVUTEC, Associação Comunitária para o Desenvolvimento de Bambadinca (ACDB) e Instituto Superior Técnico da Universidade de Lisboa (IST), e financiado pela União Europeia e Cooperação Portuguesa/Instituto de Apoio ao Desenvolvimento (IPAD). Em termos de benefícios, o projeto beneficiará 630 famílias em Bambadinca, 84 comerciantes locais e 16 instituições da área, incluindo o centro de saúde, a missão católica, escolas, mesquitas, quartéis e a polícia. Com um custo estimado em R\$ 13.623,14 e uma duração prevista de 42 meses, faz parte do programa comunitário de acesso às energias renováveis.

4.1. Aplicação do AHP

Com a hierarquização de critérios e projetos bem definidos, procede-se primeiramente à comparação dos critérios par a par, de acordo com a metodologia AHP. A comparação par a par é uma forma de comparar os critérios entre si. Estas comparações foram realizadas em conformidade com a escala fundamental de Saaty, apresentada na Tabela 1. As Tabelas 5 a 7 representam as preferências dos decisores, prioridades e valores que correspondem à verificação de RC dos critérios.

Tabela 5. Matriz comparativa do grupo de critérios

	Custo estimado	Impacto social	Urgência	Comprometimento de "Stakeholders"
Custo estimado	1	1/6	1/9	1/3
Impacto social	6	1	1/3	3
Urgência	9	3	1	6
Comprometimento de "Stakeholders"	3	1/3	1/6	1
Total	19.000	4.500	1.611	10.333

Fonte: Resultados originais da pesquisa

A fim de interpretar os dados e passar à próxima etapa de cálculo, a matriz de comparação, apresentada na Tabela 5, precisa ser normalizada. Esta normalização consiste em dividir cada valor da matriz de comparação pelo valor da soma total de cada coluna. O

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

somatório utilizado para a normalização encontra-se na última linha da Tabela 5. Depois da normalização, obtém-se na matriz de comparação, os valores apresentados na Tabela 6.

Através da matriz normalizada, calcula-se o vetor de Eigen ou vetor da prioridade, o qual consiste na média aritmética dos valores de cada critério ou alternativa, como se pode ver na Tabela 6. É calculado separadamente os valores de cada um dos 4 critérios. Os valores deste vetor estão diretamente ligados ao resultado do AHP, uma vez que são utilizados como pesos, ou seja, determinam a importância de cada critério face ao objetivo geral da organização (Vargas, 2010).

Tabela 6. Matriz normalizada do grupo de critérios

	Custo estimado	Impacto social	Urgência	Comprometimento de "Stakeholders"	Vetor Eigen
Custo estimado	0.053	0.037	0.069	0.032	0.048
Impacto social	0.316	0.222	0.207	0.290	0.259
Urgência	0.474	0.667	0.621	0.581	0.585
Comprometimento de "Stakeholders"	0.158	0.074	0.103	0.097	0.108

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Conforme apresentado na Tabela 6, o critério urgência apresenta um peso de 59%, o mais importante. Por conseguinte, para que a ONGD cumpra o seu objetivo, é necessário dar prioridade aos projetos de carácter urgente que requerem ações e decisões rápidas em relação aos projetos menos urgentes. Já o critério impacto social apresenta um peso moderadamente mais baixo, de 26%. Em seguida, o critério de comprometimento de "stakeholders" e custo estimado apresentam graus de menor relevância, 11% e 5%, respectivamente.

Em seguida, é calculado o IC, como forma de verificação dos valores utilizados e encontrados nesta fase. Este índice baseia-se, segundo Vargas (2010), no valor λ_{\max} , que no presente estudo, como ilustrado na Tabela 7, é o 4.131, que por sua vez é devido por 0, 90 do RI. Com base neste valor, a RC encontrada é de 0,049 (5%), o que atesta que as avaliações feitas pelos decisores são consistentes, com um valor de RC inferior a 10%.

Tabela 7. IC de comparação de prioridades de critérios

λ_{\max}	4.131
IC	0.044
RC	0.049
Em %	5%

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Logo após, a avaliação é realizada para cada um dos quatro critérios, em relação aos quatro projetos. O mesmo processo utilizado para a definição de prioridades dos critérios foi aplicado, repetindo as etapas anteriores para cada um dos quatro critérios avaliados. Para cada um dos critérios são feitas tabelas separadas, visto que a avaliação se faz separadamente. Assim, nesta etapa optou-se por apresentar diretamente as matrizes normalizadas, derivadas da matriz de comparação.

