PROJECTOS DE INVESTIMENTO EM ENGENHARIA: CONCEPÇÃO, ESTRUTURAÇÃO, FINANCIAMENTO E GESTÃO DO CICLO DE VIDA NO CONTEXTO DA DIVERSIFICAÇÃO ECONÓMICA DE ANGOLA

Engineering Investment Projects: Design, Structuring, Financing and Life-Cycle Management in the Context of Angola's Economic Diversification

Benedito Paulo Manuel
Doutor em Ciências Económicas
Instituto Politécnico de Saurimo, Universidade Lueji A'Nkonde
E-mail: beneditomanuel@yahoo.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-6709-4981
DOI: https://doi.org/10.46550/ilustracao.v3i2.830

RESUMO

O presente artigo analisa os projectos de investimento em engenharia enquanto instrumentos centrais da diversificação económica de Angola, abordando a sua concepção, estruturação, financiamento e gestão ao longo do ciclo de vida. Partindo da literatura sobre gestão de grandes projectos de engenharia (Morris e Hough; Miller e Lessard; Merrow; Flyvbjerg), sobre estudos de viabilidade (manual da UNIDO de Behrens e Hawranek), sobre enviesamentos na decisão (Kahneman e Tversky; Kahneman e Lovallo) e sobre gestão de projectos (PMI), o estudo identifica os factores que determinam o sucesso ou o insucesso dos projectos de investimento e examina o enquadramento angolano, designadamente a Lei do Investimento Privado (Lei n.º 10/18, alterada e republicada pela Lei n.º 10/21), a Lei das Parcerias Público-Privadas (Lei n.º 11/19), a Lei dos Contratos Públicos (Lei n.º 41/20) e o contexto macroeconómico de 2022.

A metodologia é qualitativa, teórico-conceptual e aplicada, apoiada em revisão sistematizada de literatura, análise documental e simulação de quatro casos ilustrativos anonimizados. Propõe-se uma abordagem em seis eixos: identificação estratégica, preparação e viabilidade, estruturação e financiamento, gestão do risco, execução e governação, e operação e avaliação ex post. Os resultados indicam que a qualidade da fase de preparação (front-end) é o factor mais determinante do desempenho dos projectos, que os enviesamentos de optimismo e a representação estratégica explicam uma parte substancial das derrapagens, e que a articulação entre investimento público, investimento privado e parcerias exige capacidade institucional reforçada. Apresenta-se uma proposta de adaptação simplificada ao contexto angolano.

Palavras-chave: Projectos de Investimento; Engenharia; Estudo de Viabilidade; Ciclo de Vida do Projecto; Parcerias Público-Privadas; Diversificação Económica; Angola.

ABSTRACT

This article analyses engineering investment projects as central instruments of Angola's economic diversification, addressing their design, structuring, financing and life-cycle management. Drawing on literature on large engineering projects, feasibility studies, decision biases and project management, the study identifies the factors that determine project success or failure and examines the Angolan framework, namely the Private Investment Law (Law 10/18 as amended by Law 10/21), the Public-Private Partnerships Law (Law 11/19), the Public Procurement Law (Law 41/20) and the 2022 macroeconomic context. The methodology is qualitative, theoretical-conceptual and applied, based on literature review, document analysis and four illustrative anonymised cases. A six-axis approach is proposed. Results indicate that front-end quality is the most decisive factor of project performance, that optimism bias and strategic misrepresentation explain a substantial part of overruns, and that articulating public investment, private investment and partnerships requires strengthened institutional capacity.

Keywords: Investment Projects; Engineering; Feasibility Study; Project Life Cycle; Public-Private Partnerships; Economic Diversification; Angola.

1. Introdução

Os projectos de investimento em engenharia são o meio pelo qual as sociedades transformam recursos financeiros, humanos e naturais em activos produtivos duradouros: estradas, pontes, portos, centrais eléctricas, sistemas de abastecimento de água, fábricas, explorações mineiras, redes de telecomunicações e equipamentos sociais. Diferentemente das despesas correntes, estes investimentos comprometem recursos no presente em troca de benefícios que se estendem por décadas, o que torna a qualidade da decisão inicial e da gestão subsequente particularmente determinante para o bem-estar económico e social.

Em Angola, os projectos de investimento em engenharia ocupam lugar central na estratégia de desenvolvimento. A dependência histórica do petróleo, responsável pela maior parte das exportações e de uma fracção significativa das receitas fiscais, tornou a diversificação da economia uma prioridade declarada das políticas públicas. Essa diversificação exige, por sua vez, infra-estruturas que reduzam os custos de produção e de transporte, energia fiável, água, logística e capacidade industrial, isto é, exige projectos de investimento em engenharia bem concebidos, bem financiados e bem executados.

O contexto macroeconómico de 2022 oferece simultaneamente oportunidades e exigências. Durante grande parte do ano, a Taxa BNA manteve-se em 20% e, em Setembro

de 2022, foi reduzida para 19,5%, num quadro de abrandamento da inflação e de manutenção de uma orientação monetária prudente (CIAM, 2022). Embora a redução da taxa sinalize alguma flexibilização das condições monetárias, o custo de capital permanece elevado em termos internacionais, o que torna ainda mais importante a selecção criteriosa e a execução eficiente dos investimentos.

A literatura internacional sobre grandes projectos de engenharia oferece um diagnóstico preocupante: a maioria dos grandes projectos, em todo o mundo, termina acima do orçamento, depois do prazo e com benefícios inferiores aos previstos (Flyvbjerg, 2014). Este padrão, que Flyvbjerg designou como a "lei de ferro" dos megaprojectos, não resulta apenas de dificuldades técnicas, mas de factores sistemáticos na forma como os projectos são concebidos, avaliados e aprovados, incluindo o enviesamento de optimismo e a representação estratégica. Compreender estes mecanismos é essencial para melhorar o desempenho dos projectos em Angola.

O **problema de investigação** que orienta este artigo formula-se assim: que factores determinam o sucesso dos projectos de investimento em engenharia e de que modo podem ser concebidos, estruturados, financiados e geridos para maximizar o seu contributo para a diversificação económica de Angola?

O **objectivo geral** é analisar os projectos de investimento em engenharia na perspectiva do seu ciclo de vida e propor uma abordagem estruturada adaptada ao contexto angolano. Os **objectivos específicos** são: (i) sistematizar os contributos teóricos sobre o ciclo de vida, a preparação, o financiamento e a gestão dos projectos; (ii) analisar o enquadramento legal e institucional angolano do investimento público e privado; (iii) identificar sinais de alerta e factores críticos de sucesso; (iv) simular a aplicação da abordagem a casos ilustrativos; e (v) formular uma proposta de adaptação simplificada ao contexto nacional.

A **justificativa** assenta em três razões. A primeira é económica: numa economia com custo de capital elevado e recursos orçamentais limitados, cada projecto mal seleccionado ou mal executado representa uma perda de oportunidade significativa. A segunda é estratégica: a diversificação depende de infra-estruturas e de capacidade produtiva que só se constroem através de projectos. A terceira é institucional: o quadro legal angolano do investimento privado, das parcerias e da contratação pública foi profundamente

revisto nos últimos anos, e a sua eficácia depende da qualidade dos projectos que lhe são submetidos.

O artigo organiza-se em treze secções: após a introdução, apresentam-se a revisão da literatura, a metodologia e a abordagem em seis eixos; seguem-se os sinais de alerta, a simulação de casos, os factores críticos de sucesso e o plano de acção; depois, a discussão, as implicações práticas, as limitações e a proposta de adaptação ao contexto angolano; e, por fim, as conclusões.

O artigo é escrito a partir da perspectiva das Ciências Económicas aplicada à engenharia. Esta perspectiva permite tratar os projectos não apenas como objectos técnicos, mas como decisões de afectação de recursos escassos entre usos alternativos, sujeitas a incerteza, a restrições institucionais e a comportamentos dos agentes. É esta dupla leitura, técnica e económica, que permite compreender por que razão projectos tecnicamente sólidos podem fracassar e por que razão a melhoria da gestão dos projectos é uma questão de política económica.

2. Revisão da Literatura

2.1 Conceito de projecto de investimento em engenharia

Um projecto de investimento pode ser definido como um conjunto coerente de acções que mobiliza recursos durante um período limitado para criar um activo ou uma capacidade que produzirá benefícios durante um período mais longo. O Project Management Institute (2021) define projecto, em termos gerais, como um esforço temporário empreendido para criar um produto, serviço ou resultado único. Nos projectos de investimento em engenharia, esse resultado é, tipicamente, uma infra-estrutura ou instalação física, cuja concepção, construção e operação envolvem conhecimentos técnicos especializados e montantes financeiros elevados.

Estes projectos distinguem-se por um conjunto de características: irreversibilidade elevada, porque os activos construídos têm frequentemente pouco valor alternativo; longa duração, com horizontes de exploração de décadas; intensidade de capital, com grande parte do investimento concentrada nas fases iniciais; incerteza técnica, associada às condições do terreno, à tecnologia e à construção; incerteza de mercado, associada à procura, aos preços e às condições macroeconómicas; e complexidade institucional, envolvendo múltiplos intervenientes com interesses diversos.

