

Jorge Cândido Zandamela

Qualidade em Obras Públicas:

Análise dos Serviços Prestados no Contexto da Contratação Pública

Licenciatura em Engenharia de Construção Civil com Habilitação em Construção e Manutenção de Edifícios.

Universidade Pedagógica de Maputo

Maputo

2022

Jorge Cândido Zandamela

Qualidade em Obras Públicas:
Análise dos Serviços Prestados no Contexto da Contratação Pública

Monografia científica apresentada na Faculdade de
Engenharias e Tecnologias para obtenção do grau de
Licenciatura em Engenharia de Construção Civil.

Supervisor:

Eng^o Rachid Fabião Tamele

Universidade Pedagógica de Maputo

Maputo

2022

Índice

LISTA DE TABELAS E QUADROS.....	IV
LISTA DE FIGURAS	V
LISTA DE SÍMBOLO, ABREVIATURAS E SIGLAS	VI
DECLARAÇÃO DE HONRA	VII
DEDICATÓRIA.....	VIII
AGRADECIMENTOS	IX
RESUMO	X
ABSTRACT	XI
CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO.....	1
1.1. Contextualização.....	1
1.2. Justificativa	2
1.3. Problematização.....	3
1.4. Hipóteses.....	3
1.5. Objectivos	4
1.5.1. Objectivo Geral	4
1.5.2. Objectivos Específicos	4
1.5. Questões de pesquisa	4
1.6. Delimitação do tema	4
1.6.1. Espacial	4
1.6.2. Temporal	5
CAPÍTULO II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	6
2.1. Conceitos Básicos	6
2.1.1. Obras Públicas.....	6
2.1.2. Concurso Público	6
2.2 Processos da Obra Pública.....	7
2.3. Qualidade	8
2.3.1. Triângulo da Qualidade.....	9
2.3.2. Princípios da qualidade	10
2.4. Obras Públicas Moçambicanas	11

CAPÍTULO III – METODOLOGIA	13
3.1. Método Científico	13
3.2. Natureza da Pesquisa	14
3.3. Níveis de Pesquisa	14
3.4. Delineamento da Pesquisa	14
3.5. Abordagem da Pesquisa.....	15
3.6. Recolha de Dados	15
3.7. Análise de Dados	15
CAPÍTULO IV: ANÁLISE DE DADOS, INTERPRETAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	18
4.1. Contratação Pública	18
4.1.1. Etapas da Contratação Pública.....	18
4.2. Análise Comparativa dos Critérios de Avaliação e Decisão das Propostas.....	18
4.2.2.1. Análise das propostas de preços.....	19
4.2.2.2. Inexequibilidade.....	20
4.5. Modificação e Cessação dos Contratos	21
4.6. Fiscalização das obras.....	21
4.7. Principais Causas da Fraca Qualidade das Obras Públicas.....	22
4.8. Ponto de situação de construção de edifícios públicos	27
.....	27
4.9. Alternativas para Melhorar o Nível de Qualidade das Obras Públicas.....	28
4.9. Indicadores de Investimento	29
4.9.1. Valores investidos	29
4.9.2. Inspeção de Obras Públicas	30
CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.	31
5.1. Conclusões.....	31
5.2. Recomendações	33
REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS	34
APÊNDICES	36

LISTA DE TABELAS E QUADROS

Tabela 1: Problemas mais comuns encontrados em obras públicas (Fonte: GOMES, 2007)	25
Tabela 3: Valores Investidos pelo Estado em construção e Montagem (2013 a 2019) a nível nacional	29
Tabela 4: Número de Inspeções realizadas (Fonte: MOPHRH).....	30

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa de Enquadramento Regional do Distrito de Boane,.....	5
Figura 2- Fluxograma de procedimentos administrativo	7
Figura 3 - Ciclo PDCA	9
Figura 4 - Triângulo da qualidade	9
Figura 5- Relação entre os princípios de gestão da qualidade.....	10
Figura 6- Fluxograma - Etapas de pesquisa.....	17
Figura 7- Causas da fraca qualidade das obras públicas (Fonte: Autor 2022)	26
Figura 8- Ponto de situação das obras de Boane	27
Figura 9- Variáveis estatísticas das obras.....	27

LISTA DE SÍMBOLO, ABREVIATURAS E SIGLAS

Art. - Artigo

DPOPHR- Direcção Provincial Obras Públicas, Habitação e Recursos Hídricos

EN – Norma Europeia

ISO – Organização Internacional para Padronização

LEM - Laboratório de Engenharia de Moçambique

MOPHRH – Ministério das Obras Públicas Habitação e Recursos Hídricos

NP – Norma Portuguesa

PDCA – Planejar, Fazer, Verificar e Agir

SDPI- Serviço Distrital de Planeamento e Infra-estruturas

TQC - Controle de Qualidade Total

UGEA- Unidade Gestora de Execução de Aquisições

CIP- Centro de Integridade Pública de Moçambique

TA-Tribunal Administrativo

ISO- Organização Internacional de Normalização

DECLARAÇÃO DE HONRA

Declaro que esta Monografia é resultado da minha investigação pessoal e das orientações do meu supervisor, o seu conteúdo é original e todas as fontes consultadas estão devidamente mencionadas no texto, nas notas e na bibliografia final.

Declaro ainda que este trabalho não foi apresentado em nenhuma outra instituição para a obtenção de qualquer grau académico.

Maputo, _____ de _____ de _____

(Assinatura do candidato)

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a minha mãe, Emília Nocrécia Jacinto Cavele.

Ela representa o meu sustento na terra como ser humano dependente. Ela carregou-me no ventre quando ninguém ainda sabia de mim. Ainda dentro de si, amou-me como se já me conhecesse, deu-me à luz, fazendo de mim seu filho número três, o seu primeiro filho homem.

Meu pai faleceu quando eu ainda tinha 6 anos de idade, desde então ela não poupou esforços para educar a mim e aos meus irmãos, não só em casa, assim como na educação formal, através da escola que sempre pagou e da comida que sempre colocou na mesa, mesmo sem nunca ter trabalhado formalmente. Também sou grato pela sua paciência em ajudar-me a realizar os trabalhos para casa que eram dados na escola, dos seus conselhos para que eu pudesse tornar-me num homem honrado e educado social e academicamente, dado a situação de carência que nos encontrávamos após a morte do meu pai, seu marido.

Esta monografia não constitui só a minha conquista pessoal, mas também a materialização de seus esforços em guiar-me para o seu alcance desde os tempos da primária.

AGRADECIMENTOS

Quero em primeiro lugar agradecer a Deus de Israel, o mesmo Deus de Abraão, Isaac e Jacó, Deus de ontem, Deus de hoje e do amanhã, Deus dos meus pais no passado, meu Deus e dos meus filhos no futuro, pelo dom da vida, saúde, protecção e tudo quanto me permitiu fazer para a concretização deste trabalho.

Em segundo lugar quero agradecer aos meus pais, minha mãe, Emília Nocrécia Jacinto Cavele e ao meu falecido pai, Cândido Augusto Zandamela, por me terem gerado e cuidado de mim, pois por isso pude ter a oportunidade de ser quem sou.

Agradeço também, a toda comunidade académica da Universidade Pedagógica de Maputo, em especial a Faculdade de Engenharias e Tecnologias e seus colaboradores por me terem recebido como seu estudante e contribuído fortemente na construção do conhecimento científico que possibilitou a elaboração do presente trabalho.

Aos meus irmãos que me deram suporte ao longo do processo de formação, através de palavras de motivação, força e esperança.

Ao meu Supervisor, Rachid Fabião Tamele, pela prontidão em colaborar comigo de forma a alcançar os resultados desejáveis sempre que necessário e pela força e motivação que me deu para que pudesse desenvolver o meu trabalho com mais determinação e foco.

Aos meus colegas de turma, pelo companheirismo, amizade e colaboração ao longo do processo de ensino e aprendizagem.

E agradeço igualmente a todos que estiveram directamente e indirectamente envolvidos no processo contínuo da minha formação académica do início até agora, assim como da produção deste trabalho.

RESUMO

As obras públicas são de total importância para os cidadãos por fazerem parte do rol de acções do governo e serem infra-estruturas viabilizadoras de políticas públicas do Estado. As obras públicas do distrito de Boane carecem de um sistema de gestão da qualidade. O planeamento e a gestão das obras públicas são pouco implementados a nível do Distrito, como consequência temos desperdícios, baixa qualidade das obras, prazos desalinhados com a realidade e orçamentos altos ou baixos. Deste modo, o presente trabalho busca apresentar uma situação actual das obras públicas a nível do Distrito de Boane, visando analisar a sua qualidade no contexto de contratação pública, através do critério de adjudicação de empreitadas de obras públicas e fiscalização, bem como contribuir para a melhoria do processo de contratação pública, visto que todos resultados dependem primeiramente de como é tramitado todo processo de concurso. A metodologia de contratação de empreitadas de obras públicas e fiscalização utilizada deixa a desejar, e isso implica em efeitos negativos na qualidade da obra. Nota-se que o critério de menor preço avaliado consagra-se como sendo o centro do presente estudo, pois é o factor que é comumente utilizado na adjudicação de empreitadas de obras públicas, o que em algum momento influencia na qualidade das mesmas se empregue sem observância de factores de apoio, a partir do momento em que a selecção de um empreiteiro e fiscal se afectiva através dele. Do mesmo modo, que com a implementação de planos de gestão de qualidade haverá resultados positivos. Os resultados obtidos na presente pesquisa ilustram a importância que deve ser dada a gestão da qualidade para a melhoria de obras do Distrito.

Palavras-Chave: Obras Públicas, Processo de Contratação, Gestão da Qualidade, Menor Preço Avaliado.

ABSTRACT

Public works are of total importance to citizens as they form part of the government's list of actions and are infrastructures that enable the State's public policies. Public works in the Boane district lack a quality management system. The planning and management of public works are poorly implemented at the District level, as a result we have waste, low quality works, deadlines that are out of line with reality and high or low budgets. In this way, the present work seeks to present a current situation of public works in the District of Boane, aiming to analyze their quality in the context of public contracting, through the criterion of awarding public works contracts and supervision, as well as contributing to the improvement of the public procurement process, since all results depend primarily on how the entire tender process is handled. The methodology for contracting public works contracts and inspection used leaves something to be desired, and this has negative effects on the quality of the work. It should be noted that the lowest evaluated price criterion is established as being the center of the present study, as it is the factor that is commonly used in the award of public works contracts, which at some point influences their quality if used without observance of supporting factors, from the moment in which the selection of a contractor and inspector is affected through him. Likewise, with the implementation of quality management plans there will be positive results. The results obtained in this research illustrate the importance that must be given to quality management for the improvement of works in the District.