A partir da Tabela 8 e dos valores Eigen obtidos, verifica-se que no critério de custo, o projeto Bambadinca está Clara contribui com 58% para o objetivo da ONGD em Bafatá, enquanto o projeto Nosso Arroz, Nosso Cultivo tem uma contribuição de 24% para o objetivo e os restantes, nomeadamente os projetos: Bafatá quer Água e Loja está Clara, contribuem com

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

9% cada um, o que resulta num valor de RC de 1%, que é inferior a 10%, como apresentado na Tabela 8.

Tabela 8. Matriz comparativa normalizada de projetos no critério 1

Custo estimado 1	Bafatá quer Água	Nosso arroz, nosso Cultivo	Loja está Clara	Bambadinca está Clara	Vetor Eigen
Bafatá quer Água	0.091	0.071	0.091	0.100	0.088
Nosso arroz, nosso Cultivo	0.273	0.214	0.273	0.200	0.240
Loja está Clara	0.091	0.071	0.091	0.100	0.088
Bambadinca está Clara	0.545	0.643	0.545	0.600	0.583

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Tabela 9. IC de comparação de prioridades de projetos no critério 1

λ_{\max}	4.035
IC	0.012
RC	0.013
Em %	1%

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Para o segundo critério impacto social, com base na matriz normalizada apresentada na Tabela 10, verifica-se a partir dos valores obtidos que o Projeto Bafatá quer Água tem uma participação nitidamente superior a dos outros projetos, com uma participação de 59%. Neste caso, para a RC, conforme apresentado na Tabela 11, o valor encontrado é de 5%, evidenciando assim a consistência da avaliação.

Tabela 10. Matriz comparativa normalizada de projetos no critério 2

Impacto social	Bafatá quer Água	Nosso arroz, nosso Cultivo	Loja está Clara	Bambadinca está Clara	Vetor da prioridade
Bafatá quer Água	0.621	0.474	0.581	0.667	0.585
Nosso arroz, nosso Cultivo	0.069	0.053	0.032	0.037	0.048
Loja está Clara	0.103	0.158	0.097	0.074	0.108
Bambadinca está Clara	0.207	0.316	0.290	0.222	0.259

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Tabela 11. IC de comparação de prioridades de projetos no critério 2

λ_{\max}	4.131
IC	0.044
RC	0.049
Em %	5%

Fonte: Resultados originais da pesquisa

O critério de urgência, como visto anteriormente na Tabela 6, foi considerado pelos decisores como o critério mais importante (59%). Assim, quando usado para avaliar os projetos, como pode ser visto na Tabela 12, mostra que o Projeto Bafatá quer Água é mais relevante do

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

que os outros, com um valor de 57% para o objetivo da ONGD. Em relação à CR, como ilustrado na Tabela 13, verifica-se uma avaliação consistente com um valor de 9% abaixo dos 10%.

Tabela 12. Matriz comparativa normalizada de projetos no critério 3

Urgência	Bafatá quer Água	Nosso arroz, nosso Cultivo	Loja está Clara	Bambadinca está Clara	Vetor da prioridade
Bafatá quer água	0.600	0.462	0.581	0.643	0.571
Nosso arroz, nosso Cultivo	0.100	0.077	0.032	0.071	0.070
Loja está Clara	0.100	0.231	0.097	0.071	0.125
Bambadinca está Clara	0.200	0.231	0.290	0.214	0.234

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Tabela 13. IC de comparação de prioridades de projetos no critério 3

λ_{max}	4.244
IC	0.081
RC	0.091
Em %	9%

Fonte: Resultados originais da pesquisa

No critério quatro (compromisso “stakeholders”), cuja matriz normalizada se encontra na Tabela 14, verifica-se, segundo os valores apresentados, que o Projeto Bambadinca está Clara é mais importante que os demais projetos, apresentando uma contribuição de 58% relativamente ao objetivo da ONGD na região de Bafatá. A RC obtida, como pode observada na Tabela 15, é de 1%, tornando a avaliação consistente.

Tabela 14. Matriz comparativa normalizada de projetos no critério 4

Comprometimento de "Stakeholders"	Bafatá quer Água	Nosso arroz, nosso Cultivo	Loja está Clara	Bambadinca está Clara	Vetor da prioridade
Bafatá quer Água	0.214	0.273	0.273	0.200	0.240
Nosso arroz, nosso Cultivo	0.071	0.091	0.091	0.100	0.088
Loja está Clara	0.071	0.091	0.091	0.100	0.088
Bambadinca está Clara	0.643	0.545	0.545	0.600	0.583

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Tabela 15. IC de comparação de prioridades de projetos no critério 4

λ_{max}	4.035
IC	0.012
RC	0.013
Em %	1%

Fonte: Resultados originais da pesquisa

O cruzamento da avaliação dos quatro projetos, com base em todos os critérios, determina a prioridade final de cada um deles em relação ao objetivo da ONGD na região de

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

Bafatá. Conforme apresentado na Tabela 16, a prioridade final dos projetos pode ser determinada pelo somatório dos produtos do peso critério e do peso de prioridade de alternativa.

