e-Acadêmica, v. 7, n. 2, e0472708, 2026
(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

Acompanhamento e controlo como ferramentas de sucesso em projetos humanitários de desenvolvimento rural: O caso do Centro de Refugiados de Maratane, Nampula, Moçambique

Monitoring and control as success tools in rural development humanitarian projects: The case of the Maratane Refugee Center, Nampula, Mozambique

Recebido: 21/08/2026 | Aceito: 27/08/2026 | Publicado: 28/08/2026

Chibalonza Mpenda
ORCID: https://orcid.org/0009-0001-3571-6186
Universidade Internacional Iberoamericana, México
E-mail: chibalonza.mpenda@pesquisa.unic.co.ao

Resumo
Os projetos humanitários de desenvolvimento rural implementados em contextos de deslocação forçada enfrentam restrições severas de tempo, orçamento e escopo, decorrentes da instabilidade do contexto operacional e da dependência de financiamento externo. Este artigo tem como objetivo analisar a contribuição dos processos de acompanhamento e controlo do PMBOK 6ª edição e da norma ISO 21500 para o sucesso de um projeto de desenvolvimento rural implementado no Centro de Refugiados de Maratane, distrito de Meconta, província de Nampula, Moçambique. Adotou-se uma abordagem de estudo de caso único, de natureza qualitativa e quantitativa, com aplicação da Análise do Valor Agregado (Earned Value Management, EVM) sobre os dados reais de execução do projeto até ao quinto mês de implementação. Os resultados evidenciam um Índice de Desempenho de Custos (CPI) de 0,80 e um Índice de Desempenho de Prazo (SPI) de 0,67, refletindo desvios negativos de custo (CV = -20) e de cronograma (SV = -40), com uma Estimativa no Término (EAC) de 337,5 unidades monetárias face a um orçamento aprovado (BAC) de 270. A aplicação sistemática dos processos de monitorização e controlo permitiu identificar precocemente os desvios, sustentar decisões corretivas tempestivas e preservar a confiança dos doadores e das comunidades beneficiárias, incluindo refugiados e população de acolhimento. Conclui-se que a integração de ferramentas formais de acompanhamento e controlo, nomeadamente o EVM, constitui um fator crítico de sucesso para projetos humanitários de desenvolvimento rural em contextos de fragilidade e recursos limitados.
Palavras-chave: Acompanhamento e controlo; Valor agregado; Projetos humanitários; Gestão robusta de projetos.

Abstract
Humanitarian rural development projects implemented in forced displacement contexts face severe constraints of time, budget and scope, arising from unstable operating environments and dependence on external funding. This article aims to analyse the contribution of the monitoring and control processes of the PMBOK Guide, 6th edition, and ISO 21500 standard to the success of a rural development project implemented at the Maratane Refugee Center, Meconta district, Nampula province, Mozambique. A single qualitative-quantitative case study approach was adopted, applying Earned Value Management (EVM) to real execution data collected up to the fifth month of implementation. Results show a Cost Performance Index (CPI) of 0.80 and a Schedule Performance Index (SPI) of 0.67, reflecting negative cost (CV = -20) and schedule (SV = -40) variances, with an Estimate at Completion (EAC) of 337.5 monetary units against an approved budget (BAC) of 270. The systematic application of monitoring and control processes allowed early identification of deviations, supported timely corrective decisions, and preserved the trust of donors and beneficiary communities, including refugees and the host population. It is concluded that the integration of formal monitoring and control tools, particularly EVM, constitutes a critical success factor for humanitarian rural development projects in fragile, resource-constrained contexts.
Keywords: Monitoring and control; Earned value management; Humanitarian projects; Robust management.

(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

1. Introdução

O número de pessoas em situação de deslocação forçada no mundo ultrapassou 122,6 milhões em 2024, segundo o Relatório de Tendências Globais do Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados (ACNUR, 2024), um valor que reflete o agravamento de conflitos armados, crises climáticas e instabilidade política em diversas regiões do globo, com destaque para a África Subsaariana. Em Moçambique, o conflito armado que assola a província de Cabo Delgado desde 2017 provocou o deslocamento interno de centenas de milhares de pessoas para as províncias vizinhas, entre as quais Nampula, intensificando a pressão sobre estruturas de acolhimento já existentes, como o Centro de Refugiados de Maratane, localizado no distrito de Meconta (ACNUR Moçambique, 2023).

Nesse contexto, os projetos humanitários de desenvolvimento rural orientados para a segurança alimentar, o acesso à água, a geração de rendimento e a coesão social entre comunidades refugiadas e de acolhimento assumem um papel central na transição da resposta emergencial para soluções duradouras. Contudo, tais projetos são executados sob condições de elevada incerteza orçamental, dependência de financiamento externo intermitente, limitações logísticas e mudanças frequentes de escopo impostas pela evolução da crise humanitária (Nhamirre & Machaieie, 2023). Estas condições tornam os processos de acompanhamento e controlo particularmente críticos, uma vez que é através deles que se compara o desempenho real com o planeado, se identificam desvios e se sustenta a tomada de decisões corretivas e preventivas (PMI, 2017).

A literatura de gestão de projetos consolidou, ao longo das últimas décadas, corpos de conhecimento amplamente aceites para estruturar esses processos, com destaque para o Guia PMBOK, na sua 6ª edição (PMI, 2017), e para a norma internacional ISO 21500 (ISO, 2012), posteriormente atualizada pela ISO 21502 (ISO, 2020), que sistematizam as entradas, ferramentas, técnicas e saídas dos processos de monitorização e controlo do trabalho, do escopo, do cronograma e dos custos. Entre as técnicas mais utilizadas para o controlo integrado de prazo e custo destaca-se a Análise do Valor Agregado (Earned Value Management, EVM), normatizada pelo PMI Practice Standard for Earned Value Management (PMI, 2019), que permite quantificar objetivamente o desempenho de um projeto e projetar o seu desfecho.

Apesar da relevância destes referenciais, a literatura que analisa a sua aplicação prática em projetos humanitários de desenvolvimento rural em contextos africanos de deslocação forçada é ainda escassa (Kabongo & Muianga, 2024; Osei-Kojo & Fernández, 2025), o que limita a capacidade das organizações implementadoras de demonstrar, com evidência quantitativa, a eficácia dos seus sistemas de monitorização perante doadores e comunidades beneficiárias. É nesta lacuna que se insere o presente artigo. Este artigo tem como objetivo analisar a contribuição dos processos de acompanhamento e controlo do PMBOK 6ª edição e da norma ISO 21500 para o sucesso de um projeto de desenvolvimento rural implementado no Centro de Refugiados de Maratane, distrito de Meconta, província de Nampula, Moçambique. O artigo está estruturado em cinco secções, além desta introdução: o quadro teórico, que sistematiza os conceitos e processos de monitorização e controlo do PMBOK 6ª edição, da ISO 21500 e da literatura recente sobre gestão de projetos humanitários; a metodologia; os resultados e discussão, organizados segundo os principais processos de controlo aplicados ao caso de estudo; e as conclusões.