Convém distinguir entre a perspectiva financeira e a perspectiva económica do projecto. Na perspectiva financeira, o projecto é avaliado pelos fluxos monetários que gera para o seu promotor: investimento, receitas, custos, impostos e serviço da dívida. Na perspectiva económica, é avaliado pelos benefícios e custos que gera para a sociedade no seu conjunto, incluindo efeitos que não passam pelo mercado, como a redução de tempos de viagem, a melhoria da saúde pública ou os impactos ambientais. Um projecto pode ser financeiramente inviável e economicamente desejável, como sucede com muitas infra-estruturas públicas, ou financeiramente atractivo e economicamente prejudicial, quando gera custos sociais não compensados. A boa gestão dos projectos exige a consideração de ambas as perspectivas.

2.2 O ciclo de vida do projecto

A literatura propõe diversas representações do ciclo de vida dos projectos, que convergem numa sequência de fases: identificação da oportunidade ou necessidade; estudos de pré-viabilidade; estudo de viabilidade; avaliação e decisão de investimento; estruturação financeira e contratual; projecto de engenharia; construção e comissionamento; operação e manutenção; e avaliação ex post. O manual da UNIDO para a preparação de estudos de viabilidade industrial (Behrens & Hawranek, 1991) sistematizou as fases de pré-investimento, distinguindo os estudos de oportunidade, de pré-viabilidade e de viabilidade, com graus crescentes de detalhe e de custo, e estabelecendo o conteúdo mínimo de cada um.

Uma característica fundamental deste ciclo é a assimetria entre a capacidade de influenciar o resultado e o custo de o fazer. Nas fases iniciais, as decisões são relativamente baratas de alterar e têm grande impacto sobre o custo total e os benefícios; nas fases de construção e operação, as alterações tornam-se caras e o espaço de manobra reduz-se. Esta assimetria justifica que se invista de forma substancial na preparação do projecto, antes de se comprometerem os recursos de construção.

Tabela 1 – Fases do ciclo de vida dos projectos de investimento em engenharia

Fase	Pergunta central	Produto principal	Capacidade de influência
Identificação	Que necessidade ou oportunidade justifica o projecto?	Nota conceptual e alternativas	Muito elevada

Fase	Pergunta central	Produto principal	Capacidade de influência
Pré-viabilidade	Existem alternativas promissoras?	Estudo de pré-viabilidade	Elevada
Viabilidade	A alternativa seleccionada é técnica, económica e financeiramente viável?	Estudo de viabilidade	Elevada
Estruturação e decisão	Como financiar, contratar e alocar riscos?	Modelo financeiro, contratos, decisão final	Moderada
Projecto e construção	Como executar dentro do custo, prazo e qualidade?	Activo construído	Reduzida
Operação e avaliação ex post	Os benefícios previstos materializaram-se?	Serviços; relatório de avaliação	Muito reduzida sobre o activo; elevada sobre projectos futuros

Fonte: *Elaborado pelo autor com base em Behrens e Hawranek (1991), Morris e Hough (1987) e Project Management Institute (2021).*

O manual da UNIDO sublinha que o estudo de viabilidade não é um documento destinado a justificar uma decisão já tomada, mas um instrumento para decidir. Deve, por isso, examinar com igual rigor os argumentos favoráveis e desfavoráveis, identificar os pressupostos críticos e testar a robustez dos resultados face a variações desses pressupostos (Behrens & Hawranek, 1991). Na prática, porém, muitos estudos de viabilidade são elaborados depois de a decisão política estar tomada, funcionando como mera formalidade. Esta inversão da lógica do ciclo é uma das causas mais profundas do mau desempenho dos projectos.

A literatura recente tem igualmente chamado a atenção para a importância da fase de operação no desenho inicial. A abordagem de ciclo de vida completo considera, desde a concepção, os custos de operação, manutenção, renovação e desmantelamento, permitindo comparar alternativas com custos iniciais diferentes mas custos de exploração também diferentes. Uma solução com investimento inicial mais elevado pode ser preferível se reduzir significativamente os custos de operação ao longo da vida útil.

2.3 A anatomia dos grandes projectos

Morris e Hough (1987), no estudo pioneiro *The Anatomy of Major Projects*, analisaram um conjunto de grandes projectos e concluíram que as causas do seu insucesso raramente eram puramente técnicas. Os problemas decisivos situavam-se na definição dos objectivos, no apoio político e institucional, na estruturação contratual e financeira, na gestão das partes interessadas e na adequação da organização do projecto.

Esta perspectiva alargada, que Morris viria a designar como gestão de projectos em sentido amplo, desloca o foco da execução para a concepção e o enquadramento estratégico.

Miller e Lessard (2000), na sequência de um estudo internacional sobre sessenta grandes projectos de engenharia, reforçaram esta conclusão. Mostraram que o desempenho dos projectos dependia sobretudo da forma como os seus promotores lidavam com os riscos, em particular os riscos institucionais, sociais e de mercado, que são mais difíceis de controlar do que os riscos técnicos. Os projectos mais bem-sucedidos eram aqueles em que os promotores investiam tempo e recursos na fase de concepção para construir coligações de apoio, estruturar os contratos e desenhar mecanismos de adaptação à mudança.

Um contributo importante de Miller e Lessard (2000) foi a noção de que os grandes projectos não são simplesmente executados num ambiente dado, mas moldam activamente o seu ambiente institucional. Os promotores bem-sucedidos negociam regras, constroem alianças, obtêm compromissos governamentais e desenham contratos que distribuem riscos e incentivos. Esta perspectiva é particularmente relevante em economias em transição institucional, onde as regras do investimento estão em evolução e onde a capacidade de estruturar os projectos de forma robusta face a mudanças futuras é um factor de sucesso.

2.4 A qualidade da fase de preparação

Merrow (2011), com base numa extensa base de dados de grandes projectos industriais, demonstrou que a qualidade da fase de preparação, designada por *front-end loading*, é o preditor mais forte do desempenho dos projectos em custo, prazo e operação. Projectos que chegam à decisão final de investimento com objectivos claros, alternativas bem avaliadas, engenharia básica suficientemente desenvolvida e plano de execução definido apresentam, sistematicamente, melhor desempenho do que projectos aprovados com preparação insuficiente. Merrow sublinhou ainda que a pressão para acelerar a decisão, reduzindo a fase de preparação, é uma das causas mais frequentes de fracasso.

Esta conclusão é particularmente relevante para contextos em que a urgência das necessidades e a pressão política favorecem o lançamento rápido de obras. A tentação de "começar a construir" antes de o projecto estar suficientemente preparado conduz,

frequentemente, a alterações de âmbito durante a execução, reclamações contratuais, derrapagens e, no limite, ao abandono de obras inacabadas.

Um aspecto frequentemente subestimado é o custo da própria preparação. Estudos de viabilidade completos, com investigações técnicas de base, estudos de mercado e modelação financeira, podem representar uma parcela não desprezível do investimento total. Esta despesa, realizada antes de se saber se o projecto avançará, é frequentemente difícil de justificar orçamentalmente. A criação de mecanismos específicos de financiamento da preparação de projectos, como fundos rotativos ou linhas de apoio de parceiros de desenvolvimento, é uma prática adoptada em vários países para ultrapassar esta dificuldade e assegurar uma carteira de projectos bem preparados.

Merrow (2011) mostra, com base em milhares de projectos industriais, que o índice de definição do projecto no momento da autorização do investimento é o melhor preditor isolado do desempenho em custo e prazo. Projectos autorizados com engenharia básica incompleta, com estratégia de contratação indefinida ou com equipas de proprietário fracas registam desvios sistematicamente superiores. A implicação para a prática é clara: o dinheiro gasto na preparação, que tipicamente representa uma pequena fracção do investimento total, tem um retorno muito elevado, porque reduz a probabilidade de alterações dispendiosas durante a execução. Em contextos de restrição orçamental, a tentação de encurtar a preparação é forte, mas a evidência indica que essa poupança aparente é, em regra, paga várias vezes mais tarde.

2.5 Enviesamento de optimismo e representação estratégica

A investigação em psicologia da decisão forneceu uma explicação para a sistemática subestimação de custos e prazos. Kahneman e Tversky (1979), na teoria da perspectiva, mostraram que os decisores avaliam as alternativas de forma não inteiramente racional, sendo influenciados pela forma como os problemas são apresentados. Kahneman e Lovallo (1993) identificaram a tendência dos gestores para fazer previsões excessivamente optimistas quando adoptam uma "visão interna", centrada nas especificidades do projecto, em vez de uma "visão externa", baseada na experiência de projectos semelhantes.

Flyvbjerg, Holm e Buhl (2002) acrescentaram uma explicação de natureza política e económica: a representação estratégica, isto é, a subestimação deliberada de custos e

sobrestimação de benefícios para obter a aprovação dos projectos. Para corrigir ambos os enviesamentos, Flyvbjerg (2008) propôs o método de previsão por classe de referência, que consiste em ajustar as estimativas do projecto com base na distribuição dos desvios observados num conjunto de projectos comparáveis já concluídos. Este método foi adoptado em vários países como instrumento obrigatório de avaliação de grandes investimentos públicos.

A previsão por classe de referência desenvolve-se em três passos: identificar uma classe de projectos comparáveis já concluídos; estabelecer a distribuição estatística dos desvios entre os valores previstos e os valores reais nessa classe; e ajustar a estimativa do novo projecto em função do nível de confiança pretendido. O método não pretende prever os desvios específicos do projecto, mas incorporar na estimativa a experiência acumulada de projectos semelhantes, contrariando a tendência natural para considerar cada projecto como único (Flyvbjerg, 2008). A sua aplicação exige a existência de bases de dados de projectos concluídos, o que constitui, em si mesmo, um argumento para a sua criação.