Tabela 16. Resultado da priorização de projetos estudados

		Custo estimado	Impacto social	Urgência	"Stakeholders"		
		0.048	0.259	0.585	0.108		
Bafatá quer Água	Peso	0.088	0.585	0.571	0.240	Total	Classificação
	Valor	0.004	0.152	0.334	0.026	0.516	1
Nosso arroz, nosso Cultivo	Peso	0.240	0.048	0.070	0.088	Total	Classificação
	Valor	0.011	0.012	0.041	0.010	0.074	4
Loja está Clara	Peso	0.088	0.108	0.125	0.088	Total	Classificação
	Valor	0.004	0.028	0.073	0.010	0.115	3
Bambadinca está Clara	Peso	0.583	0.259	0.234	0.583	Total	Classificação
	Valor	0.028	0.067	0.137	0.063	0.295	2

Fonte: Resultados originais da pesquisa

Neste sentido, pode-se perceber a contribuição de cada projeto em relação ao resultado final. No presente estudo, como apresentado na Tabela 16, o Projeto Bafatá quer a Água figura como a primeira prioridade, com um peso de 52% na decisão final, o Projeto Bambadinca está Clara como segunda (29%), Loja está Clara como terceira (11%) e o Nosso arroz, Nosso Cultivo como quarta prioridade.

No que diz respeito aos CR, é de notar que durante todo o processo de avaliação foram feitos e situam-se dentro da percentagem recomendada, ou seja, menos de 10%, tornando assim consistente o resultado da priorização de critérios e alternativas do presente estudo.

5 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

As demandas apresentadas pela população aliada à limitação de recursos da ONGD, a colocava diante de dilemas no momento da escolha dos projetos, visto que na análise subjetiva dos seus coordenadores todos eram relevantes. Num contexto de recursos escassos e de grandes demandas por apoio financeiro, era praticamente inviável distanciar-se de emoções que poderiam intervir durante as avaliações.

A partir da aplicação do método AHP esse processo foi facilitado, evidenciando que ele é válido para o gerenciamento do portfólio de projetos e para assegurar a eficiência e eficácia na classificação (Monegat et al., 2020). Com efeito, observou-se ainda que ele é uma ótima ferramenta em virtude de integrar aspectos qualitativos e quantitativos e analisar os projetos em sua complexidade. Além disso, permite estabelecer escolhas conforme o grau de impacto e

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

assegura uma análise compensatória e a otimização de tempo e recursos, como também a melhoria das ações das organizações nas localidades em que operam.

Soma-se a isso a transparência do método AHP, facilitando eventuais auditorias e, acima de tudo, proporcionando proteção jurídica aos decisores no caso de serem questionados sobre a seleção de um ou outro projeto (Santos et al., 2016). Acredita-se que sua utilização por organizações sociais pode ser um importante aparato para auxiliar na resolução de problemas de tomada de decisão.