2. Quadro Teórico

2.1 Gestão de Projetos, Ciclo de Vida e Grupos de Processos

Um projeto é entendido como um esforço temporário, com início e fim definidos, orientado à materialização de um resultado, produto ou serviço único, cujo desenvolvimento atravessa um ciclo de vida sequencial de quatro fases início, planeamento, execução e encerramento, inserido, por sua vez, nos ciclos de vida mais amplos do produto e do negócio (Diez DD073, s.d.). Segundo esta referência, "cada uma das fase do ciclo de vida do projeto deve ser iniciada, planejada, executada e encerrada; e todos esses processos de início, planejamento, execução e encerramento devem ser monitorados e controlados"

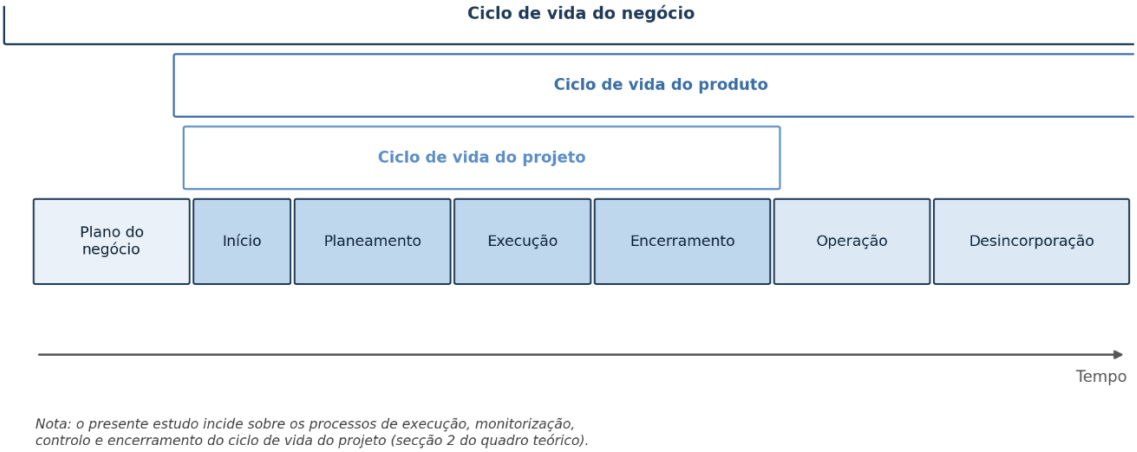
(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

(Diez DD073, s.d., p. 9), o que fundamenta a centralidade do acompanhamento e do controlo em qualquer fase do ciclo de vida do projeto, particularmente relevante em projetos humanitários executados sob elevada incerteza.

O PMBOK, 6ª edição, organiza os processos de gestão de projetos em cinco grupos início, planeamento, execução, monitorização e controlo, e encerramento, definindo o grupo de processos de monitorização e controlo como o "conjunto de processos orientados a acompanhar, medir o desempenho, medir os desvios das linhas de base e propor ações preventivas ou corretivas relevantes, se necessário" (Diez DD073, s.d., p. 10). Esta definição distingue conceptualmente a monitorização "o conjunto de atividades de gestão que permitem verificar se o projeto está se desenvolvendo de acordo com o planejado ou se estão ocorrendo desvios" do controlo, que "consiste em comparar o desempenho real com o desempenho planejado, assim como analisar as variações e as tendências para tomar medidas corretivas", partindo sempre de linhas de base de referência, pois, "sem linhas de base de referência não há controle" (Diez DD073, s.d., p. 11). O conceito de linha de base é, por isso, estruturante: trata-se da "versão aprovada de um produto de trabalho que só pode ser alterada por meio de procedimentos de controle de alterações e é utilizada como base de comparação com os resultados reais" (Diez DD073, s.d., p. 12), estabelecendo-se linhas de base específicas para o escopo, o tempo, os custos e o desempenho integrado.

A seguir, a Figura 1 apresenta o ciclo de vida do negócio, do produto e do projeto:

Figura 1. Ciclo de vida do negócio, do produto e do projeto.



Nota: o presente estudo incide sobre os processos de execução, monitorização, controlo e encerramento do ciclo de vida do projeto (secção 2 do quadro teórico).

Fonte: Adaptado de Diez (s.d., p. 8, Figura 1.1) e PMI (2017, PMBOK Guide, 6ª ed.).

Nas linhas seguintes, o Quadro 1 apresenta a síntese dos grupos de processos e das áreas de conhecimento do PMBOK 6ª edição mobilizados no estudo:

Quadro 1. Grupos de processos e áreas de conhecimento do PMBOK 6ª edição mobilizados no estudo.

Área de conhecimento	Grupo de processos de execução	Grupo de processos de monitorização e controlo
Integração do projeto	Dirigir e gerenciar o trabalho do projeto; gerenciar o conhecimento do projeto	Monitorizar e controlar o trabalho do projeto; realizar o controlo integrado de alterações
Escopo do projeto	—	Validar o escopo; controlar o escopo
Cronograma do projeto	—	Controlar o cronograma
Custos do projeto	—	Controlar os custos
Recursos do projeto	Adquirir os recursos; desenvolver e dirigir a equipa	Controlar os recursos
Partes interessadas	Gerenciar a participação dos interessados	Monitorizar o envolvimento dos interessados

Fonte: Adaptado de PMI (2017, PMBOK Guide, 6ª ed.) e Diez (s.d., p. 2-3, Tabela 1).

2.2 Os Processos de Monitorização e Controlo Segundo o PMBOK 6ª edição e a ISO 21500

O escopo, o tempo e o custo constituem a restrição tripla de qualquer projeto, "pois qualquer modificação em algum deles afeta os outros e, consequentemente, o projeto" (Diez DD073, s.d., p. 43), sendo por isso os três elementos habitualmente monitorizados e controlados ao longo da execução, ainda que não os únicos. A norma ISO 21500 (ISO, 2012) sistematiza esta lógica através de esquemas de entradas e saídas para cada processo, aplicáveis aos seis processos de monitorização e controlo mobilizados no presente estudo: monitorizar e controlar o trabalho do projeto, realizar o controlo integrado de alterações, validar o escopo, controlar o escopo, controlar o cronograma e controlar os custos.

Do processo de monitorizar e controlar o trabalho do projeto depende a capacidade de "acompanhar, revisar e relatar o avanço geral do projeto em relação ao plano de gerenciamento do projeto" (Diez, s.d., p. 43), apoiando-se em ferramentas como a opinião de especialistas, a análise de dados incluindo a análise do valor agregado, de tendências e de causa-raiz n e as reuniões de acompanhamento. O controlo integrado de alterações, por sua vez, garante que as solicitações de mudança "devem ser controladas formalmente, por meio do controle integrado de alteração, e autorizadas, se forem procedentes, pela pessoa ou comitê com autoridade suficiente para isso" (Diez DD073, s.d., p. 45), o que é particularmente relevante quando o escopo de um projeto é revisto em função de fatores externos, como a evolução de uma crise humanitária. Já a validação do escopo tem como finalidade "formalizar a aceitação dos resultados do projeto uma vez que tenham sido concluídos satisfatoriamente" (Diez DD073, s.d., p. 46), recorrendo à inspeção como ferramenta básica, enquanto o controlo do escopo assegura que "todas as alterações e ações preventivas ou corretivas recomendadas que afetem o escopo do projeto sejam processadas e integradas" (Diez DD073, s.d., p. 47).