Tabela 2 – Causas das derrapagens em projectos de investimento e mecanismos de correcção

Tipo de causa	Mecanismo	Autores de referência	Mecanismo de correcção
Técnica	Estudos de base insuficientes; complexidade subestimada	Morris e Hough (1987); Merrow (2011)	Preparação rigorosa (front-end loading)
Psicológica	Enviesamento de optimismo; visão interna	Kahneman e Tversky (1979); Kahneman e Lovallo (1993)	Visão externa; previsão por classe de referência
Política e económica	Representação estratégica para obter aprovação	Flyvbjerg et al. (2002)	Revisão independente; responsabilização
Institucional	Riscos institucionais e sociais mal geridos	Miller e Lessard (2000)	Envolvimento de partes interessadas; contratos adaptativos
Contratual	Riscos mal alocados; alterações de âmbito	World Bank (2017)	Matriz de riscos; congelamento do âmbito
Organizacional	Responsabilidades difusas; ausência de pontos de decisão	Merrow (2011); PMI (2021)	Governação com stage gates

Fonte: *Elaborado pelo autor com base nos autores citados.*

2.6 Partes interessadas e legitimidade

Os projectos de investimento em engenharia afectam múltiplos grupos: comunidades deslocadas ou servidas, trabalhadores, fornecedores, autoridades locais e nacionais, financiadores, ambientalistas e utentes. Freeman (1984), na formulação da teoria das partes interessadas, defendeu que as organizações devem considerar os

interesses de todos os grupos que afectam ou são afectados pela sua actividade, e não apenas dos accionistas. Na gestão de projectos, esta perspectiva traduz-se na identificação, análise e envolvimento sistemático das partes interessadas desde as fases iniciais.

A legitimidade social dos projectos é, crescentemente, uma condição da sua viabilidade. Projectos que ignoram as comunidades afectadas enfrentam oposição, atrasos e custos acrescidos, e podem não gerar os benefícios de desenvolvimento esperados. Em contextos como o angolano, em que muitos projectos se localizam em zonas rurais ou periurbanas com populações vulneráveis, o envolvimento das comunidades, a gestão dos reassentamentos e a partilha dos benefícios, através de emprego local e de conteúdo local, são dimensões essenciais da concepção.

O conceito de conteúdo local tem ganho relevância em Angola, em particular nos sectores petrolífero e mineiro, como forma de assegurar que os grandes investimentos geram emprego, capacitação e oportunidades para empresas nacionais. Nos projectos de engenharia, o conteúdo local pode traduzir-se na contratação de mão-de-obra e fornecedores locais, na formação profissional associada à construção e à operação, e na transferência de tecnologia. A sua concepção deve, contudo, ser realista: exigências de conteúdo local desfasadas da capacidade existente podem aumentar custos e prazos sem gerar os benefícios pretendidos.

Nas províncias do Leste, onde coexistem comunidades rurais, actividade mineira, autoridades tradicionais e administração municipal, a identificação das partes interessadas assume particular importância. Projectos que afectam terras comunitárias, recursos hídricos ou rotas de circulação exigem processos de consulta genuínos, com informação acessível na língua local, tempo suficiente para a deliberação e mecanismos de reclamação. A legitimidade assim construída reduz a probabilidade de conflitos, paralisações e custos imprevistos, e aumenta a apropriação do projecto pelas populações beneficiárias, condição essencial para a sua sustentabilidade.

2.7 Financiamento e estruturação: do orçamento público às parcerias

Os projectos de investimento em engenharia podem ser financiados por diversas vias: orçamento público, endividamento público, investimento privado directo, financiamento de projecto (*project finance*) e parcerias público-privadas. A escolha do

modelo depende da natureza do projecto, da capacidade de gerar receitas próprias, da capacidade fiscal do Estado e do apetite dos investidores privados. O Banco Mundial, no seu guia de referência sobre parcerias público-privadas (World Bank, 2017), sistematizou os critérios para decidir quando uma parceria oferece melhor valor pelo dinheiro do que a contratação tradicional, sublinhando a importância da alocação adequada dos riscos à parte mais capaz de os gerir.

No financiamento de projecto, a dívida é garantida essencialmente pelos fluxos de caixa futuros do próprio projecto, o que exige estudos de viabilidade robustos, contratos que assegurem a estabilidade das receitas e uma estrutura de alocação de riscos aceite pelos financiadores. Este modelo impõe uma disciplina de preparação que é, em si mesma, um factor de qualidade, mas exige capacidade técnica e institucional considerável por parte dos promotores e do Estado.

Tabela 3 – Comparação dos principais modelos de financiamento de projectos de engenharia

Modelo	Fonte principal de recursos	Vantagens	Exigências e riscos
Orçamento público	Receitas fiscais	Controlo público; custo de capital do Estado	Limitação orçamental; risco de manutenção insuficiente
Endividamento público	Empréstimos internos e externos	Acelera o investimento	Sustentabilidade da dívida; risco cambial
Investimento privado directo	Capital dos promotores	Disciplina de mercado; eficiência	Rendibilidade exigida elevada
Financiamento de projecto	Dívida garantida pelos fluxos do projecto	Isola o risco; disciplina de preparação	Estudos robustos; custos de estruturação
Parceria público-privada	Capital privado com compromissos públicos	Transferência de riscos; gestão privada	Compromissos futuros do Estado; capacidade pública de gestão
Financiamento concessional	Parceiros de desenvolvimento	Custo reduzido; assistência técnica	Condicionalidades; procedimentos específicos

Fonte: *Elaborado pelo autor com base em World Bank (2017) e Miller e Lessard (2000).*

2.8 Enquadramento legal angolano do investimento

O investimento privado em Angola rege-se pela Lei n.º 10/18, de 26 de Junho (Lei do Investimento Privado), alterada e republicada pela Lei n.º 10/21, de 22 de Abril. A alteração de 2021 reintroduziu o regime contratual, aplicável a todos os sectores de actividade, que permite negociar incentivos, facilidades e condições de implementação, a par dos regimes de declaração prévia e especial; remeteu os benefícios fiscais para o Código dos Benefícios Fiscais; e passou a considerar o valor do investimento e os postos

de trabalho criados como factores na atribuição de benefícios (PwC, 2021). O regulamento da lei foi aprovado pelo Decreto Presidencial n.º 250/18, de 30 de Outubro, alterado e republicado pelo Decreto Presidencial n.º 271/21, de 16 de Novembro, e a Janela Única do Investimento foi criada pelo Decreto Presidencial n.º 176/20, de 15 de Junho. A Agência de Investimento Privado e Promoção das Exportações (AIPEX) é a entidade responsável pelo registo e acompanhamento dos projectos.

As parcerias público-privadas regem-se pela Lei n.º 11/19, de 14 de Maio, que revogou a Lei n.º 2/11 e estabelece as bases gerais aplicáveis à concepção, ao lançamento, à modificação, à fiscalização e ao acompanhamento das parcerias. O seu regulamento foi aprovado pelo Decreto Presidencial n.º 316/19, de 28 de Outubro, que criou o Órgão de Governança das PPP (OGP) e a Comissão Técnica das PPP (CTPPP), e incluiu uma matriz de alocação de riscos; foi alterado pelo Decreto Presidencial n.º 111/21, de 29 de Abril, que admitiu a participação do sector privado na fase de preparação e a transferência de projectos do Programa de Investimentos Públicos para a modalidade de parceria. A contratação de empreitadas públicas rege-se pela Lei n.º 41/20, de 23 de Dezembro, em vigor desde 22 de Janeiro de 2021.

Tabela 4 – Quadro legal angolano relevante para os projectos de investimento em engenharia

Diploma	Objecto	Relevância para os projectos
Lei n.º 10/18, alterada pela Lei n.º 10/21	Lei do Investimento Privado	Regimes de declaração prévia, especial e contratual; incentivos e garantias
DP n.º 250/18, alterado pelo DP n.º 271/21	Regulamento da Lei do Investimento Privado	Procedimentos de registo, acompanhamento e cancelamento
DP n.º 176/20	Janela Única do Investimento	Simplificação e coordenação dos procedimentos
Lei n.º 11/19	Parcerias Público-Privadas	Bases de concepção, lançamento e acompanhamento das PPP
DP n.º 316/19, alterado pelo DP n.º 111/21	Regulamento das PPP	OGP, CTPPP, matriz de riscos, iniciativa privada
Lei n.º 41/20	Lei dos Contratos Públicos	Formação e execução de contratos de empreitada e concessão

Fonte: *Elaborado pelo autor com base na legislação citada, confirmada em repositórios jurídicos oficiais e em PwC (2021).*

No plano estratégico, o Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022, revisto pelo Decreto Presidencial n.º 313/20, estabelece as prioridades de desenvolvimento que orientam o investimento público e servem de referência ao investimento privado incentivado, com ênfase na diversificação da economia, no desenvolvimento do capital

humano, nas infra-estruturas e na sustentabilidade. A articulação entre este plano, o Programa de Investimentos Públicos e os instrumentos de promoção do investimento privado é determinante para que os projectos individuais contribuam de forma coerente para os objectivos nacionais.

2.9 Governação e capacidade institucional

A qualidade dos projectos depende da capacidade das instituições que os seleccionam, preparam, aprovam, contratam e fiscalizam. A literatura sobre gestão do investimento público identifica um conjunto de funções essenciais: orientação estratégica, avaliação prévia independente, selecção e orçamentação, execução, ajustamento e avaliação ex post. A fragilidade de qualquer destas funções compromete o desempenho do conjunto. Em muitos países em desenvolvimento, as maiores fragilidades situam-se na avaliação prévia, frequentemente superficial, e na avaliação ex post, frequentemente inexistente.