Keywords: Public Works, Hiring Process, Quality Management, Lowest Price Assessed.

CAPÍTULO I: INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização

As obras públicas são de total importância para os cidadãos por fazerem parte do rol de acções do governo e serem infra-estruturas viabilizadoras de políticas públicas do Estado. De nada adianta aprimorar o sistema de educação, saúde e prisional, por exemplo, sem a construção de escolas, hospitais, cadeias. Em sua maioria são custeadas pelo Estado, com recursos públicos provenientes do cidadão e tem como intuito procurar atender as demandas sociais e o seu leque é amplo, podem ser obras de reforma, construção, ampliação, reparação (TEREZA, 2016).

A mesma autora afirma que as obras públicas podem ser executadas pela Administração Pública directa ou indirecta, esta última quando são realizados procedimentos administrativos. Hoje em dia é muito difícil encontrar obras que sejam de execução directa pelo alto custo que o Estado teria, assim, a maioria é por execução indirecta em que a contratada fica responsável pela execução do empreendimento e o contratante, no caso o Estado fica responsável por organizar o processo de contratação e fiscalização do empreendimento.

O ganho que a população tem com esses empreendimentos é imensurável e são garantias de uma melhor qualidade de vida. É imprescindível que o processo para a construção desses empreendimentos seja feito com seriedade pelos órgãos executores e planeadores de políticas públicas já que o investimento despendido para tal é alto e sua visibilidade maior ainda (TEREZA, 2016).

Quando se fala em qualidade em obras públicas logo pensa-se no material utilizado, no prazo acordado e no custo despendido e a instituição que está por trás da contratação, execução e fiscalização é esquecida. Para que de facto esses resultados vistos pela população aconteçam, muitos princípios e técnicas da qualidade mesmo que utilizados empiricamente precisarão ser postos em prática (TEREZA, 2016).

No Distrito de Boane a instituição responsável pelas obras é o Serviço Distrital de Planeamento e Infra-Estruturas (SDPI-Boane). A natureza deste Órgão do Aparelho do Estado é assegurar a realização das atribuições do Governo nas áreas de obras públicas, materiais de construção,

estradas e pontes, urbanização, habitação, recursos hídricos, abastecimento de água e saneamento a nível do distrito.

A presente monografia tem como objectivo analisar o processo de contratação de empreitadas de obras públicas no distrito de Boane em relação a qualidade que constitui um tema com abordagem muito discutida no sector público, principalmente na área de obras públicas e busca compreender a influência dos critérios de contratação no garante da qualidade das obras executadas.

1.2. Justificativa

A necessidade de abordar este tema surge na sequência do crescente número de obras públicas com défice de qualidade ou mesmo malparadas que se registam ao longo do país, facto que tem causado enormes prejuízos ao Estado Moçambicano, de ponto de vista social, económico e político-administrativo.

Como estudante finalista de construção civil, interessa desencadear acções que concorrem para a revelação dos pressupostos que garantem a qualidade das obras públicas por forma a garantir a solidez das infra-estruturas erguidas, bem como a segurança dos usuários no que diz respeito a sua utilização.

Do ponto de vista académico este estudo irá prestar a sua contribuição para a pesquisa local e nacional, contribuindo como fonte de informação teórica e prática acerca do tema da melhoria da qualidade em obras, com o foco voltado para as empresas construtoras de obras públicas, bem como elevando o nível de conhecimento do assunto, principalmente na região em que será desenvolvido.

Levando em consideração que obra pública é aquela que a população pode usufruir directa ou indirectamente e é empreendida pela Administração Pública, este trabalho pretende contribuir para a sociedade, já que visa sugerir iniciativas de melhoria da qualidade que possam ser aplicadas nas empresas executoras de obras públicas, elevando o nível de qualidade destas, de modo que a sociedade possa usufruir de obras de melhor acabamento e durabilidade, com conseqüente redução no custo de manutenção, e a longo prazo, o custo da administração pública (GOMES, 2007).

1.3. Problematização

Sempre que o sector público precisar de bens, obras ou serviços, que ultrapassem um determinado valor contratual, é obrigado a anunciar publicamente essa necessidade e incentivar as empresas a competir pela oportunidade. Este processo é conhecido como Concurso Público (FERREIRA, 2022).

Ao longo dos anos, tem-se registado várias obras públicas malparadas ou terminadas com fraca qualidade de construção, causando nos cofres do Estado Moçambicano, avultados prejuízos financeiros, afectando assim a população que se beneficiaria com essas infra-estruturas. De acordo com o Banco Mundial citado por (FERREIRA, 2022), os governos de todo o mundo gastam US\$ 9,5 trilhões por ano na aquisição de bens e serviços, sendo que os países em via de desenvolvimento gastam US\$ 820 bilhões ao ano na obtenção desses bens e serviços do sector privado, sendo Moçambique um deles.

No cômputo geral, uma obra pública é executada pelo empreiteiro sob o acompanhamento de um fiscal, ambos seleccionados pela entidade contratante via concurso público nos termos do Decreto n.º 5/2016 de 8 de Março.

Levando em consideração que qualidade é uma condição de excelência em que se atende a vários critérios, como satisfação do cliente, produção sem falhas, adequação ao uso etc., aumentar esses níveis é executar as obras atendendo as especificações técnicas e a memoria descritiva do projecto, respeitando as normas técnicas, promovendo segurança, saúde e melhoria da qualidade de vida no ambiente do trabalho, reduzindo o desperdício, aumentando a durabilidade das obras (OLIVEIRA, 2009).

Diante desta problemática, surge a questão: **A metodologia de avaliação e contratação de empreiteiros e fiscais influencia na qualidade das obras públicas?**

1.4. Hipóteses

Hipótese 1: O critério de contratação de um empreiteiro e um fiscal garante a qualidade da execução das obras públicas.

Hipótese 2: O critério de menor preço avaliado não condiciona para a fraca qualidade das obras públicas.

1.5. Objectivos

1.5.1. Objectivo Geral

- Analisar a qualidade das obras no contexto de contratação pública.

1.5.2. Objectivos Específicos

- Aferir a influência do critério de menor preço avaliado na economicidade da proposta técnica no âmbito da garantia de qualidades das obras públicas;
- Comparar o critério de contratação de empreitadas de obras públicas comumente utilizado em Moçambique com o de Brasil; e
- Propor iniciativas de melhoria da qualidade que possam ser aplicadas nas obras públicas.

1.5. Questões de pesquisa

1. Quais são as etapas de contratação de obras públicas?
2. Quais factores com maior influência no processo de contratação de empreitada de obras públicas?
3. Quais são princípios da qualidade nas obras públicas?
4. Qual é a causa da fraca qualidade das obras públicas?
5. Como melhorar o nível de qualidade das obras públicas?

1.6. Delimitação do tema

1.6.1. Espacial

Este estudo está limitado às obras públicas estabelecidas no distrito de Boane, na província de Maputo, devendo estas ter passado por um processo de concurso público. O estudo realizado serve como ferramenta para análises em qualquer lugar onde possam ser erguidas obras públicas, levando-se em consideração todo processo de contratação.

O Distrito de Boane está localizado no extremo Sul da Província de Maputo entre a latitude 26° 02' 36" Sul e Longitude 32° 19' 36" a acerca de 30Km da capital do país.

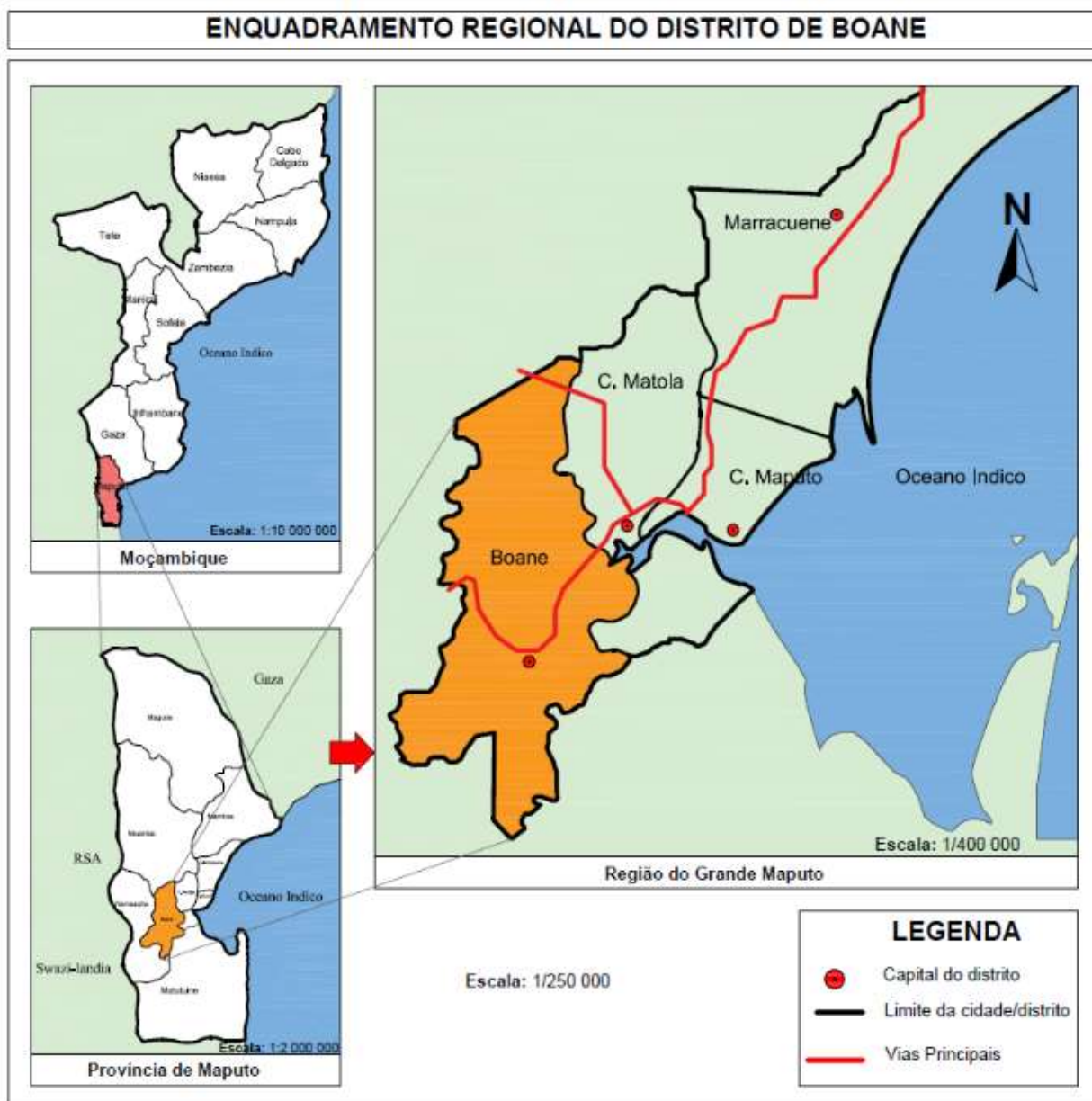


Figura 1 - Mapa de Enquadramento Regional do Distrito de Boane,

(Fonte: Elaborado pelo Autor 2022)

1.6.2. Temporal

Os dados recolhidos e analisados referem-se às obras públicas executadas totalmente ou parcialmente no período de 6 anos (2014 à 2019) na região estabelecida.

