INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA

A Nova Governança Pública: As Políticas Públicas para as Energias Renováveis no Continente Africano: O caso de Ruanda, do Quénia e da Guiné-Bissau

Manuel Ialá

Mestrado em Administração Pública

Orientadora:
Doutora Maria Asensio, Professora Associada Convidada
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2025

SOCIOLOGIA
E POLÍTICAS PÚBLICAS

Departamento de Ciência Política e Políticas Pública

A Nova Governança Pública: As Políticas Públicas para as Energias Renováveis no Continente Africano: O caso de Ruanda, do Quénia e da Guiné-Bissau

Manuel Ialá

Mestrado em Administração Pública

Orientadora:
Doutora Maria Asensio, Professora Associada Convidada
ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa

Outubro, 2025

Dedico este trabalho à minha querida e amada amiga, companheira e noiva, Verónica Quintino!

Agradecimentos

Se até aqui consegui chegar, é porque Deus mediante a sua infinita misericórdia permitiu que assim seja e é o sinal da cobertura da sua maravilhosa Graça sobre mim. Por isso, a ti, meu Deus, o meu coração transborda de alegria e de imensas gratidões. Porque, "[…] dEle, por Ele, e para Ele são todas as coisas. A Ele seja a glória para sempre! Amém[1]". Agradeço-te a ti, meu SENHOR!

Aos meus familiares, a todos vocês, sou grato pelo suporte desde a base até aqui, vocês foram e são indispensáveis na minha vida, essencialmente aos meus pais, Pã Ialá e Quenhau Sanhá, com quem aprendi os valores da vida. À minha orientadora, Professora Doutora, Maria Asensio, gostaria de agradecer-te pela prontidão e vontade que tens mostrado para acompanhar-me desde a conceção das ideias iniciais deste trabalho à defesa.

Aos meus professores e ao ISCTE-IUL que contribuíram para que este sonho pudesse sair do campo subjetivo. Semelhantemente, estendo este agradecimento aos meus líderes espirituais, aos meus pastores, líderes, conselheiros e a todos os irmãos em Cristo que oraram e aconselharam-me nos momentos menos bons. Enfim, aos meus amigos/colegas e a todos que contribuíram, direta e/ou indiretamente, para que pudesse estar hoje onde estou, o meu apreço.

ABENY!

[1] Romanos 11.36 [NVI]

Resumo

Tendo em conta a importância das energias renováveis para o desenvolvimento socioeconómico da humanidade, este estudo centra-se na análise das políticas das energias renováveis no continente africano, com especial enfoque no Quénia, Ruanda e Guiné-Bissau. A investigação procura compreender os impactos das energias renováveis nas economias dos países em vias de desenvolvimento, no contexto da governança pública. Para uma abordagem rigorosa do tema, consideram-se como eixos centrais de análise os efeitos das infraestruturas energéticas, o enquadramento orçamental e a problemática da crise energética. A sustentabilidade, enquanto imperativo no plano do desenvolvimento, constitui uma das principais preocupações das organizações internacionais. Neste contexto, as políticas de promoção das energias renováveis surgem como resposta estratégica, dado que estas fontes energéticas oferecem vantagens significativas face às fontes convencionais, nomeadamente na descarbonização e na redução do impacto térmico da produção de energia. Apesar dos esforços empreendidos por vários governos africanos no sentido de impulsionar a transição energética, constata-se que algumas nações permanecem aquém dos níveis desejáveis de adoção e desenvolvimento destas tecnologias. A evolução das energias renováveis assume, assim, um papel central na produtividade e no bem-estar das populações, estabelecendo uma relação direta entre o acesso à eletricidade e a melhoria das condições de vida. Tratando-se de um estudo de caso, a metodologia adotada é de natureza qualitativa, com recurso à investigação bibliográfica e documental. Conclui-se, por conseguinte, que as energias renováveis constituem instrumentos fundamentais para a redução da pobreza e a promoção do desenvolvimento económico e social dos países em desenvolvimento, desde que estejam integradas num sistema de governação sólido e eficiente.

Palavras-chave: governança pública; continente africano; energias renováveis; crescimento económico.