A governação do projecto, em sentido estrito, refere-se às estruturas e processos de decisão dentro do próprio projecto: a clareza da propriedade e da responsabilidade, a existência de pontos de decisão formais entre fases (*stage gates*), a independência das revisões e a transparência da informação. Merrow (2011) e Miller e Lessard (2000) sublinham que projectos com governação clara e pontos de decisão rigorosos apresentam melhor desempenho do que projectos com responsabilidades difusas.

A capacidade institucional inclui ainda a dimensão do capital humano. A preparação, a avaliação e a gestão de projectos de investimento exigem competências em engenharia, economia, finanças, direito e gestão, raramente reunidas numa única pessoa e nem sempre disponíveis em número suficiente nas instituições públicas. A formação de equipas multidisciplinares, a retenção de quadros qualificados e a cooperação com universidades e centros de investigação são condições para que os instrumentos legais e metodológicos produzam efeito.

A capacidade institucional não se resume à existência de normas; depende da disponibilidade de quadros técnicos qualificados, de sistemas de informação, de procedimentos estáveis e de incentivos que recompensem a boa decisão. Em Angola, a formação de engenheiros, economistas e gestores de projecto nas instituições do ensino superior, incluindo as das províncias do Leste, constitui um investimento de longo prazo

na capacidade de preparar, avaliar e gerir projectos. A cooperação entre universidades, administração pública e empresas, através de estágios, projectos de investigação aplicada e programas de formação contínua, pode encurtar o tempo necessário para que essa capacidade se traduza em melhores resultados.

2.10 Síntese crítica

A revisão permite concluir que: (i) o desempenho dos projectos de investimento em engenharia é determinado sobretudo nas fases iniciais; (ii) as derrapagens resultam de factores sistemáticos, técnicos, psicológicos e políticos, e não apenas de acidentes; (iii) a gestão dos riscos institucionais, sociais e de mercado é tão importante como a dos riscos técnicos; (iv) o modelo de financiamento e a alocação contratual dos riscos condicionam a disciplina e a eficiência dos projectos; e (v) a capacidade institucional é uma condição transversal. Em Angola, o quadro legal foi modernizado, mas a sua eficácia depende da qualidade dos projectos e da capacidade das instituições que os gerem.

A síntese evidencia também uma lacuna: a literatura internacional sobre grandes projectos baseia-se sobretudo em dados de países desenvolvidos e de grandes economias emergentes, sendo escassos os estudos sistemáticos sobre o desempenho de projectos em países africanos de língua portuguesa. Esta lacuna não invalida a aplicabilidade das conclusões gerais, cuja natureza sistemática sugere validade ampla, mas reforça a necessidade de produzir evidência nacional que permita calibrar os instrumentos às condições angolanas.

3. Metodologia

O estudo adopta uma abordagem qualitativa, de natureza teórico-conceptual e aplicada, orientada para a sistematização do conhecimento sobre projectos de investimento em engenharia e a sua transferência para o contexto angolano. Foram utilizadas três técnicas: revisão sistematizada da literatura, análise documental e simulação de casos ilustrativos.

A revisão da literatura incidiu sobre obras de referência em gestão de grandes projectos, estudos de viabilidade, psicologia da decisão, teoria das partes interessadas e financiamento de infra-estruturas, privilegiando fontes com arbitragem científica e identificador DOI sempre que disponível. A análise documental incidiu sobre a legislação angolana do investimento privado, das parcerias público-privadas e da contratação

pública, confirmada como vigente em repositórios jurídicos oficiais, e sobre informação macroeconómica disponível em 2022. A simulação de casos consistiu na construção de quatro casos ilustrativos anonimizados, representativos de tipologias de projectos relevantes para a diversificação económica.

Tabela 5 – Desenho metodológico

Etapa	Técnica	Fontes	Produto
1	Revisão sistematizada	Morris e Hough (1987); Miller e Lessard (2000); Merrow (2011); Flyvbjerg (2008, 2014)	Quadro teórico
2	Análise documental legal	Leis n.º 10/18, 10/21, 11/19, 41/20 e regulamentos	Enquadramento institucional
3	Análise macroeconómica	Comunicações do BNA divulgadas em 2022	Contexto financeiro
4	Categorização em eixos	Síntese crítica da literatura	Abordagem em seis eixos
5	Simulação de casos	Três casos ilustrativos anonimizados	Aplicação
6	Síntese propositiva	Triangulação	Plano de acção e adaptação

Fonte: *Elaborado pelo autor.*

Os critérios de selecção das fontes privilegiaram obras de referência amplamente citadas na literatura de gestão de projectos e de economia do investimento, artigos em revistas com arbitragem científica e identificador DOI, e legislação confirmada como vigente em repositórios oficiais e jurídicos. A informação macroeconómica foi obtida a partir de comunicações do Banco Nacional de Angola divulgadas em 2022. Os casos simulados foram construídos com coerência interna e plausibilidade técnica e económica, mas não descrevem projectos reais.

4. Abordagem dos Projectos de Investimento em Engenharia em Seis Eixos

A abordagem proposta organiza a gestão dos projectos de investimento em engenharia em seis eixos, correspondentes às dimensões que a literatura identifica como determinantes do seu desempenho. Os eixos acompanham, em grande medida, o ciclo de vida do projecto, mas atravessam-no também de forma transversal.

4.1 Eixo 1 – Identificação estratégica

O primeiro eixo trata da pergunta mais fundamental: por que razão este projecto, e não outro? A identificação estratégica consiste em partir de uma necessidade ou

oportunidade claramente definida, alinhada com os objectivos de desenvolvimento, e em considerar alternativas antes de fixar uma solução. Em Angola, o Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022, na versão revista aprovada pelo Decreto Presidencial n.º 313/20, constitui a referência de alinhamento estratégico para o investimento público, e as prioridades de diversificação orientam o investimento privado incentivado.

Um erro frequente é partir de uma solução técnica pré-definida (uma barragem, uma fábrica, uma estrada com determinada configuração) sem ter demonstrado que ela é a melhor resposta à necessidade. A consideração de alternativas, incluindo a de não investir ou de melhorar activos existentes, é uma exigência elementar de boa prática, cuja omissão conduz a projectos desadequados ou sobredimensionados.

O alinhamento estratégico deve ser verificado também ao nível territorial. Projectos que fazem sentido isoladamente podem revelar-se pouco eficazes se não estiverem articulados com outros investimentos complementares: uma fábrica sem estrada de acesso, uma estrada sem actividade económica que a utilize, uma central eléctrica sem rede de distribuição. A abordagem de corredores de desenvolvimento, que integra infra-estruturas de transporte, energia e logística com projectos produtivos ao longo de um eixo territorial, é uma forma de assegurar esta complementaridade, particularmente relevante para os corredores ferroviários angolanos.

4.2 Eixo 2 – Preparação e viabilidade

O segundo eixo corresponde ao *front-end loading* de Merrow (2011): a preparação rigorosa do projecto antes da decisão final de investimento. Inclui os estudos de pré-viabilidade e de viabilidade, que analisam as dimensões técnica, de mercado, económica, financeira, ambiental, social, institucional e jurídica. Em projectos de engenharia, a viabilidade técnica exige estudos de base (topografia, geotecnia, hidrologia, recursos) cuja qualidade condiciona a exactidão das estimativas de custo e prazo.

A viabilidade de mercado, ou de procura, é frequentemente o ponto mais frágil. Estimativas optimistas de tráfego, de consumo ou de produção são uma das causas mais comuns de projectos que, embora tecnicamente bem executados, não geram os benefícios previstos. A aplicação da visão externa de Kahneman e Lovallo (1993) e da previsão por classe de referência de Flyvbjerg (2008) constitui a salvaguarda recomendada.

A viabilidade ambiental e social merece igual rigor. Os estudos de impacte ambiental e social, quando elaborados de forma séria e com participação das comunidades, identificam riscos e custos que podem alterar significativamente a configuração ou a viabilidade do projecto: reassentamentos, afectação de recursos hídricos, perda de terras agrícolas, impactos culturais. Tratados como formalidade, estes estudos deixam de cumprir a sua função e transferem os riscos para a fase de execução, onde se manifestam como oposição, atrasos e custos acrescidos.

4.3 Eixo 3 – Estruturação e financiamento

O terceiro eixo trata da forma de financiar e contratar o projecto. A escolha entre financiamento orçamental, endividamento, investimento privado, financiamento de projecto ou parceria público-privada deve basear-se numa comparação explícita do valor pelo dinheiro de cada opção, e não na mera disponibilidade imediata de recursos. Em Angola, o regime contratual da Lei do Investimento Privado e o regime das parcerias da Lei n.º 11/19 abrem possibilidades de estruturação que exigem capacidade técnica de negociação por parte do Estado.

O contexto de 2022, com a Taxa BNA ainda em níveis elevados e a redução de 20% para 19,5% em Setembro, num quadro de desaceleração da inflação, mantém exigentes as condições de financiamento interno. Isto significa que os projectos têm de demonstrar rendibilidades elevadas para serem viáveis financeiramente, e que os atrasos na execução, ao prolongarem o período sem receitas e aumentarem os encargos financeiros, têm impacto particularmente severo no seu valor.

A estrutura de financiamento deve ser coerente com a natureza dos fluxos do projecto. Projectos cujas receitas são geradas em kwanzas devem, tanto quanto possível, ser financiados em moeda nacional, ou dispor de mecanismos de cobertura do risco cambial. Projectos exportadores, com receitas em moeda estrangeira, podem suportar melhor financiamento externo. A desadequação entre a moeda das receitas e a moeda da dívida foi, em diversos países e em diferentes momentos, uma das causas mais frequentes de incumprimento de projectos de infra-estrutura.