CAPÍTULO II – REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1. Conceitos Básicos

2.1.1. Obras Públicas

Obras públicas podem ser definidas como toda construção, reforma, fabrico, reparação e ampliação de bem público, custeadas com recursos públicos (BRASIL, 1993). Essas obras podem ser executadas de forma directa pela Administração Pública ou de forma indirecta, quando a obra é contratada por terceiros através de um processo de selecção. A maioria das obras públicas é de execução indirecta, logo há uma parceria da administração pública com entes privados. A administração pública fica encarregada da contratação e da fiscalização do empreendimento público, já a empresa contratada fica encarregada da execução da obra (AGUIAR, 2015).

A palavra obra remete à ideia de execução com enfoque na construção civil, já a palavra pública aborda as questões da sociedade civil, das pessoas, das principais necessidades de uma colectividade (TEREZA, 2016). É preciso que exista concordância na execução da obra entre o poder público e a sociedade, pois o interesse público é o fundamento para a realização da obra. Com a união de interesses dos actores envolvidos é mais fácil que a obra atinja seu propósito comum e que exista um comprometimento de ambas as partes para que a obra não seja realizada em vão. Também é importante frisar que as funções da administração pública de projecto, execução e manutenção fazem parte do conceito de obras públicas, pois é parte do trâmite legal para a conclusão das mesmas (MONTALVÃO, 2009).

2.1.2. Concurso Público

Segundo o Decreto no 5/2016, de 08 de Março, o concurso público é uma modalidade de contratação na qual pode participar todo e qualquer interessado, desde que reúna os requisitos estabelecidos nos Documentos de Concurso.

O concurso público “[...] aplica-se a todos órgãos e instituições da Administração Pública, nomeadamente da administração directa e indirecta do Estado, incluindo a sua representação no estrangeiro, às autarquias locais e às demais pessoas colectivas públicas” (nº 1, art. 2, Decreto nº 5/2016, de 08 de Março).

2.2 Processos da Obra Pública

A entrega de uma obra pública percorre um caminho que se inicia antes da contratação propriamente dita, composto por etapas fundamentais para o sucesso do empreendimento. O objecto que será adjudicado deve ser definido como realmente necessário para atender certa demanda do contribuinte, deve ser obviamente viável aos cofres públicos, e a obra ou serviço deve ser caracterizado com o objectivo de estimar custos e prazos (UNIÃO, 2014). Vale ressaltar que essa caracterização prévia, conhecida como ante-projecto, é insuficiente para dar-se início ao procedimento administrativo. A Figura 2 apresenta um fluxograma que resume as etapas de uma obra pública.

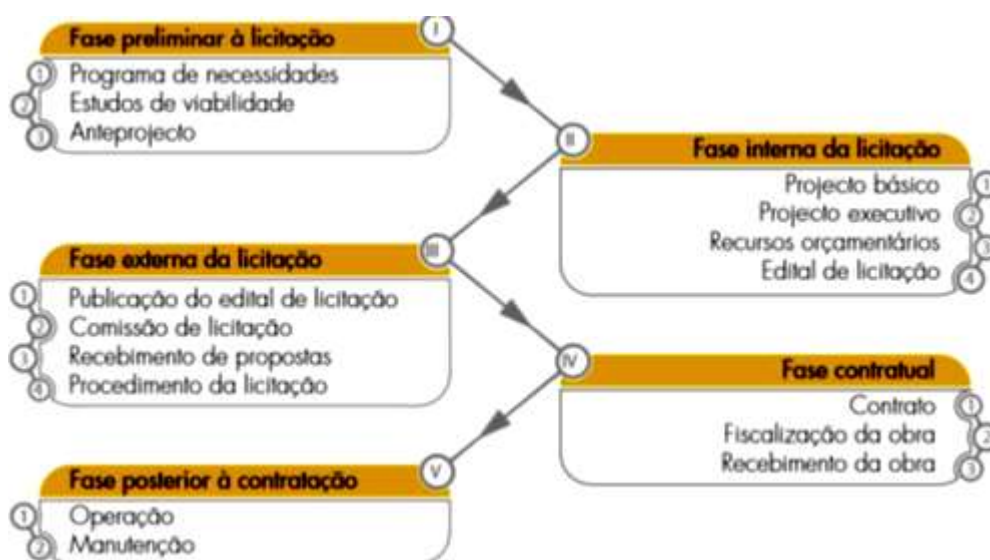


Figura 2– Fluxograma de procedimentos administrativo

(Fonte: UNIÃO, 2014)

Na República de Moçambique o processo de selecção de empreiteiros e fiscais obedece o preconizado no Decreto no 5/2016, de 08 de Março, denominado de Regulamento de Contratação de Empreitada de Obras Públicas, Fornecimento de Bens e Prestação de Serviços ao Estado, aprovado pelo Conselho de Ministros em substituição do Decreto nº 15/2010, de 24 de Maio.

Segundo o artigo 5 do Decreto no 5/2016 de 8 de Março, a contratação pública obedece aos regimes: Regime Geral; Regime Especial; e Regime Excepcional.

2.3. Qualidade

O termo qualidade já vem sendo discutido há bastante tempo, porém ganhou mais relevo ao longo e depois da Revolução Industrial com o aumento da produção de bens e serviços. As obras públicas não são exceção no controlo de qualidade, necessitando deste modo seguir um leque de procedimentos para o alcance do ponto ideal a sua utilização. No entanto, há certa confusão a respeito do conceito desta palavra, para muitos o conceito qualidade está associado a características intrínsecas de um bem, como desempenho técnico ou durabilidade (um produto com melhor desempenho teria mais qualidade que um produto semelhante, mas com um desempenho inferior). Já para outros teóricos essa palavra está associada à satisfação dos clientes quanto à adequação do produto ao uso. Há também um terceiro entendimento sobre o conceito qualidade que seria avaliado pelo grau de conformidade do produto fabricado com suas especificações de projecto. (CARPINETTI, 2010).

A Norma NP EN ISO 9000: 2015, estabelece que a qualidade dos produtos e serviços de uma organização é determinada pela aptidão para satisfazer os clientes e pelo impacto, pretendido ou não, sobre outras partes interessadas relevantes.

Em 1924 o conceito de controlo da qualidade deu um salto quando Walter A. Shewart criou gráfico de controlo e quando criou o PDCA (planejar-Fazer-Verificar-Agir). Na década de 30 o controlo da qualidade evoluiu com o desenvolvimento do sistema de medidas, das ferramentas de controlo estatístico do processo e do surgimento de normas específicas para essa área (CARPINETTI, 2010). Nessa época os estudos de começaram a questionar a alienação no trabalho e a importância da participação do trabalhador. Foi no período pós Segunda Guerra Mundial que surgiram novos elementos de gestão da qualidade, nos Estados Unidos a área de qualidade se consolidou quando surgiu a primeira associação de profissionais da área de qualidade - *Society of Quality Engineers* (Sociedade de Engenheiros da Qualidade) - com a participação de importantes nomes da área de qualidade como Joseph M. Muran que é membro fundador e lançou na década de 50 a publicação *Planeamento e Praticas em Controlo de Qualidade* que apresentava um modelo que envolvia planeamento e apuração dos custos da qualidade (MAYO, 1924).

Outro importante teórico da qualidade é Armand Feigenbaum que foi o primeiro a tratar a qualidade de forma sistêmica nas organizações, formulando o sistema de Controlo de Qualidade Total (TQC)

que influenciou o modelo proposto *pela* Organização Internacional para Padronização (ISO) (CARVALHO & PALADINI, 2012).

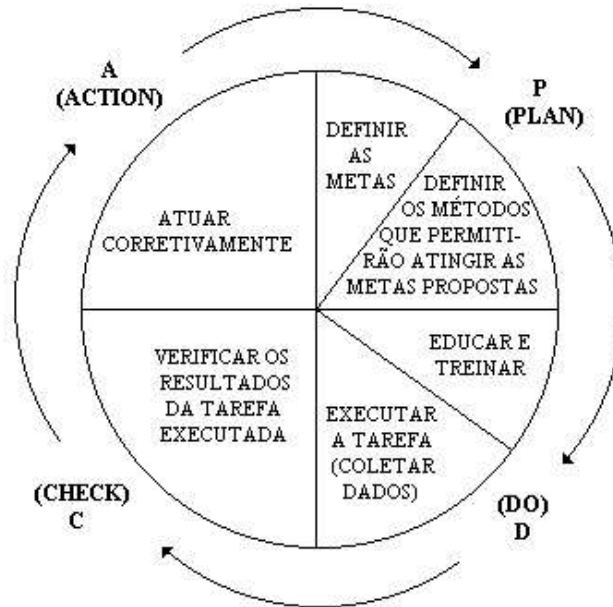


Figura 3 - Ciclo PDCA

(Fonte: CARPINETTI, 2010)

2.3.1. Triângulo da Qualidade

Segundo a MICROSOFT (2022), o triângulo do projecto também conhecido como triângulo de ferro ou triângulo das restrições tríplices é baseado em três elementos, tais como: custo, âmbito e tempo, onde não se pode alterar o custo, o cronograma ou o âmbito de um projecto sem afectar pelo menos uma das outras duas partes.