REFERÊNCIAS

- Azevedo, J. P. (2019). *Aplicação do método multicritério AHP com objetivo de suporte a tomada de decisão em gerência de portfólios*. Quixadá, Brasil: Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Sistemas de Informação).
- Bainha, F. S., Vianna, D. S., & Meza, E. B. (2015). *Aplicação do método AHP à tomada de decisão gerencial: Estudo de caso em serviço de hotelaria offshore*. XI Congresso Nacional de Excelência em Gestão, (pp. 1-40). Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.
- Boeno, E. G., & Chiwiacowsky, L. D. (2020). *Modelo de apoio a tomada de decisão na gestão de portfólio de projetos com base em uma abordagem de análise multicritério*. *Scientia cum Industria*, 8(2), 145-155.
- Brás, S. A. (2017). *Seleção de fornecedores: aplicação do método AHP*. Dissertação de Mestrado em gestão, Universidade de Coimbra. Coimbra, Portugal.
- Brumer, A., Osenfield, C. L., Holzmann, L., & Santos, T. S. (2008). *A elaboração do projeto de pesquisa em ciências sociais* (In: GUAZZELLI, Cesar Augusto Barcellos; PINTO, Célia Regina Jardim (Orgs.). *Ciências Humanas: pesquisa e método* ed.). Porto Alegre, Brasil.
- Cavalho, K. M., & Pessôa, L. C. (2012). *Classificação de Projetos: Um Estudo da Aplicação do Método AHP*. *Revista de Gestão e Projetos*, 3(1), 280-298.
- Cruz, Rafael & Santos, Luciano. (2013). *O Uso do Método AHP na Tomada de Decisão para Seleção de Sistemas de Lajes de Edifícios Comerciais*. *Engenharia Estudo e Pesquisa*, 13(1), 39-52.
- Gentili, D. (2015). *O acesso à água e ao saneamento nos países em desenvolvimento : a União Europeia, as ONGDs e o caso de Bafatá na Guiné-Bissau*. Lisboa, Portugal: ISEG - CEsa.
- De Carvalho, D. F. (2002). *A contabilidade de custos e os métodos de custeio: uma análise da utilização gerencial da informação da contabilidade de custos pelas indústrias de autopeças da Região Metropolitana de Belo Horizonte*. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.
- Gil, R. L. (2008). *Tipos de Pesquisa*. Licenciatura em Ciências Biológicas. Disciplina de Pesquisa do Ensino de Ciências e Biologia, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Brasil.
- Lafeta, G. F.; Pinto, A. R.; Meza, B. E.; Vianna, S. D. (2014). In: Evento apresentado no Congresso Nacional de Excelência em Gestão. Anais X Congresso Nacional de Excelência em Gestão, Rio de Janeiro, Brasil, 1-17.

GERENCIAMENTO DE PORTFOLIO DE PROJETOS COM A TÉCNICA AHP EM UMA ONGD NA GUINÉ-BISSAU

- Maia, C. L. (2019). *Aplicação do método AHP no processo de priorização de planos de ação para melhoria da disponibilidade em Gôndola de uma indústria de bens de consumo*. Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, Brasil.
- Monegat, A. D. R; Franco, M. M; Pasolini, M; Bertéli, M. O. Corso, L. (2020). *Aplicação do Método Processo Analítico Hierárquico para seleção de projetos*. In: VIII Simpósio de Engenharia de Produção 07(3), 2974-2986. Caruaru, Brasil.
- Pavani, G. F., & Igarashi, M. O. (2018). *As aplicações do método AHP na logística*. Brazilian Technology Symposium (s/p). Anais do Brazilian Technology Symposium, Campinas, São Paulo, Brasil.
- Ramos, M. J., Sontag, V. A., Prass, D. K., & Moraes, T. G. (2020). *Uso do método de análise hierárquica para a avaliação de competitividade: um estudo de caso aplicado em uma indústria de confecções no Paraná – Brasil*. Revista Produção Online, 20(4), 1146-1169.
- Ribeiro, M. C., & Alves, A. S. (2017). *O problema de seleção de portfólio de projetos de pesquisa em instituições de ensino: um estudo de caso*. Gestão e Produção, 24(1), 25-39.
- Santos, M; Souza, H. H; Dias, F; Reis, M.F; Santos, F. (2016). *Aplicação do Método AHP na formação de um portfólio de projetos: um estudo de caso na área de TI de uma empresa sem fins lucrativos no Estado do Rio de Janeiro*. Revista Produção Industrial e Serviços. 03(1), 15-27.
- Silva, W. (2017). *Estudo Sobre Práticas Aduaneiras No Setor Agro-Alimentar A Nível Nacional e Sub-regional da Guiné-Bissau* (1 ed.). Projeto UE-ACTIVA, Bissau, Guiné-Bissau.
- Souza, D. G., Oliveira, R. V., Torres, A. F., & Silva, C. E. (2019). *Uma abordagem multicritério para seleção e priorização de portfólios de projetos em uma organização pública sem fins lucrativos*. In: XXXIX Encontro Nacional de Engenharia de Produção (pp. 1-20). São Paulo: Anais.
- Torre, A. C., Russo, R. F., & Camanho, R. (2018). *Aplicação do AHP para Hierarquização e Sequenciamento de Projetos da Macrometrópole Paulista*. Revista Inovação, Projetos e Tecnologias, 6, 36-50.
- Vanclay, F., Esteves, A. M., Aucamp, I., & Franks, D. M. (2015). *Avaliação de impactos sociais: guia para a avaliação e gestão dos impactos sociais dos projetos*. Fargo, Estados Unidos de América: Landscape portrait.
- Vargas, R. V. (2010). *Utilizando a programação multicritério (AHP) para selecionar e priorizar projetos na gestão de portfólio*. Washington, EUA: PMI global congress.