4.4 Eixo 4 – Gestão do risco

O quarto eixo trata da identificação, avaliação, alocação e mitigação dos riscos ao longo do ciclo de vida. Os riscos dos projectos de engenharia incluem riscos técnicos

(terreno, tecnologia, construção), de mercado (procura, preços), financeiros (taxa de juro, câmbio, liquidez), institucionais e regulatórios (licenças, alterações legislativas), sociais e ambientais (oposição, reassentamento, impactos) e de força maior. A regra fundamental é alocar cada risco à parte mais capaz de o controlar ou de o suportar ao menor custo.

Em Angola, o risco cambial merece atenção particular, dado que muitos projectos de engenharia dependem de equipamentos e materiais importados, enquanto as receitas são geradas em kwanzas. A experiência de depreciações acentuadas da moeda nacional em anos recentes mostra que este risco pode comprometer a viabilidade de projectos com estruturas de financiamento desadequadas.

A gestão do risco não se esgota na alocação contratual. Inclui também a mitigação activa (por exemplo, através de estudos adicionais, faseamento, seguros, garantias ou diversificação de fornecedores) e a criação de margens de contingência realistas no orçamento e no prazo. Contingências excessivamente reduzidas, frequentemente impostas para tornar o orçamento mais atractivo, conduzem inevitavelmente a pedidos de reforço durante a execução. A quantificação probabilística das contingências, com base em análise de riscos e em classes de referência, é a prática recomendada para projectos de maior dimensão.

4.5 Eixo 5 – Execução e governação

O quinto eixo trata da gestão da execução: planeamento, organização, contratação, controlo de custo, prazo e qualidade, gestão das alterações e gestão das interfaces entre contratos. Inclui também a governação do projecto, com responsabilidades claras, pontos de decisão formais e revisões independentes. O guia do Project Management Institute (2021) oferece um enquadramento de princípios e domínios de desempenho aplicável a projectos de diversas dimensões.

A gestão das alterações de âmbito é um ponto crítico. Alterações introduzidas durante a construção, frequentemente resultantes de preparação insuficiente, geram trabalhos a mais, atrasos e reclamações. A disciplina de congelar o âmbito antes da contratação e de submeter qualquer alteração a análise formal de impacto é uma das práticas mais eficazes de controlo do desempenho.

As interfaces entre contratos constituem outra fonte relevante de risco na execução. Em projectos divididos em vários lotes (obras civis, equipamento electromecânico,

sistemas de controlo, ligações a redes), atrasos ou deficiências num lote afectam os restantes, gerando reclamações cruzadas. A definição clara das responsabilidades nas interfaces, a coordenação por uma entidade gestora com autoridade suficiente e, quando adequado, a opção por contratos integrados de concepção e construção são formas de reduzir este risco.

4.6 Eixo 6 – Operação, manutenção e avaliação ex post

O sexto eixo reconhece que o valor de um projecto só se realiza durante a operação. Um activo mal mantido perde rapidamente a sua capacidade de gerar benefícios. A previsão, desde a fase de concepção, dos custos e das responsabilidades de operação e manutenção, e a existência de recursos para os financiar, são condições da sustentabilidade do investimento.

A avaliação ex post, que compara os resultados obtidos com os previstos, é o instrumento de aprendizagem que permite melhorar os projectos futuros e alimentar as classes de referência. A sua ausência sistemática impede as instituições de aprender com a experiência e perpetua os enviesamentos de estimativa.

A sustentabilidade da operação depende também de modelos tarifários e de gestão adequados. Infra-estruturas de serviço público, como sistemas de água ou de energia, exigem tarifas que cubram, pelo menos, os custos de operação e manutenção, complementadas, quando necessário, por subsídios explícitos e previsíveis. A ausência de um modelo de sustentabilidade financeira da operação conduz a uma degradação progressiva dos activos, que acabam por exigir reabilitações precoces, anulando parte dos benefícios do investimento inicial.

4.7 Síntese da abordagem

Tabela 6 – Síntese da abordagem em seis eixos

Eixo	Pergunta orientadora	Falha típica	Instrumento prioritário
1. Identificação estratégica	Porquê este projecto?	Solução pré-definida sem alternativas	Análise de alternativas e alinhamento com o PDN
2. Preparação e viabilidade	Está suficientemente preparado?	Decisão com estudos insuficientes	Estudo de viabilidade e visão externa
3. Estruturação e financiamento	Qual o melhor modelo de financiamento?	Escolha por disponibilidade imediata	Comparação do valor pelo dinheiro
4. Gestão do risco	Quem suporta cada risco?	Riscos não identificados ou mal alocados	Matriz de riscos e mitigação

Eixo	Pergunta orientadora	Falha típica	Instrumento prioritário
5. Execução e governação	Quem decide e como se controla?	Alterações de âmbito e responsabilidades difusas	Pontos de decisão e revisão independente
6. Operação e avaliação	Os benefícios materializaram-se?	Manutenção insuficiente e ausência de avaliação	Plano de O&M e avaliação ex post

Fonte: *Elaborado pelo autor com base na revisão da literatura.*

Os seis eixos articulam-se de forma sequencial e transversal. A identificação estratégica e a preparação condicionam a qualidade de todas as decisões posteriores; a estruturação e a gestão do risco definem os incentivos e as protecções dos intervenientes; a execução e a governação determinam a eficiência da transformação dos recursos em activos; e a operação e a avaliação determinam se os benefícios se materializam e se a experiência é aproveitada. Um projecto só é bem-sucedido quando os seis eixos são tratados de forma coerente.

A abordagem em seis eixos deve ser lida como um ciclo e não como uma sequência linear. As lições obtidas na operação e na avaliação ex post de um projecto devem alimentar a identificação e a preparação dos projectos seguintes, criando um processo de aprendizagem institucional. É precisamente a ausência deste circuito de retorno que explica a repetição, projecto após projecto, dos mesmos erros de estimativa, de contratação e de planeamento da manutenção. Instituições que registam, analisam e divulgam o desempenho dos seus projectos acumulam, ao longo do tempo, uma vantagem significativa na qualidade das suas decisões de investimento.

5. Sinais de Alerta

A literatura e a experiência permitem identificar sinais de alerta que indicam elevada probabilidade de insucesso de um projecto de investimento. A sua detecção precoce, idealmente antes da decisão final de investimento, permite reformular, adiar ou abandonar projectos a um custo muito inferior ao do seu insucesso.

Tabela 7 – Sinais de alerta nos projectos de investimento em engenharia

Sinal de alerta	Fase	Significado provável	Resposta recomendada
Solução técnica definida antes da análise de alternativas	Identificação	Projecto possivelmente desadequado	Exigir análise de alternativas
Estimativa de custo muito inferior a projectos comparáveis	Viabilidade	Enviesamento de optimismo ou representação estratégica	Aplicar previsão por classe de referência

Sinal de alerta	Fase	Significado provável	Resposta recomendada
Previsões de procura sem fundamentação independente	Viabilidade	Risco de benefícios sobrestimados	Revisão independente da procura
Pressão para iniciar obras sem projecto de execução	Decisão	Alterações de âmbito e trabalhos a mais	Respeitar os pontos de decisão
Financiamento em moeda estrangeira com receitas em kwanzas	Estruturação	Exposição ao risco cambial	Rever estrutura de financiamento e coberturas
Ausência de orçamento para operação e manutenção	Operação	Degradação precoce do activo	Prever recursos de O&M na decisão

Fonte: *Elaborado pelo autor com base em Kahneman e Lovallo (1993), Flyvbjerg (2008), Merrow (2011) e World Bank (2017).*

Os sinais de alerta são mais úteis quando integrados nos pontos de decisão formais do ciclo do projecto. Uma lista de verificação aplicada em cada ponto de decisão, cobrindo os sinais identificados, permite que os decisores reconheçam situações de risco elevado antes de comprometerem recursos significativos. A presença de vários sinais simultaneamente deve conduzir, no mínimo, a uma revisão independente do projecto antes de qualquer decisão de avanço.

6. Simulação de Casos Aplicados ao Contexto Angolano

Os casos seguintes são ilustrativos e anonimizados, construídos com base em tipologias de projectos relevantes para a diversificação económica angolana. Não representam projectos ou entidades concretas.

Cada caso segue a mesma estrutura: situação de partida, análise à luz dos eixos da abordagem, resposta proposta e lição principal. Os casos foram escolhidos para cobrir diferentes sectores (agro-indústria, energia, logística e água), diferentes modelos de financiamento (investimento privado, parceria público-privada, investimento público e empréstimo externo) e diferentes fases do ciclo de vida, permitindo testar a abrangência da abordagem proposta.

6.1 Caso A – Unidade agro-industrial de processamento de mandioca

Um investidor pretende instalar, numa província do Leste, uma unidade de processamento de mandioca para produção de farinha e amido, com o objectivo de substituir importações e integrar pequenos produtores. O projecto inicial prevê uma

capacidade elevada, dimensionada com base em estimativas optimistas de oferta de matéria-prima.

A aplicação dos Eixos 1 e 2 revela que a oferta de mandioca dos pequenos produtores da região é irregular, dependente de acesso a estradas e de assistência técnica, e que a capacidade prevista só seria utilizada plenamente após vários anos. A reformulação conduz a uma solução faseada: uma primeira fase de capacidade moderada, associada a um programa de fomento da produção com contratos de compra antecipada e assistência técnica, e uma segunda fase condicionada à evolução da oferta. O enquadramento no regime contratual da Lei do Investimento Privado permite negociar condições adequadas à fase de arranque. O projecto torna-se menos vistoso, mas mais robusto e com menor risco.