Figura 4 - Triângulo da qualidade

(Fonte: MICROSOFT, 2022)

De acordo com o mesmo autor, a qualidade é a quarta parte do triângulo do projecto. Ele fica no centro, onde qualquer alteração para qualquer lado a afecta o conjunto. Não há padrão universal para qualidade. Para qualquer projecto determinado, a qualidade é definida dentro do próprio projecto. O autor refere também que para algumas empresas, manter um projecto no custo é a medida mais importante de qualidade. Para outras pessoas, fazer com que ele seja comercializado no tempo é mais importante. Um gestor de projecto precisa saber como a qualidade é definida para a organização e o projecto específico.

2.3.2. Princípios da qualidade

A gestão da qualidade pode ser considerada uma estratégia competitiva que parte do princípio de que a conquista e a manutenção dos mercados dependem do foco no cliente, como forma de identificar as expectativas e requisitos para oferecer valor ao mercado. A gestão da qualidade leva a uma contínua identificação de novos requisitos e necessidades, surgindo o princípio de melhoria contínua de produtos e processos. Assim como surgiu o princípio de visão sistémica e de processos com o objectivo de organizar todo o ciclo do produto e conseguir enxergar toda a cadeia produtiva (CARPINETTI, 2010).

Esses princípios necessitam de uma liderança, de envolvimento e comprometimentos dos envolvidos com o intuito de garantir uma melhoria contínua da eficiência e eficácia da empresa, organização.



Figura 5- Relação entre os princípios de gestão da qualidade

(Fonte: CARPINETTI, 2010)

2.4. Obras Públicas Moçambicanas

De acordo com PRETO (2019), no estudo da qualidade em obras públicas, é importante ressaltar que há factores específicos que podem levar ao seu comprometimento: preço mais baixo como critério predominante imposto nas contratações, o que norteia todo o sistema de custos e o nível por baixo, erros de projecto, especificações insuficientes e vagas, fraca fiscalização ou ineficiente, erros de elaboração do projecto executivo e/ou execução da obra, dentre outros.

O ideal seria que todo processo de aprovação pudesse ser feito pela empresa que apresenta a melhor técnica. No entanto, o mesmo autor informa que “os tipos de contratação, melhor técnica ou serviço e preço serão utilizados exclusivamente para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projectos, cálculos, fiscalização, supervisão, gestão e de engenharia consultiva em geral e, em particular, para a elaboração de estudos técnicos preliminares e projectos básicos e executivos” (PRETO, 2019).

O senso comum compreende que a contratação com critério de menor preço obriga aquisições de baixa qualidade, o que segundo, não é sempre verdade. Fica clara a negativa desse senso quando se observa as memórias descritivas dos projectos e a insistência em especificações claras, precisas e objectivas, com o fim de obter um empreendimento bem elaborado e executado (MOTTA, 2005).

No entanto, o critério de menor preço avaliado, considerado como o mais “vantajoso” para a administração, mostra-se ineficiente e causa danos ao processo de execução de uma obra, visto que a verificação de qualidade da proposta é prejudicada, podendo trazer consequências financeiras que um projecto mal elaborado acarreta até o final da obra (TISAKA & PRETO, 2011 & 2019).

O antigo ministro João Machatine diz que má qualidade das obras públicas é um problema “evitável”. Ademais, João Machatine mostrou-se preocupado com a má qualidade de muitas obras públicas. O ex-governante explicou que se cada projecto foi implementado rigorosamente de acordo com o que estiver estipulado no caderno de encargos, tudo pode correr bem, bastando que esse caderno não seja defeituoso e seja elaborado por pessoas competentes (O PAÍS, 2020).

“Nós acreditamos que se conseguirmos este nível de controlo e rigor, estaremos também a buscar mecanismos para o auto-financiamento, pois quando o projecto é bem executado, haverá outros fundos para outros projectos”, disse João Machatine (2020).

Sem revelar os montantes, o ex-ministro disse ainda que a sua instituição perde muito dinheiro, devido à má gestão das zonas de protecção para estradas, recursos hídricos e urbanização, uma vez que muitas vezes o pelouro mobiliza recursos para a construção de uma estrada, faz todo o levantamento e elabora-se o projecto. Porém, na hora da execução, as coisas começam a emperrar. Há casos em que cerca de 40% do valor do projecto é desviado para reassentamentos que em muitos casos são informais.

Por último, o ex-governante mostrou-se também preocupado com a fraca manutenção de infra-estruturas e exigiu que todos os empreendimentos públicos tenham um manual de manutenção, de modo que os governos locais que gerem esses empreendimentos possam seguir, passo a passo, o que for necessário fazer.

CAPÍTULO III – METODOLOGIA

Metodologia é uma disciplina que consiste em estudar, compreender e avaliar os vários métodos disponíveis para a realização de uma pesquisa académica. Os autores afirmam ainda que a metodologia, em um nível aplicado, examina, descreve e avalia métodos e técnicas de pesquisa que possibilitam a colecta e o processamento de informações, visando ao encaminhamento e à resolução de problemas e/ou questões de investigação (PRODANOV & FREITAS, 2013).

A metodologia deve ajudar a explicar não apenas os produtos da investigação científica, mas principalmente seu próprio processo, pois suas exigências não são de submissão estrita a procedimentos rígidos, mas antes da fecundidade na produção dos resultados.

Por tanto a metodologia consiste num conjunto de caminhos que se seguem para alcançar um fim, neste caso concreto alcançar os objectivos da pesquisa, no intuito de resolver os problemas, aplicando o método científico (BRUYNE, 1991).

3.1. Método Científico

O método científico é o conjunto de processos ou operações mentais que devemos empregar na investigação. É a linha de raciocínio adoptada no processo de pesquisa (PRODANOV & FREITAS, 2013).

O método científico como sendo o conjunto de actividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar conhecimentos válidos e verdadeiros (FÉ, 2021).

Os métodos científicos podem ser classificados segundo a base lógica de investigação e estes englobam os seguintes métodos: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialéctico e fenomenológico. (GIL, 2008).

A abordagem sobre cada um dos métodos acima citados acima não é relevante, sendo que se atribuiu enfoque apenas ao método escolhido para esta pesquisa. Assim sendo, tomando como base a lógica da investigação sistemática, neste estudo foi empregue o método indutivo.

Indução “é um processo mental por intermédio do qual, partindo de dados particulares, suficientemente constatados, interfere-se uma verdade geral ou universal. Portanto, o objectivo dos

argumentos indutivos é levar a conclusões cujo conteúdo é muito mais amplo do que o das premissas nas quais se basearam (MARCONI & LAKATOS, 2003).

Nesta mesma linha de pensamento, afirma que com o raciocínio indutivo, a generalização não deve ser buscada aprioristicamente, mas constatada a partir da observação de casos concretos suficientemente confirmadores dessa realidade (GIL, 2008).

Deste modo, a presente pesquisa adoptou este método como o caminho para se alcançar o conhecimento pretendido sobre a qualidade das obras públicas no contexto de contratação de empreitadas.

3.2. Natureza da Pesquisa

GIL (2008) define pesquisa como o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico, sendo o objectivo fundamental desta, descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

Assim sendo, é igualmente importante conhecer o tipo de pesquisa a aplicar.

A pesquisa foi de natureza básica, que visa apenas gerar conhecimentos para o avanço científico no ramo da qualidade e gestão de empreitadas adjudicadas pelo Estado moçambicano.

3.3. Níveis de Pesquisa

A pesquisa científica pode ser classificada de acordo com o critério de objectivos gerais, segundo o qual o autor destaca a pesquisa exploratória, descritiva e explicativa (GIL, 2008).

Para este trabalho, no que diz respeito aos níveis de pesquisa o projecto subsidiou-se de:

- Pesquisa exploratória:

3.4. Delineamento da Pesquisa

A metodologia de investigação científica pressupõe o seguimento de um delineamento. Neste âmbito, a delineamento da pesquisa consiste no planeamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla (GIL, 2008).

O delineamento desta monografia científica foi dado por:

- Pesquisa Bibliográfica: para obter informações sobre a temática a partir dos materiais publicados como livros, teses, dissertações, monografias;
- Pesquisa documental: que possibilitará obter dados de documentos oficiais vigentes, bases de dados e revistas científicas.

3.5. Abordagem da Pesquisa

Quanto ao método e à forma de abordar o problema classifica as pesquisas em qualitativa e quantitativa.

A abordagem desta pesquisa foi mista, ou seja, qualitativa e quantitativa, pois consistiu em compreender e descrever os fenómenos da temática em estudo com maior profundidade qualitativamente, através de narrativas, ideias e experiências dos participantes, bem como através da representatividade numérica, isto é, quantificação dos resultados (RICHARDSON, 2007).

3.6. Recolha de Dados

As Técnicas para colecta de dados a ser empregue neste trabalho foram a documentação indirecta e a entrevistas com os fazedores locais.

A documentação indirecta consistiu no levantamento de informações possíveis sobre o assunto em estudo, através de fontes documentais como revistas científicas, documentos oficiais vigentes e fontes bibliográficas, de entre estas, livros, dissertações e monografias. Nesta fase, recolheu-se informações de vários autores que debruçaram sobre o tema em questão, bem como dados numéricos que pudessem suportar a fase da análise e interpretação.

3.7. Análise de Dados

O processo de análise de dados é definido como “a categorização, ordenação, manipulação e sumarização de dados”. Tem por objectivo reduzir grandes quantidades de dados brutos a uma forma interpretável.

A análise de dados nesta pesquisa foi feita com base em análises de conteúdo permitindo fazer uma descrição objectiva e sistemática do conteúdo, tendo por objectivo a sua interpretação.

A análise de conteúdo é um método de tratamento e análise de informações colhidas por meio de técnicas de colecta de dados, consubstanciadas em um documento. A técnica se aplica à análise de

textos escritos ou de qualquer comunicação (oral, visual, gestual) reduzida a um texto ou documento.

A organização da análise de conteúdo envolveu três fases: pré-análise; exploração do material, também chamada de descrição analítica; e análise e interpretação dos resultados (FÉ, 2021).