No que respeita ao tempo, o controlo do cronograma permite determinar "o estado de avanço do projeto em relação à linha de base do cronograma, o que permite adotar medidas oportunas em caso de desvios (adiantamentos ou atrasos)" (Diez DD073, s.d., p. 48-49), mobilizando técnicas como a análise de variação, a análise de tendências e, sobretudo, a Análise do Valor Agregado. No plano dos custos, o respetivo processo de controlo "refere-se principalmente a verificar que as despesas incorridas não excedam os fundos aprovados nas atividades, nos pacotes de trabalho ou no projeto como um todo, em cada período de tempo" (Diez DD073, s.d., p. 51), permitindo detetar variações face à linha de base orçamental e decidir sobre a necessidade de ações corretivas ou de revisão do orçamento aprovado. Nas linhas seguintes, o Quadro 2 apresenta a síntese dos processos de monitorização e controlo mobilizados no estudo:

Quadro 2. Síntese dos processos de monitorização e controlo mobilizados no estudo.

Processo	Objetivo principal	Referência
Monitorizar e controlar o trabalho do projeto	Acompanhar, rever e relatar o avanço geral do projeto face ao plano de gerenciamento do projeto	PMI (2017); ISO (2012)
Realizar o controlo integrado de alterações	Rever, aprovar e gerir as alterações a produtos, documentos e ao plano, comunicando as decisões	PMI (2017)
Validar o escopo	Formalizar a aceitação das entregas do projeto uma vez concluídas satisfatoriamente	PMI (2017)
Controlar o escopo	Monitorizar o estado do escopo do projeto e do produto e gerir alterações à respetiva linha de base	PMI (2017); ISO (2012)
Controlar o cronograma	Monitorizar o avanço temporal do projeto e gerir as alterações à linha de base do cronograma	PMI (2017); ISO (2012)
Controlar os custos	Monitorizar os custos incorridos e gerir as alterações à linha de base orçamental	PMI (2017); ISO (2012)

Fonte: Elaborado pelo Autor, com base em PMI (2017, PMBOK Guide, 6ª ed.) e ISO (2012, ISO 21500).

(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

2.3 A Análise do Valor Agregado (EVM) como Instrumento de Controlo Integrado

Entre as técnicas de controlo integrado de prazo e custo, destaca-se a Análise do Valor Agregado (Earned Value Management, EVM), definida como "um método de controle de projetos que combina e avalia as medições de escopo, tempo e custo em relação ao previsto no planejamento do projeto, com o objetivo de fornecer uma visão do estado e das tendências quanto ao desenvolvimento do projeto" (Diez DD073, s.d., p. 53). A sua aplicação assenta em quatro grandezas fundamentais o Valor Planeado (PV), o Valor Agregado (EV), o Custo Real (AC) e o Orçamento no Término (BAC) a partir das quais se calculam indicadores de variação (CV, SV) e de eficiência (CPI, SPI), bem como projeções de desfecho (EAC, ETC, VAC, TCPI) (Diez, s.d.). Estes indicadores devem ser interpretados de forma combinada, cruzando o desempenho de custo e de cronograma para classificar a situação do projeto por exemplo, como "atrasado e acima do orçamento" quando a variação de custo e a variação de cronograma são simultaneamente negativas (Diez DD073, s.d., p. 60) , sem nunca perder de vista que um índice de cronograma desfavorável não implica automaticamente um atraso proporcional na data de conclusão do projeto, devendo o desvio ser sempre analisado à luz do caminho crítico (Diez DD073, s.d., p. 63).

2.4 O Encerramento do Projeto e a Consolidação da Aprendizagem

Complementarmente aos processos de execução e de monitorização e controlo, o encerramento do projeto ou da fase constitui "o processo de finalizar todas as atividades do projeto, fase ou contrato", no qual "a informação do projeto ou da fase é arquivada, o trabalho é completado e os recursos da organização são liberados" (Diez DD073, s.d., p. 14). Este processo culmina na aceitação formal dos resultados e na sistematização das lições aprendidas, entendidas como o "conhecimento adquirido durante um projeto que mostra como os eventos do projeto foram ou devem ser abordados no futuro, a fim de melhorar o desempenho futuro" (Diez DD073, s.d., p. 65), o que reforça a ligação entre os processos de acompanhamento e controlo aplicados durante a execução e a capacidade de aprendizagem organizacional que decorre do encerramento.

2.5 Contributos da Literatura Recente sobre Monitorização e Controlo em Projetos Humanitários (2023-2025)

Embora o PMBOK e a ISO 21500/21502 constituam referenciais amplamente consolidados, a literatura que analisa a sua aplicação em projetos humanitários de desenvolvimento rural, em contextos de deslocação forçada, é ainda escassa (Kabongo & Muianga, 2024; Osei-Kojo & Fernández, 2025). Kabongo e Muianga (2024) argumentam que a Análise do Valor Agregado, quando adaptada a contextos de financiamento intermitente e de elevada pressão por prestação de contas, funciona como um instrumento privilegiado de monitorização baseada em evidência quantitativa perante doadores internacionais que operam na África Subsaariana.

Na mesma linha, a revisão sistemática de Osei-Kojo e Fernández (2025) sobre fatores de sucesso em intervenções humanitárias de desenvolvimento rural, cobrindo o período de 2015 a 2024, identifica a integração entre processos formais de controlo e mecanismos de participação comunitária como uma das condições mais associadas ao sucesso destas intervenções. No contexto moçambicano especificamente, Nhamirre e Machaieie (2023) e Silva e Cumbe (2023) sublinham que a instabilidade do ambiente operacional em zonas de acolhimento de refugiados, associada à dependência de financiamento externo, torna os sistemas formais de monitorização e avaliação particularmente críticos para a sustentabilidade dos projetos.

O relatório Pulse of the Profession 2024, do Project Management Institute (PMI, 2024), reforça esta leitura ao apontar a monitorização orientada por evidência e a comunicação transparente do desempenho como competências cada vez mais determinantes para o sucesso de projetos em contextos de elevada incerteza. Este conjunto de contributos recentes sustenta a pertinência de mobilizar o quadro teórico do PMBOK, da ISO 21500 e do EVM para analisar, nas secções seguintes, o caso do

(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

Centro de Refugiados de Maratane. Nas linhas seguintes, o Quadro 3 apresenta a síntese da literatura recente sobre monitorização e controlo em projetos humanitários:

Quadro 3. Síntese da literatura recente sobre monitorização e controlo em projetos humanitários (2023-2025).