6.2 Caso B – Mini-hídrica para abastecimento de uma sede municipal

Uma sede municipal sem ligação à rede eléctrica nacional depende de geradores a gasóleo. Propõe-se a construção de uma mini-hídrica num rio próximo, através de uma parceria público-privada. O estudo inicial apresenta uma estimativa de custo baixa, baseada em estudos hidrológicos de curta duração e sem investigação geotécnica do local da barragem.

À luz dos Eixos 2 e 4, a estimativa é revista com base em projectos comparáveis e em estudos complementares, revelando custos superiores e maior incerteza hidrológica. A estruturação da parceria, no quadro da Lei n.º 11/19 e do seu regulamento, aloca o risco de construção ao parceiro privado, o risco hidrológico de forma partilhada através de um mecanismo de receita mínima, e o risco de procura ao parceiro público, que se compromete a adquirir a energia. A comparação com a alternativa de manter os geradores, considerando o custo do combustível ao longo da vida útil, confirma a vantagem da mini-hídrica, mas com uma margem mais realista do que a inicialmente apresentada.

6.3 Caso C – Plataforma logística junto a um corredor ferroviário

Uma entidade pública pretende construir uma plataforma logística junto a um corredor ferroviário, para apoiar exportações agrícolas e mineiras. O projecto é lançado sob pressão de prazo, com projecto de execução incompleto e sem modelo de gestão definido para a fase de operação.

À luz dos Eixos 5 e 6, a análise identifica o risco de alterações de âmbito durante a construção e, sobretudo, o risco de a plataforma ser concluída sem operador nem clientes. A resposta consiste em suspender o lançamento até à conclusão do projecto de execução, definir previamente o modelo de operação (concessão a operador privado, eventualmente através de parceria) e realizar consultas ao mercado para confirmar a procura. O prazo inicial é prolongado, mas a probabilidade de a infra-estrutura gerar os benefícios previstos aumenta substancialmente.

6.4 Caso D – Sistema de abastecimento de água a uma cidade média

Uma cidade média do interior dispõe de um sistema de abastecimento de água antigo e insuficiente. É aprovado um projecto de reabilitação e ampliação, financiado por empréstimo externo em moeda estrangeira, que inclui nova captação, estação de tratamento, reservatórios e rede de distribuição. O projecto é concluído com atraso moderado, mas, dois anos depois, a estação de tratamento funciona abaixo da capacidade por falta de reagentes e de pessoal qualificado, e as perdas na rede são elevadas.

À luz dos Eixos 3 e 6, a análise mostra que a decisão de investimento não incluiu um plano de operação e manutenção com recursos assegurados, nem um modelo tarifário capaz de sustentar a operação. O financiamento em moeda estrangeira, com receitas tarifárias em kwanzas, agravou a pressão financeira sobre a entidade gestora. A resposta consiste na elaboração de um contrato de gestão com metas de desempenho, na revisão gradual das tarifas com protecção social para as famílias de menores rendimentos, na formação de técnicos locais e na criação de um fundo de manutenção. A lição é que a infra-estrutura só gera valor quando a sua operação é pensada desde a concepção.

Tabela 8 – Síntese dos casos simulados

Caso	Eixos	Falha identificada	Resposta	Lição
A – Agro-indústria	1, 2	Capacidade dimensionada para oferta optimista	Faseamento e fomento da produção	Dimensionar pela realidade, não pela ambição
B – Mini-hídrica	2, 4	Custo subestimado e risco hidrológico ignorado	Classe de referência e alocação de riscos na PPP	A estimativa realista protege o projecto
C – Plataforma logística	5, 6	Lançamento sem projecto nem operador	Suspender, definir operação, consultar mercado	Construir sem operar é desperdiçar

Caso	Eixos	Falha identificada	Resposta	Lição
D – Abastecimento de água	3, 6	Operação e sustentabilidade tarifária não previstas	Contrato de gestão, tarifas e fundo de manutenção	Operar bem é parte do investimento
Transversal	Todos	Pressão para decidir antes de preparar	Pontos de decisão rigorosos	A preparação é o investimento mais rentável

Fonte: *Elaborado pelo autor com base na simulação de casos ilustrativos.*

7. Factores Críticos de Sucesso

- **Alinhamento estratégico e análise de alternativas:** o projecto deve responder a uma necessidade clara, alinhada com as prioridades nacionais, e resultar da comparação de alternativas.
- **Preparação rigorosa antes da decisão:** estudos de viabilidade completos, engenharia básica suficiente e plano de execução definido.
- **Estimativas realistas:** utilização da visão externa e de classes de referência para corrigir o enviesamento de optimismo.
- **Estruturação financeira adequada:** modelo escolhido por valor pelo dinheiro, com atenção ao risco cambial e ao custo de capital.
- **Alocação clara dos riscos:** cada risco atribuído à parte mais capaz de o gerir, com instrumentos contratuais adequados.
- **Governação com pontos de decisão:** responsabilidades claras e revisões independentes entre fases.
- **Envolvimento das partes interessadas:** consulta às comunidades, conteúdo local e partilha de benefícios.
- **Sustentabilidade operacional e aprendizagem:** recursos de manutenção previstos e avaliação ex post sistemática.

Estes factores não têm o mesmo peso em todos os projectos. Em projectos de infra-estrutura pública, o alinhamento estratégico, a preparação e a sustentabilidade operacional tendem a ser determinantes; em projectos produtivos privados, a viabilidade de mercado e a estruturação financeira assumem maior relevo; em parcerias público-privadas, a alocação dos riscos e a capacidade pública de gestão contratual são críticas. A abordagem em seis eixos permite identificar, em cada caso, quais os factores que merecem maior atenção.

Um factor transversal, frequentemente negligenciado, é a continuidade das equipas. Projectos de longa duração atravessam mudanças de responsáveis políticos e técnicos, com perda de memória institucional e, por vezes, reorientações de âmbito. A documentação rigorosa das decisões, a estabilidade das equipas de gestão e a existência de estruturas de governação que sobrevivam às mudanças de pessoas contribuem significativamente para a coerência dos projectos ao longo do tempo.

8. Plano de Acção

Tabela 9 – Plano de acção para a melhoria dos projectos de investimento em engenharia

Acção	Responsáveis	Horizonte	Indicador
Instituir pontos de decisão formais no ciclo dos projectos públicos	Ministério das Finanças; ministérios sectoriais	Curto prazo	% de projectos com revisão entre fases
Criar base de dados nacional de custos e prazos de projectos concluídos	Ministério competente; universidades	Médio prazo	N.º de projectos registados
Aplicar previsão por classe de referência em projectos acima de um limiar	Entidades promotoras	Médio prazo	Desvio médio custo previsto/real
Reforçar a capacidade técnica do OGP e da CTPPP	Executivo; parceiros de desenvolvimento	Curto a médio prazo	N.º de PPP estruturadas com matriz de riscos
Exigir plano de operação e manutenção na decisão de investimento	Entidades aprovadoras	Curto prazo	% de projectos com plano de O&M
Realizar avaliações ex post independentes	Entidades de controlo; universidades	Contínuo	N.º de avaliações publicadas

Fonte: *Elaborado pelo autor.*

A implementação do plano deve começar pelas acções que dependem sobretudo de decisões administrativas e que produzem efeitos imediatos, como a instituição de pontos de decisão e a exigência de planos de operação e manutenção. A base de dados de projectos e a aplicação da previsão por classe de referência exigem um horizonte mais longo, mas são fundamentais para a melhoria sustentada. A cooperação com as universidades, que podem apoiar a recolha e a análise de dados e a formação de técnicos, reduz o custo e aumenta a credibilidade destas iniciativas.

Recomenda-se ainda a publicação periódica de um relatório sobre o desempenho da carteira de projectos de investimento público, com informação agregada sobre custos, prazos e resultados. A transparência sobre o desempenho cria incentivos para a melhoria,

permite o escrutínio público e contribui para a credibilidade do Estado junto dos investidores privados e dos parceiros de desenvolvimento.

A execução do plano de acção requer uma entidade responsável pela coordenação, que poderá ser o departamento ministerial responsável pelo planeamento, em articulação com o Ministério das Finanças, a AIPEX e os governos provinciais. Recomenda-se a definição de indicadores de acompanhamento simples e verificáveis, tais como a percentagem de projectos com estudo de viabilidade aprovado antes da inscrição orçamental, a percentagem de projectos com matriz de riscos, o desvio médio de custo e de prazo dos projectos concluídos e a percentagem de projectos com avaliação ex post publicada. A publicação periódica destes indicadores, com desagregação sectorial e provincial, criaria um incentivo à melhoria e permitiria à sociedade acompanhar a qualidade do investimento.

9. Discussão

Os resultados confirmam que os projectos de investimento em engenharia são instrumentos poderosos de desenvolvimento, mas também fontes potenciais de desperdício significativo quando mal concebidos ou geridos. A literatura internacional converge na conclusão de que o desempenho dos projectos é determinado sobretudo nas fases iniciais e por factores que ultrapassam a dimensão técnica.