Abstract

Given the importance of renewable energies for the socio-economic development of humanity, this study focuses on the analysis of renewable energy policies on the African continent, with a special focus on Kenya, Rwanda and Guinea-Bissau. The research seeks to understand the impacts of renewable energy on the economies of developing countries, in the context of public governance. For a rigorous approach to the theme, the effects of energy infrastructure, the budgetary framework and the problem of the energy crisis are considered as central axes of analysis. Sustainability, as a development imperative, is one of the main concerns of international organisations. In this context, policies to promote renewable energies emerge as a strategic response, given that these energy sources offer significant advantages over conventional sources, namely in decarbonisation and in reducing the thermal impact of energy production. Despite the efforts made by several African governments to boost the energy transition, it is noted that some nations remain below the desirable levels of adoption and development of these technologies. The evolution of renewable energies thus plays a central role in the productivity and well-being of populations, establishing a direct relationship between access to electricity and the improvement of living conditions. As this is a case study, the methodology adopted is qualitative, using bibliographic and documentary research. It is therefore concluded that renewable energy is a key tool for poverty reduction and the promotion of economic and social development in developing countries, provided that they are integrated into a sound and efficient governance system.

Keywords: Public Governance; African continent; renewable energy; economic growth.

Índice

Introdução 8
Problema de investigação 9
Pertinência do estudo 10
Objetivos da investigação 11
Objetivo geral 11
Objetivos específicos 11
Capítulo 2: Revisão da Literatura 12
2.1 Conceito de Governança Pública e Nova Governança Pública (NGP) 12
2.2 Políticas Públicas de Energias Renováveis 14
2.3 Relação entre Governança Pública e Energias Renováveis 15
2.4 Transição energética nos países em desenvolvimento 16
2.5 Justiça energética e inclusão social 17
2.6 Urbanização e infraestruturas energéticas 19
2.7 Efeitos socioeconómicos das Energias renováveis 21
2.8 Barreiras/desafios na África Subsaariana 25
Capítulo 3: Metodologia 26
3.1 Tipo de Investigação 26
3.2 Método de Abordagem 27
3.3 Critérios de Seleção dos Casos (Ruanda, Quénia e Guiné-Bissau) 28
3.4 Procedimentos de Recolha 28
3. 5 Análise de Dados 29
3.6 Limitações 30
Capítulo 4: Energias Renováveis em Ruanda, no Quénia e na Guiné-Bissau 30
4.1 Como as agendas globais moldam as políticas energéticas nos países em estudo? 30
4.2 Uso da energia elétrica em Ruanda 31
4.2.1 Infraestruturas energéticas 32
4.2.2 Quadro orçamental no plano energético 33

4.2.3 Crises de energia elétrica 34

4.3 Uso da energia elétrica no Quénia 36

4.3.1 Infraestruturas energéticas 37

4.3.2 Quadro orçamental no plano energético 39

4.3.3 Crises de energia elétrica 40

4.4 Uso da energia elétrica na Guiné-Bissau 41

4.4.1 Infraestruturas energéticas 42

4.4.2 Quadro orçamental no plano energético 44

4.4.3 Crises de energia elétrica 45

Capítulo 5. Análise comparada 47

6. Considerações finais 50

7. Referências Bibliográficas 53

Introdução

O acesso limitado à energia elétrica constitui, atualmente, um dos principais entraves ao desenvolvimento económico de grande parte das nações africanas. O elevado índice de pobreza, a fragilidade das economias locais, os custos crescentes de vida urbana e a limitação do acesso a serviços públicos essenciais são sintomas visíveis de uma problemática estrutural, profundamente enraizada em décadas de desgovernação e de políticas públicas ineficazes no setor energético.

Num cenário em que a energia é, indiscutivelmente, um dos pilares fundamentais para a modernização da Administração Pública e para a promoção do bem-estar das populações, a aposta nas energias renováveis emerge como uma solução estratégica e indispensável. Estas fontes alternativas não só respondem aos desafios de sustentabilidade ambiental, como também são apontadas pelas principais organizações internacionais como instrumentos prioritários para acelerar o desenvolvimento económico, promover a inclusão social e garantir a equidade no acesso aos serviços públicos.