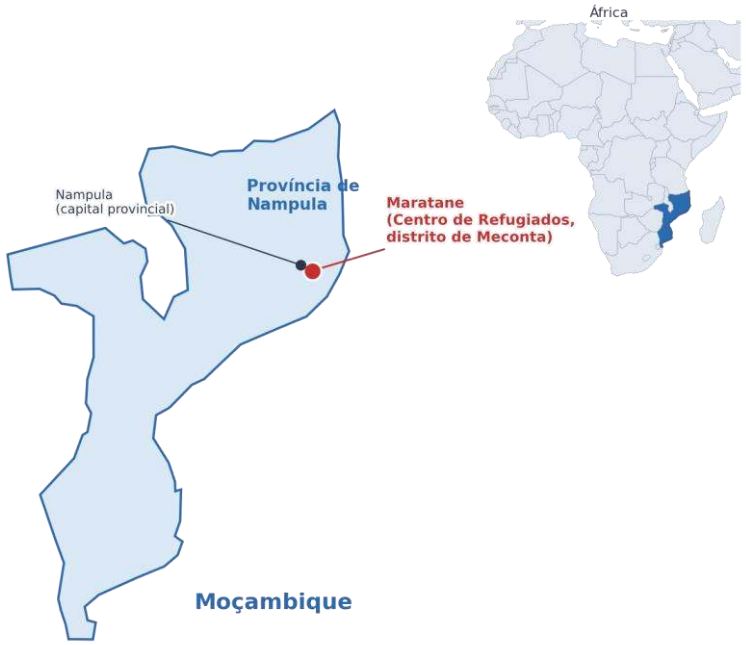
Autor(es) e ano	Foco do estudo	Principal contributo
Nhamirre & Machaieie (2023)	M&A de projetos de desenvolvimento rural em zonas de acolhimento de refugiados, Nampula	Evidencia a criticidade dos sistemas formais de M&A em ambientes operacionais instáveis
Silva & Cumbe (2023)	Gestão de projetos humanitários em contextos de deslocação forçada em Moçambique	Identifica desafios e oportunidades da gestão de projetos em contexto humanitário
Kabongo & Muianga (2024)	EVM como ferramenta de monitorização em projetos humanitários na África Subsaariana	Demonstra o EVM como instrumento de prestação de contas baseado em evidência quantitativa perante doadores
Osei-Kojo & Fernández (2025)	Revisão sistemática de fatores de sucesso em intervenções humanitárias de desenvolvimento rural (2015-2024)	Associa a integração entre controlo formal e participação comunitária ao sucesso das intervenções
PMI (2024)	Relatório Pulse of the Profession 2024	Aponta a monitorização orientada por evidência e a comunicação transparente do desempenho como competências determinantes

Fonte: Elaborado pelo Autor, com base em Nhamirre & Machaieie (2023), Silva & Cumbe (2023), Kabongo & Muianga (2024), Osei-Kojo & Fernández (2025) e PMI (2024).

3. Metodologia

Este estudo adotou uma abordagem de estudo de caso único, de natureza descritiva, com componentes qualitativa e quantitativa (Estay, Alvarez & Vera, s.d.), tendo como unidade de análise um projeto humanitário de desenvolvimento rural implementado no Centro de Refugiados de Maratane, distrito de Meconta, província de Nampula, Moçambique, dirigido a comunidades refugiadas e à população local de acolhimento. O projeto analisado integra oito pacotes de atividades principais: (A) diagnóstico participativo e estudo de viabilidade; (B) mobilização e sensibilização comunitária; (C) perfuração e instalação de furos de água; (D) construção de infraestruturas de irrigação e armazenamento; (E) capacitação técnica agrícola dos beneficiários; (F) aquisição e distribuição de insumos agrícolas; (G) distribuição de sementes e ferramentas; e (H) avaliação e encerramento da fase, num horizonte planeado de onze meses e um orçamento total aprovado (BAC) de 270 unidades monetárias. A seguir, a Figura 2 apresenta a localização geográfica do Centro de Refugiados de Maratane no contexto nacional e provincial:

Figura 2. Localização do Centro de Refugiados de Maratane, distrito de Meconta, província de Nampula, Moçambique.



Fonte: Elaborado pelo Autor.

O quadro teórico-metodológico de análise, apresentado na secção 2, foi construído a partir dos processos do grupo de processos de monitoramento e controlo do Guia PMBOK, 6ª edição (PMI, 2017), complementados pelo esquema de entradas e saídas da norma ISO 21500 (ISO, 2012): monitorizar e controlar o trabalho do projeto, realizar o controlo integrado de alterações, validar o escopo, controlar o escopo, controlar o cronograma e controlar os custos. Para a análise integrada de prazo e custo aplicou-se a Análise do Valor Agregado (EVM), segundo o PMI Practice Standard for Earned Value Management, 2ª edição (PMI, 2019), calculando-se, a partir dos dados de execução registados até ao final do mês 5, os indicadores de Valor Planeado (PV), Valor Agregado (EV), Custo Real (AC), Variação de Custo (CV), Variação de Cronograma (SV), Índice de Desempenho de Custos (CPI), Índice de Desempenho de Cronograma (SPI), Estimativa no Término (EAC), Estimativa para Terminar (ETC), Variação no Término (VAC) e Índice de Desempenho do Trabalho a Completar (TCPI).

Os dados de cronograma, orçamento e desempenho físico-financeiro foram recolhidos a partir dos registos de gestão do projeto (relatórios mensais de progresso, mapas orçamentais e atas de acompanhamento) e sistematizados em folha de cálculo para o processamento das fórmulas de EVM. A recolha documental foi complementada pela observação direta dos processos de acompanhamento realizados pela equipa de gestão do projeto e pela consulta de literatura recente sobre gestão de projetos humanitários (2023-2025), permitindo triangular os resultados quantitativos com a discussão teórica. Como limitações do estudo, destacam-se o facto de se tratar de um caso único, o que condiciona a generalização dos resultados, e a utilização de dados secundários de execução, sujeitos às limitações próprias dos sistemas de registo administrativo em contexto humanitário.

4. Resultados e Discussão

4.1 A Restrição Tripla no Contexto de Projetos Humanitários

O escopo, o tempo e o custo constituem a restrição tripla de qualquer projeto: a alteração de um destes elementos afeta necessariamente os outros dois e, consequentemente, o resultado global do projeto (PMI, 2017). Em contexto humanitário, esta restrição assume contornos particulares, uma vez que o escopo é frequentemente redefinido em função da

(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

evolução do número de pessoas deslocadas, o tempo é condicionado pela urgência da resposta e o custo depende da disponibilidade e da regularidade dos desembolsos dos doadores. A seguir, a Figura 3 ilustra a restrição tripla aplicada ao projeto em análise, evidenciando a necessidade de um sistema de acompanhamento e controlo capaz de monitorizar simultaneamente estas três dimensões:

Figura 3. Restrição tripla aplicada ao projeto de desenvolvimento rural de Maratane.



Fonte: Adaptado de PMI (2017).

4.2 Monitorizar e Controlar o Trabalho do Projeto

O processo de monitorizar e controlar o trabalho do projeto tem como objetivo acompanhar, rever e relatar o avanço geral do projeto face ao plano de gerenciamento (PMI, 2017). No caso do Centro de Refugiados de Maratane, este processo foi operacionalizado através de reuniões mensais de acompanhamento entre a equipa técnica, os líderes comunitários e os representantes das entidades financiadoras, nas quais se comparava o valor agregado com o valor planeado e o custo real incorrido em cada atividade. Nas linhas seguintes, o Quadro 4 sistematiza as principais entradas e saídas deste processo segundo a norma ISO 21500, adaptadas ao contexto do projeto analisado:

Quadro 4. Controlar o trabalho do projeto, adaptado ao Centro de Refugiados de Maratane.