- **Pré-análise:** nesta fase organizou-se o material a ser analisado com o objectivo de torná-lo operacional, sistematizando as ideias iniciais. Foi importante garantir dados representativos e homogêneos (referentes ao mesmo tema). Nesta fase, com o resultado da colecta de dados, iniciou-se o processo de análise com uma leitura geral.
- **Exploração do material ou descrição analítica do conteúdo:** A exploração do material consiste na construção das operações de codificação, considerando-se os recortes dos textos em unidades de registos e a classificação e agregação das informações em categorias simbólicas ou temáticas.
- **Interpretação dos resultados:** em que se correlaciona o conteúdo do material analisado com a base teórica referencial. Nesta fase, procurou-se relacionar o material analisado a partir dos dados recolhidos, com o conteúdo exposto na revisão bibliográfica, e assim chegou-se a ideias conclusivas que deram respostas às indagações da pesquisa.

A seguir apresenta-se o Fluxograma - Etapas de pesquisa bibliográfica.

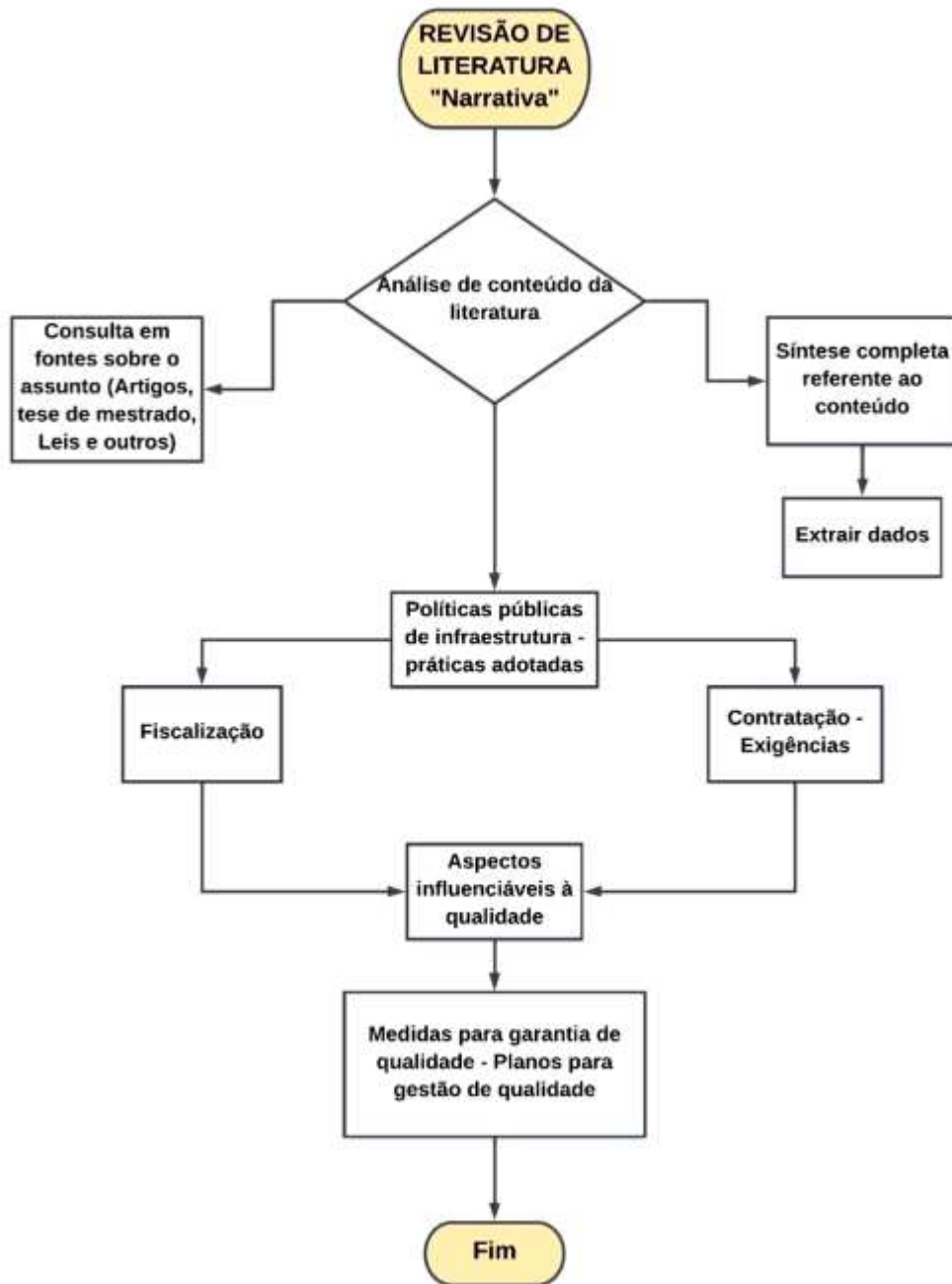


Figura 6- Fluxograma - Etapas de pesquisa

(Fonte: CAMELO, 2019)

CAPÍTULO IV: ANÁLISE DE DADOS, INTERPRETAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1. Contratação Pública

O Decreto nº 5/2016 de 08 de Março, define as principais regras aplicáveis à contratação de empreitada de obras públicas, fornecimento de bens e prestação de serviços ao Estado, nestas se incluindo os serviços de consultoria e atribuição de concessões.

O Decreto acima citado consagra os tradicionais princípios de Direito Público norteadores da actuação da Administração Pública, a qual deve sempre actuar de acordo com os princípios da legalidade, finalidade, razoabilidade, proporcionalidade, prossecução do interesse público, transparência, igualdade e publicidade.

O regulamento aplica-se a todos os órgãos e instituições do Estado e é extensível aos escalões mais baixos que tiverem uma tabela orçamental para executar, incluindo as Autarquias e Empresas do Estado (neste caso, todas aquelas em que o Estado tiver uma participação de 100%) (SPÍNOLA, 2010).

Às contratações que tenham por objecto, simultaneamente, uma empreitada de obras públicas, um fornecimento de bens e uma prestação de serviços e locação, aplica-se o regime do Regulamento que estiver previsto para a parte do objecto do contrato que tenha maior expressão económica.

4.1.1. Etapas da Contratação Pública

Nos termos do artigo 44 do decreto 05/2016 de 08 de Março, o concurso público observa, pela ordem indicada, as seguintes fases: a) Preparação e lançamento; b) Recepção das propostas e dos documentos de qualificação; c) Abertura das propostas e dos documentos de qualificação; d) Avaliação, classificação e recomendação do Júri; e) Anúncio do posicionamento dos concorrentes; f) Adjudicação, Cancelamento ou Invalidação; g) Notificação aos concorrentes; h) Reclamação e Recurso; e i) Celebração do Contrato.

4.2. Análise Comparativa dos Critérios de Avaliação e Decisão das Propostas

Nos termos dos artigos 36 e 37 do Decreto nº 5/2016 de 08 de Março em vigor em Moçambique, o critério de avaliação e decisão do concurso é conhecido como “critério de menor preço avaliado”. O que significa que a proposta de mais baixo preço é a escolhida para efeitos de adjudicação. Em

caso de empate, a classificação final das Propostas é apurada por “sorteio”. E é nesse âmbito que quase todas empreitadas de obras públicas são adjudicadas a nível do distrito de Boane.

O número 1 e 2 do artigo 37 do mesmo decreto refere que a escolha do menor preço deve ser feito de forma a garantir os níveis de qualidade necessários à realização do interesse público, através das especificações técnicas e/ou termos de referencias e requisitos de qualificação pré-estabelecidos nos documentos do concurso, porém o decreto é ambíguo na sua interpretação neste ponto, por não prever clausulas para subsidiar o uso do critério de menor preço, de forma que este se torne blindado a escolha de contratos que possam influenciar para a má qualidade das obras por insuficiência de orçamento, super-facturarão das mesmas, atrasos de entrega ou empreendimentos pouco duradouros.

O Regulamento prevê ainda que, excepcionalmente, o critério de adjudicação possa ser um “critério conjugado”, no qual leva-se em consideração a avaliação técnica da proposta e o respectivo preço, sendo que é exigível a devida fundamentação. Em situações de empate na avaliação das Propostas, prevalece a melhor proposta técnica. No caso de empate na classificação das Propostas, recorre-se a um “sorteio” no âmbito de uma sessão pública.

4.2.2. Experiência do Brasil

No caso do Brasil o critério de avaliação e decisão mais comum é o de preço global que se entende não ser suficiente para garantir a escolha mais vantajosa, nestes termos a lei brasileira obriga que seja incluso no edital de publicação do concurso o controle de preços unitários e que o mesmo estabeleça o critério de aceitabilidade dos preços máximos e mínimos.

4.2.2.1. Análise das propostas de preços

De acordo com o Tribunal de Contas da União (2016), na análise das propostas de preços, devem ser avaliados o preço total e os preços unitários ofertados pelos concorrentes. Devem ser desclassificadas propostas com valor global superior ao limite estabelecido, com preço total manifestamente inexequível, ou com preços unitários de serviços superiores aos definidos no critério de aceitabilidade de preços unitários máximos que constam do edital.

4.2.2.2. Inexequibilidade

De acordo com o mesmo autor, para obras e serviços de engenharia, consideram-se manifestamente inexequíveis as propostas cujos valores sejam inferiores a 70% do menor dos seguintes valores:

- ✓ Média aritmética dos valores das propostas superiores a 50% do valor orçado pela Administração ou
- ✓ Valor orçado pela Administração.

Para facilitar o entendimento, abaixo se encontra um exemplo de análise da exequibilidade de propostas. Considere um determinado concurso na qual foram habilitadas quatro empresas que apresentaram as seguintes propostas:

- ✓ Empresa A: R\$ 200,00
- ✓ Empresa B: R\$ 100,00
- ✓ Empresa C: R\$ 300,00
- ✓ Empresa D: R\$ 60,00
- ✓ Valor orçado pela Administração: R\$ 180,00

Para o cálculo da média aritmética, desconsidera-se de imediato a proposta da Empresa D, por ser inferior a 50% do valor orçado pela Administração no projeto básico:

Média aritmética das propostas: $(200 + 100 + 300) / 3 = \text{R\$ } 200,00$

Para a determinação dos valores manifestamente inexequíveis, calcula-se o valor paradigma com base no valor orçado pela Administração, o qual é inferior à média aritmética das propostas:

$$\checkmark X = 70\% \times \text{R\$ } 180,00 = \text{R\$ } 126,00$$

Portanto, todos os valores abaixo de R\$ 126,00 são considerados como inexequíveis, sendo as respectivas propostas desclassificadas. Assim, estarão classificadas apenas as propostas apresentadas pelas Empresas A e C.