Contudo, a transição energética nos países em vias de desenvolvimento, como o Quénia, o Ruanda e a Guiné-Bissau, enfrenta diversos constrangimentos, nomeadamente: a dependência histórica de fontes convencionais, os elevados custos de investimento inicial, a ausência de infraestruturas adequadas e as fragilidades institucionais no domínio da governação. Este cenário compromete a democratização do acesso à eletricidade, mantendo vastas camadas da população – sobretudo em áreas rurais excluídas das redes energéticas nacionais e, por conseguinte, limitando as suas oportunidades de integração económica e social.

É neste contexto que a presente investigação se insere, procurando analisar de forma crítica o impacto das políticas públicas de energias renováveis no crescimento económico e na eficiência da governança pública nos referidos países africanos. O estudo pretende, desta forma, destacar o papel da energia elétrica como alavanca do desenvolvimento, evidenciando a necessidade de uma intervenção governativa sólida, planeada e sustentável, capaz de articular as dimensões social, económica e ambiental no desenho e execução das políticas energéticas.

Além disso, a investigação assume uma abordagem centrada na Nova Governança Pública (NGP), refletindo sobre os modelos de gestão pública contemporâneos e sobre a importância da cooperação entre o Estado, o setor privado e as organizações da sociedade civil na promoção de soluções energéticas inovadoras e inclusivas. Esta perspetiva analítica permitirá compreender como a eficácia das políticas de energias renováveis está intrinsecamente ligada à qualidade da governança, ao grau de participação dos diferentes stakeholders e à capacidade das administrações públicas de adaptarem-se às exigências de um cenário global em constante transformação.

Problema de investigação

Apesar do potencial abundante de recursos naturais para a produção de energias renováveis, os países africanos, em particular Ruanda, Quénia e a Guiné-Bissau, continuam a enfrentar graves crises energéticas que limitam o acesso à eletricidade, sobretudo nas zonas rurais, comprometem a industrialização e agravam as desigualdades socioeconómicas. A dependência de fontes convencionais e a fragilidade das infraestruturas energéticas aliadas à ineficiência das políticas públicas e à instabilidade governativa, tornam a transição energética um processo lento e desigual.

Conforme Young et al. (2024), esta é uma das fases da geração da energia elétrica, e é a mais proeminente, adotadas para atender as necessidades sociais, dentro do plano de desenvolvimento sustentável, por ter sido um mecanismo viável e de baixo custo. Esta evolução das energias é um recurso potencial limpo e de baixa ou zero emissão de carbono, é vista como solução ideal para as crises energéticas.

A crise energética no continente africano, em particular os países em estudo, tem sido uma constante luta que as autoridades governamentais locais têm enfrentado ao longo das décadas. Essa situação decorre de problemas inter-relacionais, principalmente do insuficiente investimento nas infraestruturas energéticas, falta dos recursos materiais e humanos na consolidação de um plano energético estável, o que consubstanciou uma dependência excessiva às fontes de energias convencionais, mas sobretudo de governações instáveis.

Em meio a essa crise, esses países tornaram-se impassíveis na industrialização doméstica, inaptos em competir nos mercados internacionais, com o IDH[2] muito baixo e o índice da pobreza muito elevado, nas avaliações periódicas do PNUD[3]. Além disso, a crise energética é capaz de reduzir a capacidade de investidores tanto no plano interno como no externo. Porquanto, para que as empresas possam operar eficientemente, é indispensável operacionalizar as infraestruturas energéticas, a fim de qualificar o serviço e gerar maiores retornos económicos (Young et al. 2024).

Salienta-se que a estabilidade energética é um condicionante ativo para a digitalização e acesso remoto aos serviços públicos. Tanto que, a crise energética afasta população desse direito. Pois, a falta da eletricidade pode colapsar os serviços sanitários e educacionais. Este colapso reflete na estagnação dos equipamentos hospitalares, de forma direta ou indiretamente, na baixa qualidade do ensino e de aprendizagem dos alunos e, de certa forma, afeta a conceção e a qualificação dos programas escolares. Mas também, neutraliza a industrialização, expõe a insegurança pública e chama a criminalidade de diferentes níveis às cidades, aumenta a morosidade no tratamento dos documentos, os serviços de transportes continuam sob dependência das tecnologias manuais.