Entradas principais	Saídas principais
Planos do projeto (cronograma, orçamento, plano de M&A)	Solicitações de alteração
Dados de progresso físico e financeiro das atividades A-H	Relatórios de progresso mensais
Medidas de controlo de qualidade das infraestruturas	Relatórios de encerramento de fase
Registo de riscos (segurança, clima, fluxo de refugiados)	—
Registo de problemas identificados pelas comunidades	—

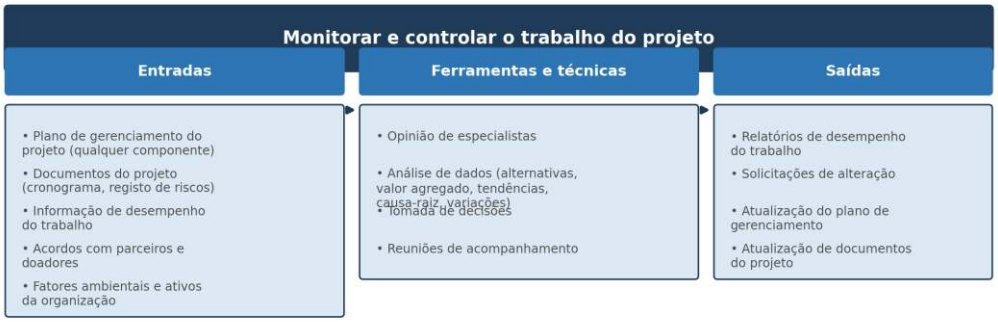
Fonte: Adaptado de ISO (2012).

Do ponto de vista do PMBOK 6ª edição, este processo utiliza como ferramentas principais a opinião de especialistas, a análise de dados nomeadamente a análise do valor agregado, de tendências e de causa-raiz e as reuniões de acompanhamento. A aplicação destas ferramentas ao projeto de Maratane permitiu identificar, já a partir do terceiro mês de

(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

execução, um atraso na atividade de construção de infraestruturas de irrigação e armazenamento (atividade D), decorrente de constrangimentos logísticos na aquisição de materiais de construção. A seguir, a Figura 4 sistematiza este processo:

Figura 4. Monitorizar e controlar o trabalho do projeto.



Fonte: Adaptado de PMI (2017, PMBOK Guide, 6ª ed.).

4.3 Realizar o Controlo Integrado de Alterações

O controlo integrado de alterações consiste na revisão, aprovação e gestão das alterações a resultados ou planos do projeto, garantindo que todas as solicitações de mudança sejam formalmente documentadas, avaliadas quanto ao seu impacto nas linhas de base e comunicadas às partes interessadas (PMI, 2017). No projeto analisado, foi constituído um comité de gestão de alterações, composto por representantes da organização implementadora, da liderança comunitária de Maratane e do doador principal, responsável por avaliar as solicitações de mudança decorrentes de fatores como a variação do número de famílias beneficiárias e a indisponibilidade sazonal de mão de obra qualificada. A seguir, a Figura 5 sistematiza as entradas, ferramentas e saídas deste processo:

Figura 5. Realizar o controlo integrado de alterações.



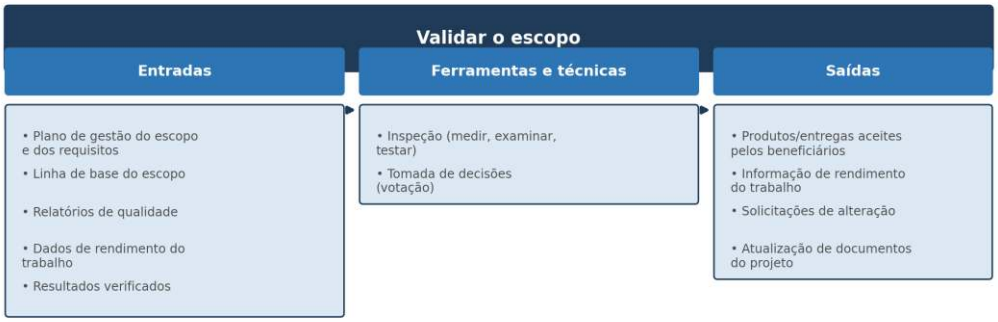
Fonte: Adaptado de PMI (2017, PMBOK Guide, 6ª ed.).

4.4 Validar o Escopo

A validação do escopo tem como finalidade formalizar a aceitação das entregas do projeto uma vez concluídas satisfatoriamente, sendo a inspeção a ferramenta básica utilizada para medir, examinar e testar se o resultado final cumpre os requisitos e os critérios de aceitação (PMI, 2017). No contexto de Maratane, a validação do escopo envolveu a inspeção conjunta, por técnicos do projeto e por representantes das comunidades beneficiárias, dos furos de água perfurados e das estruturas de armazenamento construídas, culminando na assinatura de atas de aceitação formal, que constituem

simultaneamente um mecanismo de prestação de contas perante os doadores e um instrumento de transparência perante as comunidades. A seguir, a Figura 6 apresenta os elementos deste processo:

Figura 6. Validar o escopo.



Fonte: Adaptado de PMI (2017, PMBOK Guide, 6ª ed.).

4.5 Controlar o Escopo

O controlo do escopo monitoriza o estado de avanço do escopo do projeto e do produto, gerindo as alterações à linha de base composta pela Estrutura Analítica do Projeto (EAP), pelo respetivo dicionário e pela declaração do escopo (PMI, 2017). Nas linhas seguintes, o Quadro 5 sintetiza as entradas e saídas deste processo segundo a ISO 21500, aplicadas ao projeto em análise, no qual o escopo inicial — limitado à construção de infraestrutura hídrica — foi ampliado, por decisão do comité de alterações, para incluir a componente de capacitação técnica agrícola (atividade E), face à constatação, durante o diagnóstico participativo, de défices de competências produtivas entre os beneficiários:

Quadro 5. Controlar o escopo, adaptado ao projeto de Maratane.

Entradas principais	Saídas principais
Dados de progresso das atividades A-H	Solicitações de alteração
Definição do escopo (EAP do projeto)	—
Estrutura de análise do trabalho	—
Lista de atividades e responsáveis	—

Fonte: Adaptado de ISO (2012).

A seguir, a Figura 7 sistematiza as ferramentas e técnicas do controlo do escopo:

Figura 7. Controlar o escopo.



Fonte: Adaptado de PMI (2017, PMBOK Guide, 6ª ed.).

4.6 Controlar o Cronograma

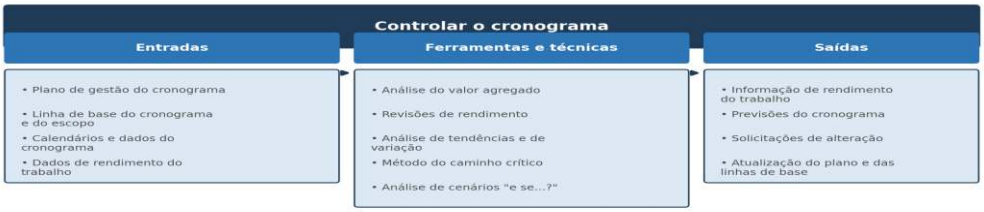
O controlo do cronograma monitoriza o estado de avanço temporal do projeto, com vista a atualizar o cronograma e a gerir as alterações à respetiva linha de base, tendo como principal ferramenta de controlo integrado de prazo e custo a Análise do Valor Agregado, detalhada na secção 4.8 (PMI, 2017). Nas linhas seguintes, o Quadro 6 apresenta as entradas e saídas deste processo segundo a ISO 21500 e, em seguida, a Figura 8 sistematiza as ferramentas e técnicas do PMBOK 6ª edição, entre as quais se destacam, no caso de Maratane, a análise de variação utilizada para explicar o atraso da atividade D e a análise de tendências, utilizada para projetar o impacto desse atraso no caminho crítico do projeto:

Quadro 6. Controlar o cronograma, adaptado ao projeto de Maratane.