De acordo com o Tribunal de Contas da União (2016), é fundamental esclarecer que o critério de aferição de inexequibilidade de preços acima descrito conduz apenas a uma presunção relativa dessa inexequibilidade. Nesses casos, cabe à Administração consultar aos concorrentes para

verificar sua efetiva capacidade de executar os serviços no preço oferecido, com vistas a assegurar a escolha da proposta mais vantajosa.

4.5. Modificação e Cessação dos Contratos

Os contratos regidos pelo Regulamento apenas podem ser modificados ou alterados mediante fundamentação, quando haja a necessidade de alteração dos seguintes itens: Projecto ou especificações; Valor contratual; Regime de execução da obra ou prestação de serviço ou do modo de fornecimento de bens; Condições de pagamento.

A lei moçambicana prevê a hipótese de uma alteração ou modificação unilateral das condições iniciais do contrato (conforme o art. 121º). Assim, a Entidade Contratada fica obrigada a aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem nas obras, bens ou serviços, até 25% do valor inicial.

O referido Regulamento estabelece de forma clara e precisa as consequências da rescisão unilateral na óptica da Entidade Contratante, bem como da Contratada (conforme o art. 127º).

Em traços gerais e resumidos, estas são as principais características do regime de Contratação Pública em Moçambique, país de enorme potencial e em franco desenvolvimento económico, que tem registado e irá continuar a registar, nos próximos anos, uma efervescente actividade ao nível de *Public Procurement* para a execução de mega projectos de natureza pública, sobretudo na área da energia, construção de infra-estruturas, exploração de recursos naturais e ferrovias.

4.6. Fiscalização das obras

O Decreto nº 5/2016 de 08 de Março, que regula a contratação de empreitada de obras públicas, fornecimento de bens e serviços ao Estado, não trata convenientemente da matéria relativa à fiscalização, no tocante a sanções de carácter administrativo para os fiscais que não cumprem com as suas obrigações contratuais que poderiam passar pela proibição ou banimento de participar nos concursos de aquisição pública.

O número 1 do artigo 172, que versa sobre a fiscalização, faz menção do facto de a execução de qualquer obra pública dever ser fiscalizada por fiscais independentes, designados pela Entidade Contratante e, para o efeito, contratados com base nos procedimentos especificados no Capítulo IV do Regulamento, no entanto algumas obras no distrito de Boane são executadas sob a fiscalização

dos técnicos interinos por falta de fundos para contratar um fiscal independente, como se pode verificar nos resultados do questionário anexo.

O CIP (2015), cita o número 2 do artigo 48 do Decreto nº 15/2010 de 24 de Maio que veio a ser substituído pelo Decreto nº 5/2016 de 08 de Março que mencionava que, nos casos de contratação de empreitada de obras públicas de pequena dimensão, a Entidade Contratante poderia optar por fazer a fiscalização directa, quando a Entidade Contratante encarrega um dos seus funcionários, normalmente um funcionário afecto à Unidade Gestora de Execução de Aquisições (UGEA) para efectuar a fiscalização da obra.

A fiscalização directa deveria ser executada por funcionários cuja especialidade de formação estivesse relacionada com as áreas de construção civil (engenheiros de construção civil, engenheiros electrotécnicos, arquitectos, orçamentistas ou mesmo técnicos do nível médio nessas áreas). Porém, salvo raras excepções, na sua maioria, esta actividade é feita por um destes e que noutras áreas veja-se como leigo, criando assim fragilidades para ocorrência de falhas na qualidade.

Segundo o CIP (2015), as pequenas e médias empresas de construção civil, que são aquelas que normalmente concorrem aos concursos de obras de pequena dimensão, deparam-se frequentemente com fiscais sem qualificação adequada a quem acusam de não possuírem capacidade técnica necessária para avaliar o trabalho realizado. Além disso, há casos de funcionários que se aproveitam do facto de desempenharem a função de fiscais internos para exigirem o pagamento de subornos ao empreiteiro.

De acordo com o mesmo autor, o pagamento das facturas pela execução de cada etapa previamente acordada entre as partes só é efectuado após a confirmação do funcionário que está a cargo da fiscalização. Este facto confere ao funcionário um poder discricionário muito importante na sua relação com o empreiteiro, estando este vulnerável em relação às suas exigências.

4.7. Principais Causas da Fraca Qualidade das Obras Públicas

Segundo os dados da entrevista feita ao longo do estudo a UGEA, nota-se que a qualidade das obras sofre influência já na fase de lançamento do concurso, pois alguns concursos são lançados sem premissas para a garantia de qualidade como a existência de um projecto base bem composto, o que dificulta a elaboração de orçamentos precisos.

Nota-se também que é comum uma obra ter o início a sua execução sem que o processo seja visado no TA, como forma de estabelecer a legalidade de sua condução, do lançamento do concurso até ao acto de consignação da obra nos termos estabelecidos em regulamento.

É possível perceber que em alguns casos os documentos de concurso não incluem o orçamento feito pela administração ou por seu mandatário, cabendo aos concorrentes elaborarem as suas propostas de preços que servirão de base para avaliação. Nota que nestes casos a entidade contratante não tem nenhum valor de referência para excluir possíveis contractos nocivos, seja pela sub-facturacao, seja pela super-facturacao.

Em termos de controle de qualidade, nota-se que o triangulo de qualidade tende sempre a deformar-se pra o lado dos prazos, a medida que as obras na sua maioria extrapolam os prazos fixados no acto da contratação.

Na predominância da fiscalização directa em obras compreendidas como complexas, há certo descontrolo das acções do empreiteiro sobre as obras, dado que o funcionário fiscal não tem treinamento suficiente para lidar com várias especialidades da obra, podendo tomar ou deixar de tomar decisões que beneficiem o interesse publico.

A Administração Pública deve, na implantação de um Sistema de Gestão, tomar iniciativa para solucionar e evitar diversos aspectos críticos identificados para a melhoria da qualidade dos quais:

- Falhas na quantificação e orçamentação dos serviços;
- Projectos inexistentes, incompletos ou inconsistentes;
- Pouca ou inadequada estrutura para o acompanhamento das obras;
- Desconhecimento dos requisitos a serem atendidos pelas obras ou serviços;
- Atrasos na realização das medições e pagamentos de facturas;
- Carência de padrões para a fiscalização e recebimento das obras.

A dificuldade de integração entre projecto e produção, com ausência de sistemas de gestão que exijam dos projectistas uma visão orientada ao estaleiro de obras, gera problemas na gestão dos contratos.

Por outro lado, o Gabinete de Reconstrução Pós-Idai aponta a existência de profissionais não qualificados na fiscalização das obras, o que agudiza o crónico problema da qualidade das obras públicas.

“Ninguém quer se responsabilizar pela má qualidade das obras públicas em Moçambique”, lê-se no artigo publicado pelo Diário económico. Se, por um lado, os empreiteiros imputam responsabilidades às empresas não filiadas à federação, o Laboratório de Engenharia de Moçambique (LEM) culpa os empreiteiros, por outro, os fiscais acusam o dono da obra de querer poupar dinheiro, obrigando os empreiteiros a usarem materiais inadequados.

Segundo o Semanário “Domingo”, nas entrevistas que realizou muitas vezes os técnicos do LEM só são chamados a apresentar o seu parecer depois de terem sido detectados erros, quando as análises deviam ser feitas antes e durante a execução das obras.

A tabela 1 mostra os problemas mais comuns encontrados em obras públicas, relacionando estes aos seus agentes causadores, agrupando estes em três grandes grupos.

Tabela 1: Problemas mais comuns encontrados em obras públicas (Fonte: GOMES, 2007)

Problemas encontrados	Agente causador
Inexistência de estudo de viabilidade adequado	Concepção e projecto
Ausência ou precários estudos geotécnicos	
Ausência ou projecto básico incompleto	
Especificações e memoriais descritivos incompletos	
Falta de Alvará para construir	
5 Falta de ART de projecto	
Projecto executivo incompleto	
Falta de estudos ambientais adequados	
Projectos desatualizados	
Adoção de projecto padrão sem as adequações	
Orçamentos indevidos	
Falta de funcionalidade e inadequação da obra	
Incompatibilidade entre prazos de projecto e prazo de execução	
Ausência de otimização dos projectos	
Não realização do "as built"	Execução
Diário de Obra inexistente ou incompleto	Fiscalização e execução
Falta de ART de Fiscalização;	Fiscalização
Ausência do fiscal nos diversos momentos e etapas das obras	Fiscalização
Não acompanhamento dos ensaios geotécnicos e de qualidade dos materiais	Fiscalização e execução
Não manifestação nos aditamentos	Fiscalização
Pagamento de serviços não efetivamente executados	Fiscalização
Inprópria emissão dos termos de Recebimento Provisório e Definitivo	Fiscalização
Recebimento de obra com falhas visíveis de execução	Fiscalização
Falso atestado	Execução
Ausência de documentos da obra no canteiro	Execução
Pagamento de serviços não aprovados pela fiscalização	Execução
Falta de comprovação, pela fiscalização, de serviços executados	Fiscalização
Permuta indiscriminada de serviços e alteração de projecto sem manifestação da fiscalização	Fiscalização e Execução
Descumprimento do cronograma físico-financeiro	Execução
Descumprimento do prazo contratual	Execução
Cultura do aditamento	Execução

De acordo com o quadro apresentado acima, 50% dos problemas encontrados estão na fase de concepção e projecto sendo os outros 50% divididos igualmente entre falhas na fiscalização e execução.

O preço mais baixo aliado com a falta de elementos para blindar o critério de menor preço avaliado, como o prévio orçamento base, têm sido motivo da falta de qualidade de várias obras, pois muitos empreiteiros fazem orçamentos inadequados afim de vencer o concurso e durante a execução da empreitada vêem-se impossibilitados de aplicar o orçamento proposto para garantir os padrões mínimos de qualidade, assim como ilustra a tabela 2 sobre as obras paradas ou abandonadas a nível do distrito de Boane.

Nota que a obra descrita na coluna 1 não tem visto do tribunal administrativo, o que realça a ideia de que alguns concursos não seguem à risca a legislação vigente.