Um primeiro ponto de discussão diz respeito à relação entre urgência e qualidade. Em contextos de necessidades prementes, como o angolano, existe forte pressão para lançar rapidamente os projectos. A evidência de Merrow (2011) mostra, contudo, que a redução da fase de preparação não acelera efectivamente a entrega de benefícios; pelo contrário, tende a prolongar a execução e a comprometer a operação. A aparente perda de tempo na preparação é, em regra, recuperada com juros na execução.

Um segundo ponto diz respeito aos enviesamentos. A identificação do enviesamento de optimismo e da representação estratégica (Kahneman & Lovallo, 1993; Flyvbjerg et al., 2002) tem uma implicação institucional clara: não basta pedir aos promotores estimativas mais cuidadosas, é necessário criar mecanismos externos de verificação, como a revisão independente e as classes de referência. Em Angola, a constituição de uma base de dados de projectos concluídos seria o primeiro passo para tornar possível a aplicação destes métodos.

Um terceiro ponto diz respeito ao papel das parcerias público-privadas. O quadro da Lei n.º 11/19 e do seu regulamento oferece instrumentos modernos, incluindo uma matriz de alocação de riscos e a possibilidade de iniciativa privada. As parcerias não são, contudo, uma fonte de financiamento gratuito: transferem para o futuro compromissos do Estado que devem ser avaliados com rigor. O Banco Mundial (World Bank, 2017) sublinha que as parcerias só se justificam quando oferecem melhor valor pelo dinheiro do que a contratação tradicional, e que a sua boa gestão exige capacidade técnica pública considerável.

Um quarto ponto diz respeito ao contexto macroeconómico. A trajectória de desinflação e o ajustamento moderado da Taxa BNA em 2022 melhoram relativamente as condições de financiamento, mas não eliminam o custo de capital elevado nem o risco cambial. Os projectos de engenharia, pela sua intensidade de capital e longa duração, são particularmente sensíveis a estes factores, o que reforça a importância de estruturas financeiras prudentes e de execução eficiente.

Finalmente, a discussão evidencia que a diversificação económica não resultará da mera acumulação de projectos, mas da sua qualidade. Projectos bem seleccionados, preparados e geridos geram benefícios que se multiplicam ao longo do tempo; projectos mal concebidos consomem recursos e credibilidade. A melhoria do ciclo de gestão dos projectos é, por isso, uma política de desenvolvimento em si mesma.

9.1 Projectos de investimento e diversificação económica

A diversificação económica exige a transformação da estrutura produtiva, deslocando o peso da economia de sectores dependentes de recursos naturais para sectores como a agricultura, a agro-indústria, a indústria transformadora, o turismo e os serviços. Esta transformação depende de investimentos em engenharia que reduzam os custos de produção e de acesso aos mercados. A moderação gradual da inflação e o ajustamento da Taxa BNA ao longo de 2022 sinalizam uma melhoria relativa das condições macroeconómicas, mas a sustentabilidade do investimento depende da qualidade dos projectos que forem executados (CIAM, 2022).

A literatura sobre os grandes projectos sugere que a diversificação não se faz com um pequeno número de projectos emblemáticos, mas com uma carteira equilibrada de projectos de diferentes dimensões, bem preparados e articulados. Os grandes projectos

concentram riscos e são particularmente vulneráveis à "lei de ferro" de Flyvbjerg (2014); os projectos de pequena e média dimensão, mais numerosos e mais fáceis de gerir, podem gerar benefícios mais rápidos e distribuídos, sobretudo se articulados com as dinâmicas produtivas locais.

9.2 O papel do Estado e do sector privado

A modernização do quadro legal do investimento privado e das parcerias reflecte uma opção por uma maior participação do sector privado no financiamento e na gestão das infra-estruturas. Esta opção pode trazer eficiência e reduzir a pressão sobre as finanças públicas, mas não dispensa um Estado com capacidade técnica. Pelo contrário: as parcerias exigem que o Estado saiba definir o que quer, avaliar alternativas, negociar contratos, alocar riscos e fiscalizar o desempenho. Sem esta capacidade, as parcerias podem transferir para o Estado riscos e custos que não estavam previstos. O reforço da capacidade técnica dos órgãos de governança das parcerias, do Ministério das Finanças e dos ministérios sectoriais é, por isso, uma condição do sucesso do modelo.

9.3 Lições internacionais e aplicabilidade

Vários países adoptaram, nas últimas décadas, sistemas de gestão do investimento público com pontos de decisão formais, avaliação independente e bases de dados de projectos. A experiência mostra que estes sistemas melhoram a qualidade da selecção e reduzem os desvios, desde que sejam aplicados de forma consistente e não sejam contornados por decisões políticas urgentes. A aplicabilidade destas lições a Angola depende da adaptação à escala e às capacidades do país, começando pelos projectos de maior dimensão e alargando progressivamente o seu âmbito.

9.4 Relevância no mundo, em África e em Angola

À escala mundial, o investimento em infra-estruturas é reconhecido como um motor de crescimento e de resposta às alterações climáticas, mas também como um domínio de desperdício frequente. Em África, o défice de infra-estruturas é uma das principais restrições ao crescimento e à integração regional, e a qualidade dos projectos é tão importante como a quantidade de financiamento mobilizado. Em Angola, a combinação de uma economia em diversificação, de um quadro legal renovado e de condições macroeconómicas em melhoria confere à gestão dos projectos de investimento em

engenharia uma relevância estratégica de primeira ordem, com implicações directas no emprego, na produção nacional e na redução da dependência do petróleo.

Um ponto que merece discussão é a relação entre a pressão para executar e a qualidade da decisão. Em economias com grandes carências de infra-estruturas, existe uma pressão política e social legítima para acelerar os projectos, e a exigência de preparação rigorosa pode ser percebida como um obstáculo. A análise desenvolvida neste artigo sugere, porém, que a rapidez aparente obtida pela redução da preparação é frequentemente ilusória: os atrasos, as revisões de preço e as paralisações que dela resultam acabam por prolongar o prazo real de entrega do serviço à população. A verdadeira aceleração obtém-se pela existência de uma carteira de projectos já preparados, pronta a ser executada quando surgem os recursos.

Outro ponto diz respeito ao papel do financiamento externo. Os empréstimos garantidos por receitas de exportação e as linhas de crédito associadas a fornecedores permitiram, no passado, executar um volume significativo de obras, mas nem sempre com a concorrência, a transparência e a transferência de conhecimento desejáveis. A diversificação das fontes de financiamento, incluindo o mercado de capitais doméstico, as instituições multilaterais e o investimento privado directo, pode reduzir a dependência e melhorar as condições, desde que acompanhada por uma gestão prudente da dívida e por uma avaliação rigorosa de cada projecto.

10. Implicações Práticas

Para o **Estado**, as implicações incluem a instituição de pontos de decisão formais no Programa de Investimentos Públicos, o reforço da capacidade de avaliação prévia e ex post e a capacitação dos órgãos responsáveis pelas parcerias. Para os **promotores privados**, incluem a preparação rigorosa dos projectos, a utilização de estimativas realistas e a estruturação financeira prudente face ao risco cambial. Para os **financiadores**, incluem a exigência de estudos de viabilidade robustos e de matrizes de risco claras. Para as **instituições de ensino superior**, incluem a formação em avaliação e gestão de projectos e a produção de conhecimento sobre o desempenho dos projectos angolanos.

Para as **empresas de engenharia e construção nacionais**, as implicações incluem o desenvolvimento de competências em preparação de projectos, estimativa de custos e

gestão do risco, que lhes permitam participar não apenas na execução, mas também na concepção e na estruturação dos projectos, incluindo em parcerias. Esta evolução, do papel de executor para o de parceiro, é uma condição para o aumento do conteúdo nacional qualificado nos investimentos em engenharia.

Tabela 10 – Implicações práticas por interveniente

Interveniente	Implicação principal	Instrumento	Benefício esperado
Estado (investimento público)	Pontos de decisão e avaliação independente	Regras do PIP; revisão prévia	Selecção de melhores projectos
Órgãos de PPP (OGP, CTPPP)	Estruturação com valor pelo dinheiro	Lei n.º 11/19; DP n.º 316/19	Riscos bem alocados
AIPEX e investidores	Projectos preparados e realistas	Lei n.º 10/18 e 10/21; regime contratual	Investimento mais produtivo
Entidades contratantes	Âmbito congelado antes da contratação	Lei n.º 41/20	Menos alterações e reclamações
Financiadores	Exigência de viabilidade robusta	Due diligence; matrizes de risco	Menor incumprimento
Ensino superior	Formação e investigação aplicada	Currículos; bases de dados	Capacidade nacional de gestão

Fonte: *Elaborado pelo autor.*

10.1 Aplicação sectorial

No **sector da energia**, as implicações traduzem-se na preparação rigorosa de projectos de produção descentralizada, como mini-hídricas e centrais solares, com estudos de recurso de longa duração e modelos de operação sustentáveis. No **sector dos transportes**, traduzem-se em previsões de tráfego independentes, análises de custo do ciclo de vida e articulação com a actividade económica dos corredores. No **sector da água**, traduzem-se na integração da operação e da sustentabilidade tarifária desde a concepção. No **sector agro-industrial**, traduzem-se no dimensionamento realista face à oferta de matéria-prima e no faseamento. No **sector mineiro**, traduzem-se na integração das infra-estruturas de apoio nos planos de desenvolvimento regional e no conteúdo local realista.

Para as instituições de ensino superior e de investigação, as implicações passam pela integração, nos currículos de engenharia, de conteúdos de economia de projectos, avaliação de investimentos, gestão do risco e contratação pública, e pela oferta de formação avançada a profissionais em exercício. Para as empresas de engenharia e construção nacionais, a capacidade de participar na preparação de projectos, e não apenas

na sua execução, constitui uma oportunidade de crescimento e de valorização do conteúdo local, em linha com os objectivos de diversificação económica.