Entradas principais	Saídas principais
Cronograma aprovado das atividades A-H	Solicitações de alteração
Dados de progresso mensal	Ações corretivas
Planos do projeto e do doador	—

Fonte: Adaptado de ISO (2012).

Figura 8. Controlar o cronograma.



Fonte: Adaptado de PMI (2017, PMBOK Guide, 6ª ed.).

4.7 Controlar os Custos

O controlo de custos monitoriza o estado do projeto para atualizar os custos incorridos e gerir as alterações à linha de base orçamental, comparando o Custo Real (AC) e o Valor Agregado (EV) com o Valor Planeado (PV) em cada período (PMI, 2017). A gestão financeira do projeto de Maratane, fortemente dependente de desembolsos periódicos de doadores internacionais, exigiu um controlo de custos rigoroso, de modo a evitar a rutura de tesouraria e a garantir a prestação de contas exigida pelos parceiros financiadores. Nas linhas seguintes, o Quadro 7 e, a seguir, a Figura 9 sistematizam este processo:

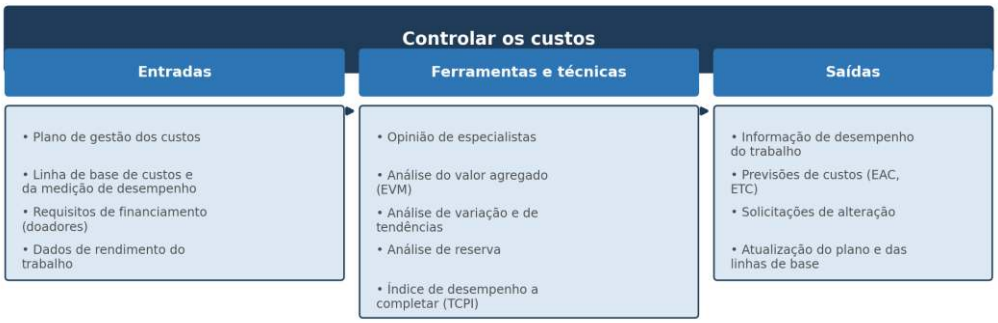
Quadro 7. Controlar os custos, adaptado ao projeto de Maratane.

Entradas principais	Saídas principais
Dados de progresso físico-financeiro	Solicitações de alteração
Planos do projeto e requisitos do doador	Ações corretivas
Orçamento aprovado (BAC = 270)	—
Custos reais incorridos por atividade	—
Custos estimados para o trabalho restante	—

Fonte: Adaptado de ISO (2012).

(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

Figura 9. Controlar os custos.

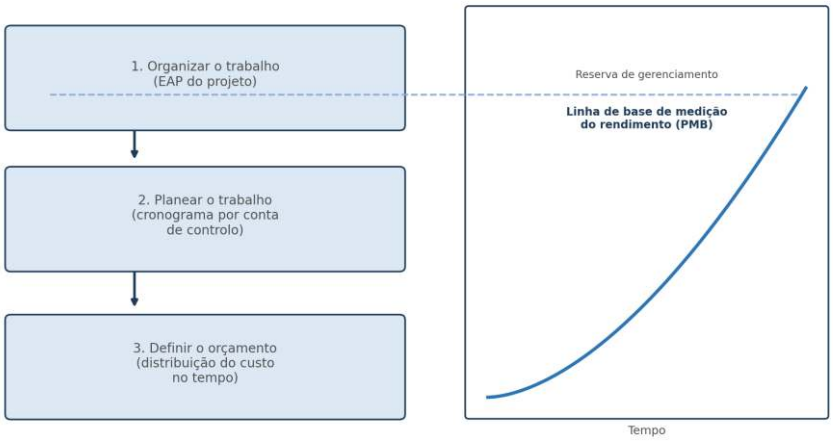


Fonte: Adaptado de PMI (2017, PMBOK Guide, 6ª ed.).

4.8 A Análise do Valor Agregado (EVM) como Instrumento Integrador

A Análise do Valor Agregado combina e avalia as medições de escopo, tempo e custo em relação ao previsto no planeamento, fornecendo uma visão objetiva do estado e das tendências do desenvolvimento do projeto (PMI, 2019). A sua aplicação pressupõe a definição prévia de uma linha de base de medição do desempenho (Performance Measurement Baseline, PMB), construída a partir da organização do trabalho em Estrutura Analítica do Projeto, do planeamento do cronograma por conta de controlo e da distribuição do orçamento ao longo do tempo. A seguir, a Figura 10 ilustra este processo, que inclui a reserva de contingência mas exclui a reserva de gestão:

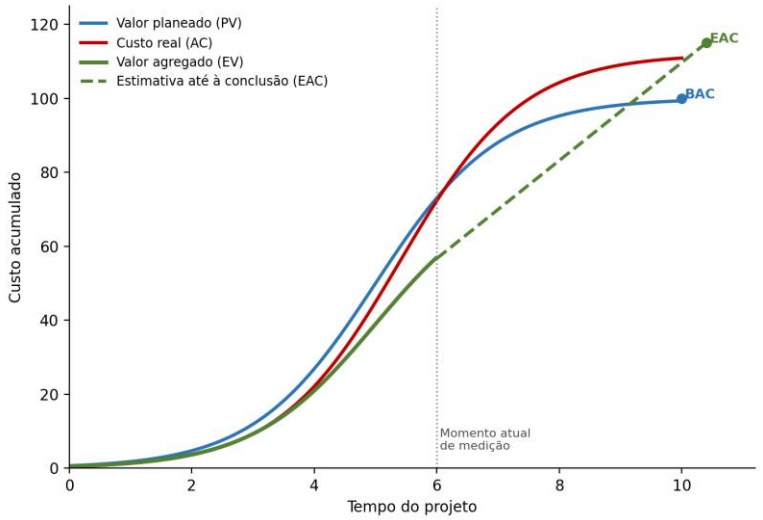
Figura 10. Processo de desenvolvimento da linha de base de medição do desempenho.



Fonte: Adaptado de PMI (2019, Practice Standard for Earned Value Management, 2ª ed.).

A seguir, a Figura 11 apresenta a representação gráfica genérica dos dados do EVM, evidenciando a relação entre o Valor Planeado (PV), o Custo Real (AC), o Valor Agregado (EV), o Orçamento no Término (BAC) e a Estimativa no Término (EAC):

Figura 11. Exibição gráfica genérica dos dados do EVM.