As obras das colunas 1 e 2 ate ao seu abandono, estavam sendo conduzidas sobre fiscalização independente o que está em contradição com a legislação actual que considera no seu número 1 do artigo 172 que apenas a fiscalização independente é permitida para o acompanhamento da execução dos contratos de empreitadas de obras publicas.

A obra da coluna 3 expressa gritantemente a incoerência da execução financeira e o avanço físico da obra, tendo sido pagos até então 100% do valor do contracto e a obra apenas apresentar 40% de execução física. Observa que esta obra é conduzida sob fiscalização independente e ainda assim encontra-se parada.

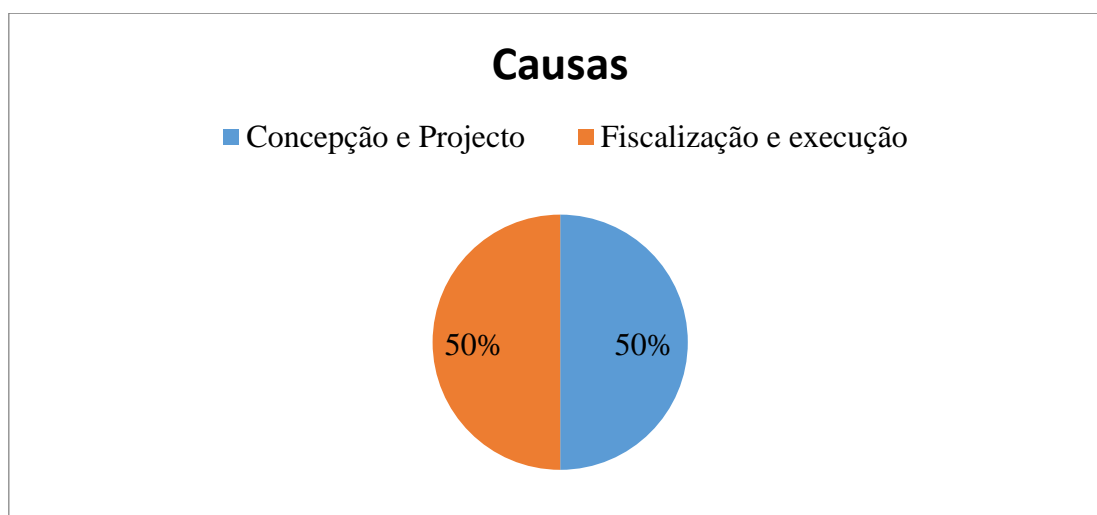


Figura 7- Causas da fraca qualidade das obras públicas (Fonte: Autor 2022)

4.8. Ponto de situação de construção de edifícios públicos

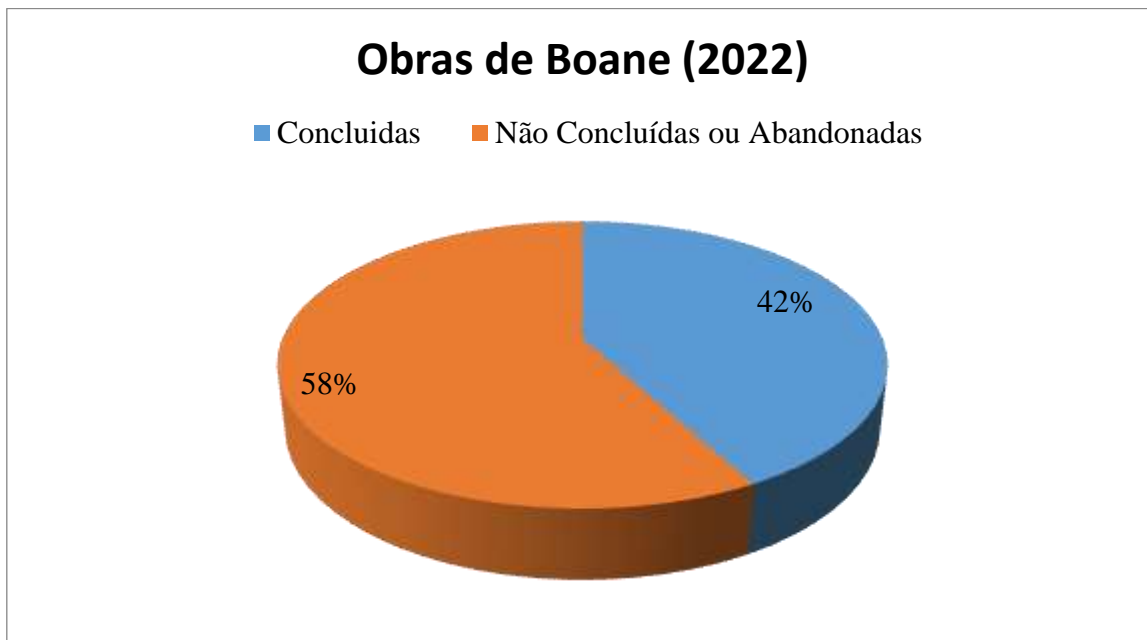


Figura 8- Ponto de situação das obras de Boane

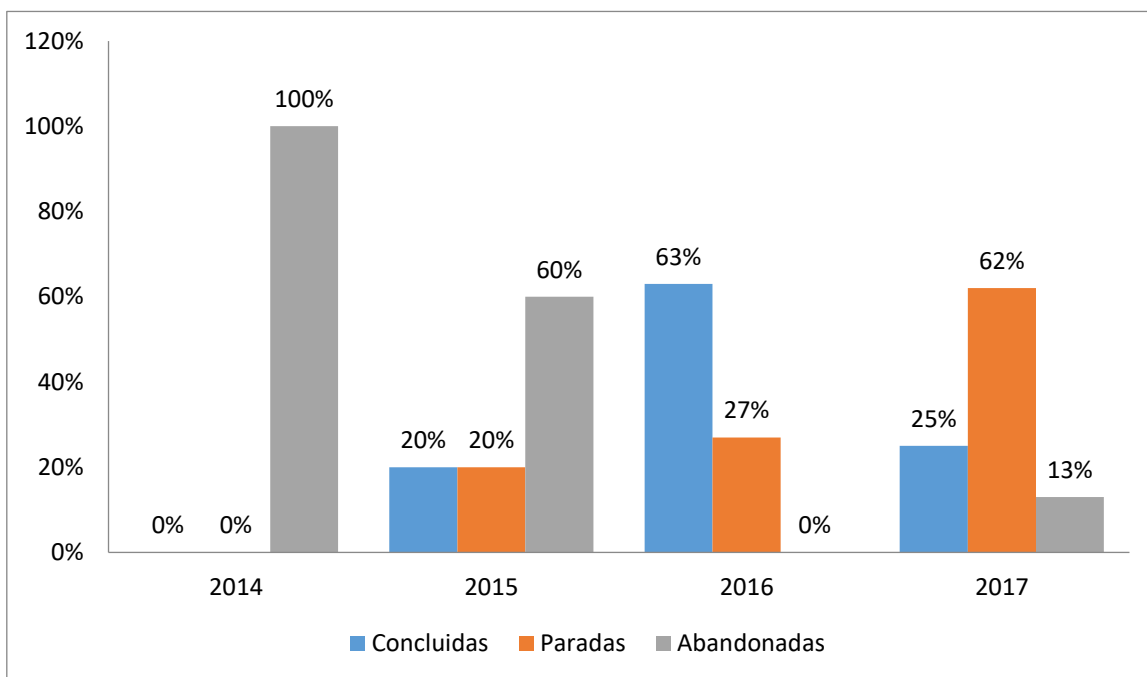


Figura 9- Variáveis estatísticas das obras

No	Dono da Obra	Objecto de Concurso	Local	Fiscal	Data de consignação	Financiamento	Pagamento Executado (%)	Fase/ponto de situação (%)	Legalidade	Situação actual
1	Governo do Distrito de Boane	Construção do edifício do SDPI	Boane-Vila	Directa	2014	GDB	71.16	70	Sem Visto do TA	Abandono
2		Construção de um campo polivalente na EPC_Fiche	Boane-Vila	Directa	2015	MOZAL	87.50	70	Visado	Abandono
3		Construção da Residência Oficial do Administrador de Boane	Boane-Vila	Independente	2016	MAE	100.00	40	Visado	Parada
4	DPEDH	Escola Primária de Fiche	Boane-Vila	Independente	2020	DPEDH	100.00	80	Visado	Parada
5	DPEDH	Escola Primária de Machauchau	Machauchau	Independente	2021	DPEDH	100.00	80	Visto	Parada

Tabela 2: Obras paradas ou abandonadas a nível do distrito de Boane (Fonte: SDPI-Boane, 2022)

4.9. Alternativas para Melhorar o Nível de Qualidade das Obras Públicas

Segundo a TecHoje, uma das principais alternativas é a Auditoria de Obras Públicas. A mesma é entendida como sendo o conjunto de procedimentos voltados à análise da conformidade técnica e legal de uma obra pública, em qualquer de suas fases (desde o planeamento até a entrega definitiva da obra). Tal análise envolve a avaliação dos projectos elaborados, dos procedimentos adoptados na contratação e execução da obra, incluindo os aspectos de qualidade, adequação das técnicas construtivas e dos materiais empregues, bem como dos preços praticados em relação ao mercado.

Com a realização de auditorias de obras pode-se ter os seguintes ganhos:

- Incremento no envio dos processos à fiscalização prévia do Tribunal Administrativo;
- Melhoria na instrução dos processos de contratação de empreitada de obras públicas;
- Correcta aplicação dos recursos públicos destinados à obra;
- Obras com mais qualidade;
- Correção, em tempo útil, dos problemas passíveis de correcção;

- Adequação do estágio físico da obra ao seu devido valor financeiro, evitando o pagamento de valores indevidos, e/ou procurando a compensação dos valores pagos a mais;
- Apuramento de falhas técnicas e danos financeiros aos recursos financeiros provenientes dos cofres públicos da administração pública e seus respectivos responsáveis, entre outras.

A Administração Pública, na implantação de um Sistema de Gestão, deve providenciar e garantir:

- Projectos básicos bem desenvolvidos, compatíveis com a obra;
- Orçamento estimativo eficiente;
- Equipa mínima de fiscalização, compatível com o número de obras contratadas;
- Adequada gestão financeira dos contratos;
- Especificações e requisitos claros de construção;
- Projectos adequados, eficazes e eficientes, desde sua origem.

4.9. Indicadores de Investimento

4.9.1. Valores investidos

A Construção civil é um dos principais sectores da economia em Moçambique que tem uma contribuição notável para o Produto Interno Bruto (PIB).