11. Limitações

O estudo tem carácter teórico-conceptual e não apresenta dados empíricos sobre o desempenho de projectos angolanos, por inexistência de bases de dados sistematizadas e acessíveis. Os casos simulados são ilustrativos. A análise do contexto macroeconómico baseia-se na informação disponível até ao segundo semestre de 2022, estando sujeita à evolução posterior da conjuntura.

Estudos futuros deverão constituir bases de dados de projectos concluídos, analisar empiricamente os desvios de custo, prazo e benefícios em Angola e avaliar a eficácia dos instrumentos legais recentes, designadamente o regime contratual do investimento privado e o regime das parcerias público-privadas.

Reconhece-se também que as recomendações propostas pressupõem uma capacidade institucional que pode não estar uniformemente disponível em todo o território, sobretudo ao nível provincial e municipal. A sua aplicação deve, por isso, ser gradual e acompanhada de programas de capacitação, sob pena de os novos procedimentos se transformarem em formalidades sem efeito real.

Acresce que a abordagem proposta privilegia a dimensão de gestão e de governação dos projectos, tratando de forma apenas introdutória os métodos quantitativos de avaliação financeira e económica, como o valor actual líquido, a taxa interna de rendibilidade, a análise custo-benefício e a análise de risco. Estes métodos, essenciais para a decisão de investimento, merecem tratamento autónomo e aprofundado, com aplicação a casos concretos.

Acresce que a abordagem proposta assume a existência de um mínimo de estabilidade institucional e macroeconómica. Em períodos de forte instabilidade cambial ou de restrição severa de liquidez, os projectos podem ser afectados por factores externos que nenhum processo de preparação consegue neutralizar por completo. Nesses casos, a abordagem continua útil, sobretudo pela ênfase na gestão do risco e na flexibilidade, mas os seus resultados devem ser interpretados com prudência. Estas limitações não diminuem a utilidade do quadro proposto; delimitam o seu alcance e indicam as condições em que a sua aplicação é mais eficaz.

12. Proposta de Adaptação Simplificada ao Contexto Angolano

Propõe-se um **Ciclo Simplificado de Gestão de Projectos de Investimento em Engenharia**, com quatro pontos de decisão obrigatórios, proporcionais à dimensão e ao risco dos projectos.

Ponto de decisão 1 – Aprovação da ideia: verificação do alinhamento estratégico, da necessidade e da consideração de alternativas, com base numa nota conceptual breve.

Ponto de decisão 2 – Aprovação para estudo de viabilidade: verificação da pré-viabilidade da alternativa seleccionada e autorização dos recursos necessários para o estudo de viabilidade completo, incluindo estudos técnicos de base.

Ponto de decisão 3 – Decisão final de investimento: verificação da viabilidade técnica, económica, financeira, ambiental e social, da estrutura de financiamento, da matriz de riscos, do plano de execução e do plano de operação e manutenção; revisão independente obrigatória para projectos acima de um limiar.

Ponto de decisão 4 – Encerramento e avaliação ex post: verificação dos resultados, comparação com as previsões e registo na base de dados nacional.

Esta proposta pode ser implementada de forma gradual, começando pelos projectos de maior dimensão, e articulada com os instrumentos existentes (PIP, AIPEX, OGP e CTPPP), sem necessidade imediata de alterações legislativas.

Para operacionalizar a proposta, sugere-se a adopção de fichas normalizadas para cada ponto de decisão, com conteúdo mínimo definido: necessidade e alternativas (ponto 1); resultados da pré-viabilidade e plano do estudo de viabilidade (ponto 2); síntese da viabilidade, estrutura de financiamento, matriz de riscos, plano de execução e plano de operação (ponto 3); e comparação entre resultados previstos e reais (ponto 4). Estas fichas, de extensão reduzida, facilitam a decisão, criam registo e alimentam a base de dados nacional de projectos.

A proporcionalidade é essencial para evitar a burocratização. Projectos de pequena dimensão podem percorrer os quatro pontos de decisão de forma expedita, com fichas simplificadas e aprovação ao nível sectorial ou provincial; projectos de grande dimensão exigem estudos completos, revisão independente e aprovação ao nível central. O objectivo não é multiplicar os procedimentos, mas garantir que nenhum projecto significativo avance sem que as perguntas essenciais tenham sido respondidas.

13. Conclusão

Este artigo procurou demonstrar que os projectos de investimento em engenharia são instrumentos centrais da diversificação económica de Angola, cujo desempenho depende da qualidade da sua concepção, preparação, estruturação, gestão do risco, execução e operação. A literatura internacional oferece um diagnóstico consistente: o desempenho é determinado sobretudo nas fases iniciais, as derrapagens resultam de factores sistemáticos e a capacidade institucional é uma condição transversal.

No contexto angolano, o quadro legal do investimento privado, das parcerias e da contratação pública foi modernizado, e as condições macroeconómicas observadas em 2022 combinam desaceleração da inflação com taxas de juro ainda elevadas. Esse quadro reforça a necessidade de melhorar a qualidade dos projectos. A abordagem em seis eixos e o ciclo simplificado com quatro pontos de decisão oferecem um enquadramento prático para esse objectivo.

Conclui-se que a melhoria dos projectos de investimento em engenharia não exige, sobretudo, mais recursos, mas melhor utilização dos recursos disponíveis: mais tempo e rigor na preparação, estimativas realistas, alocação clara dos riscos, governação com pontos de decisão e aprendizagem sistemática com a experiência. Estas práticas, adoptadas de forma consistente, podem contribuir decisivamente para que o investimento em engenharia se traduza em desenvolvimento duradouro.

Como agenda de investigação futura, propõe-se a análise empírica do desempenho dos projectos de investimento em engenharia em Angola, a partir de uma base de dados de projectos concluídos, com identificação dos desvios de custo, prazo e benefícios e das suas causas; a avaliação comparada do desempenho de projectos executados por contratação tradicional e por parcerias público-privadas; e o estudo dos efeitos dos projectos de infra-estrutura no desenvolvimento regional, em particular nas províncias do Leste. Estas linhas oferecem oportunidades de cooperação entre as universidades, as instituições públicas e o sector privado, e podem contribuir para uma cultura de decisão baseada em evidência.

Referências Bibliográficas

Behrens, W., & Hawranek, P. M. (1991). *Manual for the preparation of industrial feasibility studies* (Newly revised and expanded ed.). United Nations Industrial Development Organization (UNIDO).

Flyvbjerg, B. (2008). Curbing optimism bias and strategic misrepresentation in planning: Reference class forecasting in practice. *European Planning Studies, 16*(1), 3–21. https://doi.org/10.1080/09654310701747936

Flyvbjerg, B. (2014). What you should know about megaprojects and why: An overview. *Project Management Journal, 45*(2), 6–19. https://doi.org/10.1002/pmj.21409

Flyvbjerg, B., Holm, M. S., & Buhl, S. (2002). Underestimating costs in public works projects: Error or lie? *Journal of the American Planning Association, 68*(3), 279–295. https://doi.org/10.1080/01944360208976273

Freeman, R. E. (1984). *Strategic management: A stakeholder approach*. Pitman.

Kahneman, D., & Lovallo, D. (1993). Timid choices and bold forecasts: A cognitive perspective on risk taking. *Management Science, 39*(1), 17–31. https://doi.org/10.1287/mnsc.39.1.17

Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica, 47*(2), 263–291. https://doi.org/10.2307/1914185

Merrow, E. W. (2011). *Industrial megaprojects: Concepts, strategies, and practices for success*. John Wiley & Sons.

Miller, R., & Lessard, D. R. (2000). *The strategic management of large engineering projects: Shaping institutions, risks, and governance*. MIT Press.

Morris, P. W. G., & Hough, G. H. (1987). *The anatomy of major projects: A study of the reality of project management*. John Wiley & Sons.

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

PwC Angola. (2021). *Angola – Alteração da Lei do Investimento Privado* [Flash regulatório]. PwC.

República de Angola. (2018). *Lei n.º 10/18, de 26 de Junho – Lei do Investimento Privado*. Diário da República.

República de Angola. (2019a). *Lei n.º 11/19, de 14 de Maio – Sobre as Parcerias Público-Privadas*. Diário da República, I Série, n.º 64.

República de Angola. (2019b). *Decreto Presidencial n.º 316/19, de 28 de Outubro – Regulamento da Lei sobre as Parcerias Público-Privadas*. Diário da República.

República de Angola. (2020). *Lei n.º 41/20, de 23 de Dezembro – Lei dos Contratos Públicos*. Diário da República.

República de Angola. (2021a). *Lei n.º 10/21, de 22 de Abril – Altera a Lei n.º 10/18, de 26 de Junho, Lei do Investimento Privado*. Diário da República.

República de Angola. (2021b). *Decreto Presidencial n.º 111/21, de 29 de Abril – Altera o Regulamento da Lei das Parcerias Público-Privadas*. Diário da República.

República de Angola. (2020). Decreto Presidencial n.º 313/20, de 10 de Dezembro – Aprova o Plano de Desenvolvimento Nacional 2018-2022 Revisto. Diário da República.

Centro de Imprensa da Presidência da República de Angola (CIAM). (2022, 27 de Setembro). BNA reduz taxa básica de juro de 20 para 19,5 por cento.

World Bank. (2017). *Public-private partnerships reference guide* (Version 3). World Bank.