Fonte: Adaptado de PMI (2019, Practice Standard for Earned Value Management, 2ª ed.).

Nas linhas seguintes, o Quadro 8 sintetiza a terminologia e as fórmulas de cálculo dos principais indicadores utilizados na análise do caso de Maratane, e o Quadro 9 apresenta a matriz de interpretação combinada dos indicadores de variação de cronograma e de custo:

Quadro 8. Terminologia e fórmulas da Análise do Valor Agregado.

Indicador	Sigla	Fórmula
Variação de custo	CV	CV = EV - AC
Variação de cronograma	SV	SV = EV - PV
Índice de desempenho de custos	CPI	CPI = EV / AC
Índice de desempenho de cronograma	SPI	SPI = EV / PV
Estimativa no término	EAC	EAC = BAC / CPI
Estimativa para terminar	ETC	ETC = EAC - AC
Variação no término	VAC	VAC = BAC - EAC
Índice de desempenho do trabalho a completar	TCPI	TCPI = (BAC-EV) / (BAC-AC)

Fonte: Adaptado de PMI (2019, Practice Standard for Earned Value Management, 2ª ed.).

Quadro 9. Interpretação combinada dos indicadores de custo e cronograma.

Custo \ Cronograma	SV > 0 e SPI > 1,0	SV = 0 e SPI = 1,0	SV < 0 e SPI < 1,0
CV > 0 e CPI > 1,0	Adiantado e abaixo do orçamento	No prazo e abaixo do orçamento	Atrasado e abaixo do orçamento
CV = 0 e CPI = 1,0	Adiantado e dentro do orçamento	No prazo e dentro do orçamento	Atrasado e dentro do orçamento
CV < 0 e CPI < 1,0	Adiantado e acima do orçamento	No prazo e acima do orçamento	Atrasado e acima do orçamento

Fonte: Adaptado de PMI (2019, Practice Standard for Earned Value Management, 2ª ed.).

(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

4.9 Estudo de Caso: Desempenho do Projeto no Centro de Refugiados de Maratane

O projeto de desenvolvimento rural implementado no Centro de Refugiados de Maratane apresenta o cronograma e orçamento planeados. Nas linhas seguintes, o Quadro 10 sistematiza esses dados, com um Orçamento no Término (BAC) de 270 unidades monetárias, distribuído ao longo de onze meses de execução:

Quadro 10. Cronograma e orçamento planeados do projeto de desenvolvimento rural de Maratane.

Atividade	Descrição	Duração (meses)	Custo (u.m.)
A	Diagnóstico participativo e estudo de viabilidade	2	10
B	Mobilização e sensibilização comunitária	2	20
C	Perfuração e instalação de furos de água	3	40
D	Construção de infraestruturas de irrigação e armazenamento	4	100
E	Capacitação técnica agrícola dos beneficiários	3	30
F	Aquisição e distribuição de insumos agrícolas	2	40
G	Distribuição de sementes e ferramentas	3	20
H	Avaliação e encerramento da fase	1	10
	Orçamento no Término (BAC)	11	270

Fonte: Elaborado pelo Autor, adaptado de dados de execução do projeto.

O avanço físico e financeiro registado ao final do mês 5 de execução mostra que o Valor Agregado acumulado (EV) atingiu 80 unidades monetárias, o Custo Real acumulado (AC) atingiu 100 unidades monetárias e o Valor Planeado acumulado (PV) correspondia a 120 unidades monetárias, evidenciando desvios negativos em ambas as dimensões. Nas linhas seguintes, o Quadro 11 sistematiza esse registo mensal acumulado:

Quadro 11. Registo mensal acumulado de desempenho físico-financeiro (meses 1-5).

Indicador acumulado	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5
Valor planeado (PV)	5	10	35	80	120
Valor agregado (EV)	5	10	23	55	80
Custo real (AC)	10	15	30	70	100

Fonte: Elaborado pelo Autor, adaptado de dados de execução do projeto.

Com base nestes dados, calcularam-se os indicadores de desempenho que constituem a base da discussão sobre o sucesso do sistema de acompanhamento e controlo do projeto. Nas linhas seguintes, o Quadro 12 apresenta esses indicadores:

(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

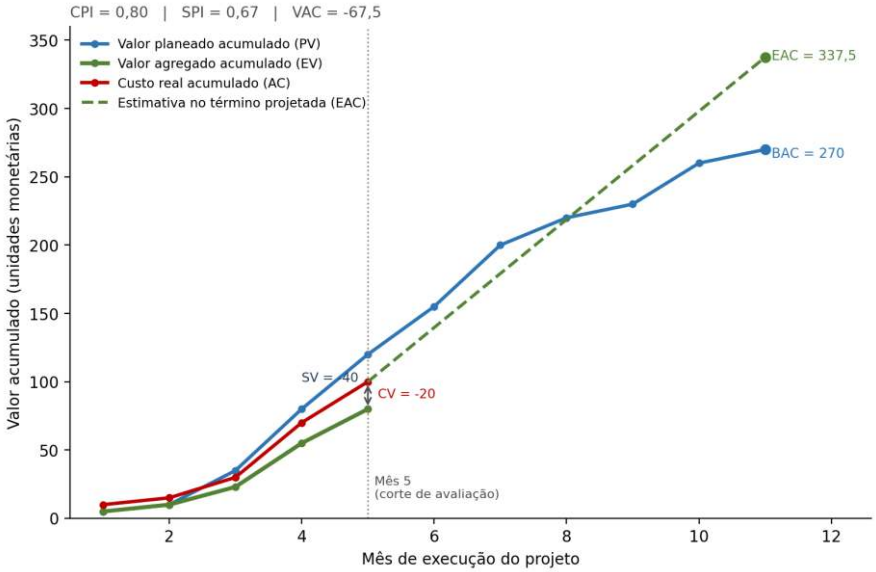
Quadro 12 Indicadores de desempenho calculados para o projeto de Maratane (mês 5).

Indicador	Fórmula	Valor
Variação de custos (CV)	CV = EV - AC	80 - 100 = -20
Variação do cronograma (SV)	SV = EV - PV	80 - 120 = -40
Índice de desempenho de custos (CPI)	CPI = EV / AC	80 / 100 = 0,80
Índice de desempenho de tempo (SPI)	SPI = EV / PV	80 / 120 = 0,67
Estimativa no término (EAC)	EAC = BAC / CPI	270 / 0,80 = 337,5
Estimativa para terminar (ETC)	ETC = EAC - AC	337,5 - 100 = 237,5
Variação no término (VAC)	VAC = BAC - EAC	270 - 337,5 = -67,5
Índice de desempenho do trabalho a completar (TCPI)	TCPI = (BAC-EV)/(BAC-AC)	(270-80)/(270-100) = 1,12

Fonte: Elaborado pelo Autor, com base nas fórmulas de PMI (2019).

A seguir, a Figura 12 apresenta os resultados da Análise do Valor Agregado do projeto, no mês 5:

Figura 12. Resultados da Análise do Valor Agregado do projeto de Maratane, mês 5.



Fonte: Elaborado pelo Autor, com base nos dados de execução do projeto.