As estatísticas de construção e montagem visam essencialmente medir o grau de contribuição do sector da construção civil para o desenvolvimento da economia nacional. Nesta perspectiva e como resultado de recolha e tratamento da informação do Sector foi possível aferir administrativamente e de forma fiável, as estatísticas do sector público, estando em curso uma estratégia nacional para, através da coordenação com outros actores, por exemplo, os municípios, empresas de construção, entre outros, obter se dados sobre Estatísticas de Construção e Montagem do sector privado e da autoconstrução.

Tabela 2: Valores Investidos pelo Estado em construção e Montagem (2013 a 2019) a nível nacional (Fonte: Ministério da Economia e Finanças).

Ano	Construção e Montagem (Sector Público)
2013	15,540,211,516.60 MT
2014	31,675,492,015.57 MT
2015	30,095,105,547.47 MT
2016	13,947,423,904.01 MT
2017	13,601,160,285.84 MT
2018	20,636,392,015.08 MT
2019	20,249,788,210.82 MT

4.9.2. Inspeção de Obras Públicas

Com vista a garantir a qualidade das obras que são executadas, o sector tem realizado inspecções no domínio das obras públicas, obras particulares, indústrias de construção e urbanismo. A informação sobre as acções levadas a cabo em 2018 e 2019, constam na tabela abaixo.

Tabela 3: Número de Inspeções realizadas (Fonte: MOPHRH)

Actividades	Ano		Evolução (%)
	2018	2019	
Inspeções de Obras do Estado	650	864	132,92
Inspeções de Obras Particulares	200	1085	542,50
Verificação do estado de conservação das estradas	82	142	173,17
Verificação do estado de conservação das pontes.	93	156	167,74
Qualidade de materiais de construção produzidos em unidades industriais.	24	64	266,66

CAPÍTULO V: CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.

5.1. Conclusões

As obras públicas são fundamentais para o desenvolvimento de um país. Sem elas não haveria infra-estruturas para a aplicação das mais diversas políticas públicas. Por serem tão importantes é válido que seja analisado, estudado seu processo de planeamento para a execução sob responsabilidade do MOPHRH com enfoque na gestão da qualidade e melhoria dos critérios de contratação. De nada adianta ter uma estrutura que planeia e executa se elas não priorizam conceitos primordiais de qualidade que afectam todo o órgão e que colaboram para uma gestão pública mais eficiente.

Tendo em consideração os objectivos e hipóteses, após as pesquisas feitas, as recolhas de dados e os estudos, conclui-se o seguinte:

1. O critério de menor preço consagra-se como sendo o centro do presente estudo, pois é o factor que é comumente utilizado na adjudicação de empreitadas de obras públicas, o que em algum momento influencia na qualidade das mesmas a partir do momento em que a selecção de um empreiteiro e fiscal se afectiva através dele;
2. O método brasileiro de contratação pública de empreiteiros, apesar de basear-se no preço global, secunda-se a outras formas de garantir a sua blindagem contra maus contratos prejudiciais a administração pública, a medida que este apoia-se no controle de preços unitários que compõem o mapa de quantidades, bem como na afixação dos valores de referência máximos e mínimos a serem apresentados nas propostas dos concorrentes para cada objecto de concurso.
3. A maior parte das obras públicas mal-paradas e/ou abandonadas no distrito de Boane têm a maior parte dos valores dos contractos executados pela administração pública, porém segundo a UGEA do SDPI-Boane os empreiteiros alegam não terem mais fundos para dar continuidade das obras, solicitando mais orçamento da Entidade Contratante. E a medida que não se cumprem com os prazos de execução das obras o triângulo de qualidade das mesmas é comprometida;
4. A contratação de empreiteiros dá-se através da adjudicação do menor preço avaliado, não havendo na maioria das vezes uma análise minuciosa das pré-qualificação das empresas

participantes com relação à qualidade, sendo este o maior causador da baixa qualidade das obras;

5. A maioria dos empreiteiros não tem conhecimento do sistema de qualidade baseado nas normas ISO 9000, sendo que as poucas que conhecem ainda não têm implantado nenhum sistema da qualidade.

Ao analisar as dificuldades aqui apresentadas, observa-se que todas apontam para a existência de falhas durante o processo de contratação pública. Essas falhas ocorrem devido a uma ineficiente gestão do processo de contratação dado pela própria legislação, a medida que esta não obriga a colocação nos editais de concurso de limites máximos e mínimos de valores das propostas.

Desta forma, a maneira mais económica e competitiva de produzir, é fazer bem desde o início. Portanto, antes da abertura do Concurso Público, é indispensável que a Administração faça um bom planeamento dos seus actos de preparação, pois é essa fase interna que mais pode contribuir para um correcto desenvolvimento de todo o processo. As obras sem um adequado planeamento geram normalmente soluções temporárias e inadequadas que se pretende ao longo do processo transformar em adequadas e definitivas.

5.2. Recomendações

A fim de minimizar as dificuldades propõe-se que:

- Na preparação do edital de concurso sejam inclusos requisitos da qualidade e critérios para pré-classificação das propostas financeiras dos concorrentes, avaliar as propostas a nível detalhado, desde os pressupostos de valores de referência, bem como os máximos e mínimos admissíveis aplicáveis para cada empreitada de obras públicas, para além da elaboração de um projecto executivo detalhado e uma gestão do contracto efectivo que assegure o cumprimento fiel do objecto especificado.
- Haja modernização dos serviços prestados pelo Laboratório de Engenharia de Moçambique, sendo que esta é a instituição responsável pelo controle de qualidade das obras públicas nos termos do artigo 167 do decreto 05/2016 de 08 de Março, afim de propiciar o aumento da garantia de qualidade as obras e a certificação do modo operandos dos empreiteiros e que esta certificação seja atualizada periodicamente e apresentada sempre nos documentos do concurso como requisito de pré-classificação.
- Se reconsidere inteiramente a abordagem com relação à contratação, premiando a qualidade e não apenas o preço baixo, através da selecção dos novos contratos de obras, tanto pela qualidade demonstrada pelos contratados no passado quanto pelos preços de contratação que os empreiteiros possam apresentar no processo de contratação.
- Realize-se cada vez mais pesquisas no que diz respeito a qualidade das obras públicas, de modo a compreender-se com dados numéricos, bem como os motivos que contribuem para a fraca qualidade das obras públicas, pois acredita-se na possibilidade de existirem outros para além dos que estão ligados ao processo de contratação.
- Numa eventual revisão do decreto 05/2016 de 08 de Marco, sejam revistos os artigos que se referem ao critério de contratação menor preço avaliado, enriquecendo-o, através do acréscimo de requisitos, como a exequibilidade da proposta financeira, com o objectivo principal de eliminar propostas que estejam fora dos parâmetros financeiros do objecto do concurso. A revisão incluirá também a necessidade do estabelecimento de um sistema de gestão de qualidade total das obras públicas a nível do distrito baseado nas normas ISO 9000.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de Junho de 1993. Institui Normas Para Licitações e Contratos da Administração Pública e dá Outras Providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 15 de mar. 2022.

CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da qualidade**: conceitos e técnicas. São Paulo: Atlas, 2010. 241p.

OLIVEIRA, K. A. S. L, *Qualidade em Obras Públicas: Um Estudo Comparativo das Metodologias Seis Sigma, ISSO 9000 e PBQP-H no RN*, UFRN, Rio Grande do Norte, 2009

CARVALHO, M. M; PALADINI, E. P. (Coord). **Gestão da qualidade**: teorias e casos. 2. ed. Rio de Janeiro: ABEPRO, 2012. 430 p.

CENTRO DE INTEGRIDADE PÚBLICA MOÇAMBIQUE. Disponível na Internet via correio electrónico: www.cip.org.mz. Adriano Nuvunga. Edição Nº 22/2015 - Julho

CONSELHO DE MINISTROS, *Decreto n.º 5/2016 de 8 de Março (Regulamento de Contratação de Empreitada de Obras Públicas, Fornecimento de Bens e Prestação de Serviços ao Estado)*, Cidade de Maputo, Imprensa Nacional, 2016.

DIÁRIO ECONÓMICO. Disponível na Internet via correio electrónico: diarioeconomico.co.mz. Media 4 Development. 15 de Dezembro de 2020

FEIGENBAUM, A. V. *Controle da qualidade total*. São Paulo: Makron Books, 1994.

GARVIN, D. A. *Gerenciando a qualidade*: a visão estratégica e competitiva. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992

GIL, A. C., *Como Elaborar Projetos de Pesquisa*, 3ª edição, São Paulo, 1991.

INSTITUTO PORTUGUÊS DA QUALIDADE, *Sistemas de gestão da qualidade Fundamentos e vocabulário*, Almada, CT-80, 2015.

MELHADO, S. B. *Tendências de evolução no processo de projeto de edifícios a partir da introdução dos sistemas de gestão da qualidade*. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - ENEGEP, 17. Gramado, RS, 1997.

OPaís. Disponível na Internet via correio electrónico: opais.co.mz. Hugo Firmino. 9/11/2020

PEREIRA, A. S., *Metodologia Da Pesquisa Científica*, 1ª Edição, Santa Maria, 2018.

PRODANOV, C. C; FREITAS, C. C. *Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Académico*. 2ª Edição. Rio Grande do Sul, Universidade Feevale, 2013.

RIBEIRO, G.V. *A Evolução da Licitação*. 2007. Disponível em: <<http://www.justributario.com.br/arquivos/A%20EVOLUO%20DA%20LICITAO.doc>> Acesso em: 09/04/2022

FERREIRA, Pedro, *Concursos públicos em Moçambique: como concorrer?*, 2022. Disponível em: <https://coworklab.net/concursos-publicos-em-mocambique/>, Acesso em 27/07/22

TCEES. *Etapas da execução de obras públicas*. Curso de formação dos delegados do orçamento participativo. Vitória, 2010.

TEREZA, L. C., *Qualidade em obras públicas*: Tese de licenciatura em Administração Pública. Belo Horizonte, Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho da Fundação João Pinheiro, 2016. 95p.

Triângulo da qualidade. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/office/o-triângulo-do-projecto-8c892e06-d761-4d40-8e1f-17b33fdcf810>. Acesso em: 25/07/22

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO, *Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas*, 4ª edição, Brasília, Tribunal de Contas da União, 2014.

APÊNDICES