A leitura conjunta do Quadro 12 e da Figura 12, à luz da matriz de interpretação do Quadro 9, permite classificar a situação do projeto, ao final do mês 5, como "atrasado e acima do orçamento" (CV < 0 e CPI < 1,0; SV < 0 e SPI < 1,0). Os custos incorridos ultrapassaram em 20 unidades os valores orçados, enquanto o valor do trabalho executado ficou 40 unidades monetárias abaixo do programado. O CPI de 0,80 indica que, por cada unidade monetária despendida, o projeto agregou apenas 0,80 unidades de valor, ao passo que o SPI de 0,67 revela uma eficiência temporal ainda mais reduzida. Importa, contudo, sublinhar, na linha do que recomenda a boa prática de interpretação do EVM (PMI, 2019), que um SPI desfavorável não implica automaticamente um atraso proporcional na data de conclusão do projeto, devendo o desvio ser analisado à luz do caminho crítico: no caso de Maratane, o principal desvio de cronograma concentrou-se na atividade D (construção de

(CC BY 4.0) | ISSN 2675-8539 | DOI: http://dx.doi.org/10.52076/eacad-v7i2.708

infraestruturas de irrigação e armazenamento), estimando-se um atraso efetivo no caminho crítico da ordem de duas a três semanas, sendo o remanescente do desvio absorvido pela folga disponível nas atividades E a G.

A projeção da Estimativa no Término (EAC = 337,5) face ao orçamento aprovado (BAC = 270) indicou, ainda no quinto mês de execução, uma necessidade adicional de financiamento de 67,5 unidades monetárias (VAC = -67,5) caso o desempenho de custos se mantivesse constante até ao encerramento do projeto. Esta informação, obtida precocemente graças à aplicação sistemática do EVM, permitiu à equipa de gestão comunicar atempadamente ao doador principal a necessidade de reforço orçamental e negociar, em conjunto com o comité de controlo integrado de alterações (secção 4.3), a revisão do plano de aquisição de materiais para a atividade D, bem como o recurso a mão de obra comunitária remunerada para as atividades F e G, reduzindo o custo unitário das mesmas. O Índice de Desempenho do Trabalho a Completar (TCPI = 1,12) confirmou que, para concluir o projeto dentro do orçamento original, seria necessário elevar a eficiência de custos das atividades remanescentes em 12% face ao desempenho médio registado até então — meta considerada exigente, mas alcançável, à luz das medidas corretivas adotadas.

Estes resultados corroboram a literatura recente sobre gestão de projetos humanitários, que identifica a monitorização baseada em evidência quantitativa como fator crítico de sucesso em contextos de financiamento instável e de elevada pressão por prestação de contas (Kabongo & Muianga, 2024; Silva & Cumbe, 2023). A experiência de Maratane demonstra ainda que a integração dos processos formais de acompanhamento e controlo do PMBOK e da ISO 21500 com mecanismos de participação comunitária — validação conjunta do escopo, comités de alteração com representação local — reforça simultaneamente a eficiência técnica e a legitimidade social do projeto perante refugiados e população de acolhimento, indo ao encontro das recomendações de Osei-Kojo e Fernández (2025) sobre fatores de sucesso em intervenções humanitárias de desenvolvimento rural.

5. Conclusão

Este artigo analisou a contribuição dos processos de acompanhamento e controlo do PMBOK 6ª edição, da norma ISO 21500 e da Análise do Valor Agregado para o sucesso de um projeto humanitário de desenvolvimento rural implementado no Centro de Refugiados de Maratane, Nampula, Moçambique. Os resultados demonstraram que, apesar de o projeto apresentar, ao final do mês 5, desvios negativos de custo e de cronograma (CPI = 0,80; SPI = 0,67), a aplicação sistemática de instrumentos formais de monitorização — nomeadamente o EVM — permitiu identificar precocemente esses desvios, quantificar o seu impacto projetado (EAC = 337,5; VAC = -67,5) e sustentar decisões corretivas tempestivas, evitando que a deterioração do desempenho comprometesse a conclusão do projeto e a confiança dos doadores e das comunidades beneficiárias.

Conclui-se, assim, que o acompanhamento e o controlo não devem ser entendidos como uma exigência meramente administrativa ou de prestação de contas, mas como um verdadeiro fator crítico de sucesso em projetos humanitários de desenvolvimento rural, particularmente em contextos de deslocação forçada, onde a instabilidade do ambiente operacional e a dependência de financiamento externo exigem sistemas de gestão robustos, transparentes e capazes de antecipar desvios. Recomenda-se que organizações humanitárias e de desenvolvimento que atuam em centros de refugiados adotem, de forma sistemática, referenciais internacionais de gestão de projetos — como o PMBOK, a ISO 21502 e a metodologia EVM — devidamente adaptados à realidade local e articulados com mecanismos de participação comunitária. Como agenda de investigação futura, sugere-se a realização de estudos comparativos entre múltiplos projetos humanitários de desenvolvimento rural em diferentes centros de refugiados de Moçambique e da região da África Austral, de modo a validar e a generalizar os resultados aqui apresentados.

Agradecimentos

O Autor, do presente estudo, agradece à equipa de gestão do projeto de desenvolvimento rural do Centro de Refugiados de Maratane, às lideranças comunitárias e aos parceiros financiadores pela disponibilização dos dados de execução que tornaram possível a realização deste estudo.

Referências

ACNUR. (2024). Global trends: Forced displacement in 2023. Genebra: Alto Comissariado das Nações Unidas para os Refugiados.

ACNUR Moçambique. (2023). Mozambique situation: Cabo Delgado displacement update. Maputo: UNHCR Mozambique.

Berman, J. (2007). Maximizing project value. Amacom.

Diez, M. (s.d.). DD073 Acompanhamento e controlo de projetos. Funiber.

Estay, C., Alvarez, R., & Vera, A. (s.d.). Planificación y gestión de proyectos. Funiber.

ISO. (2012). ISO 21500: Guidance on project management. Geneva: International Organization for Standardization.

ISO. (2020). ISO 21502: Project, programme and portfolio management Guidance on project management. Geneva: International Organization for Standardization.

Kabongo, L., & Muianga, S. (2024). Earned value management as a monitoring tool for humanitarian development projects in Sub-Saharan Africa. International Journal of Project Management in Practice, 12(1), 88-104.

Kimmons, R. (1990). Project management basics. Marcel Dekker.

Nhamirre, B., & Machaieie, D. (2023). Monitoria e avaliação de projetos de desenvolvimento rural em zonas de acolhimento de refugiados: o caso da província de Nampula. Cadernos de Estudos Africanos, (45), 112-134.

Osei-Kojo, A., & Fernández, R. (2025). Project success factors in humanitarian rural development interventions: a systematic review, 2015-2024. Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management, 15(1), 1-22.

PMI. (2017). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide) (6ª ed.). Project Management Institute.

PMI. (2019). Practice standard for earned value management (2ª ed.). Project Management Institute.

PMI. (2021). A guide to the project management body of knowledge (PMBOK Guide) (7ª ed.). Project Management Institute.

PMI. (2024). Pulse of the profession 2024: Power skills redefining project success. Project Management Institute.

Silva, A., & Cumbe, F. (2023). Gestão de projetos humanitários em contextos de deslocação forçada: desafios e oportunidades em Moçambique. Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, 19(2), 45-63.