[2] Índice do Desenvolvimento Humano.

[3] Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.

Assim, a indisponibilidade da energia continua a ser o fator de subdesenvolvimento socioeconómico e da precariedade da sobrevivência humana. Entretanto, desenvolver um estudo no domínio das energias renováveis pode ser uma proposta de soluções eficazmente viáveis para a governança pública, poderá apontar possíveis saídas parciais ou integrais para a independência económica e social, tornando capazes de beneficiar da sua própria mão-de-obra, através dos seus recursos, e de criar as bases endógenas para alavancar a indústria local. Com esta política pública, os interesses particulares e gerais estarão sendo atendidos.

As bases teóricas, portanto, podem ser mecanismos para viabilizar próximos estudos sobre a mesma temática, ou afins, em outros países. Desta forma, considera-se que o estudo poderá abrir novos horizontes no campo científico. No contexto social, as possíveis soluções a serem apontadas nesta pesquisa poderão contribuir na extensão dos empregos internos, crescimento económico, como também as necessidades de expandir a cobertura energética às zonas mais distantes dos centros urbanos com menores custos.

Neste contexto, coloca-se a seguinte questão de investigação: De que forma as políticas públicas de energias renováveis podem contribuir para o crescimento económico e a melhoria da qualidade da governança pública em Ruanda, no Quénia e na Guiné-Bissau?

Pertinência do estudo

A pertinência deste estudo decorre da necessidade urgente de repensar os modelos de desenvolvimento económico e social nos países africanos à luz dos desafios impostos pela transição energética global. Num contexto em que as energias renováveis se afirmam como um vetor estratégico para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), torna-se imprescindível analisar a capacidade das Administrações Públicas africanas na implementação das políticas energéticas eficazes, inclusivas e sustentáveis.

Quénia, Ruanda e Guiné-Bissau, países que se encontram em diferentes estágios de desenvolvimento, mas que partilham desafios estruturais comuns, como a elevada dependência de fontes de energia convencionais, a escassez de infraestruturas e a fragilidade das instituições públicas, oferecem um cenário relevante para compreender as dinâmicas da nova governança pública aplicada ao setor energético. A investigação destas realidades permite aprofundar a reflexão sobre o papel do Estado enquanto facilitador e regulador de processos de inovação tecnológica, desenvolvimento económico e coesão social.

Assim, o presente estudo sobre as políticas públicas de energias renováveis nestes três países pode contribuir para o alargamento do conhecimento científico na área da Administração Pública, trazendo à luz a importância de uma abordagem multissetorial à gestão da transição energética. Para além disso, o estudo destaca a relevância de explorar os potenciais recursos endógenos, tais

como: solares, hídricos e eólicos, como oportunidades estratégicas para a dinamização das economias locais e a promoção do bem-estar das populações.

Em termos académicos, o estudo reveste-se de interesse para investigadores, decisores políticos e profissionais do setor público, fornecendo uma base de reflexão sobre os desafios e oportunidades da gestão pública no domínio energético em contextos de desenvolvimento, o que pode ser útil à academia. No plano social, espera-se que a investigação inspire soluções práticas para a expansão do acesso à energia elétrica, com impacto direto na redução da pobreza, na melhoria da qualidade de vida e no fortalecimento da governança pública nos países em estudo.

Objetivos da investigação

Objetivo geral

- Analisar o impacto das políticas públicas de energias renováveis no crescimento económico e na qualidade da governança pública em Ruanda, no Quénia e na Guiné-Bissau, tendo em consideração os desafios e as oportunidades da *Nova Governança Pública*;

Objetivos específicos

- Identificar as vantagens e limitações das fontes convencionais e renováveis de energia elétrica, avaliando os seus efeitos na consolidação das economias nacionais de Ruanda, do Quénia e da Guiné-Bissau;
- Analisar os quadros orçamentais dos investimentos públicos direcionados à implementação de projetos de energias renováveis nestes países africanos;
- Avaliar o estado das infraestruturas e a estabilidade do estabelecimento de eletricidade, no contexto da transição para fontes renováveis;
- Examinar os impactos das crises energéticas no contexto social e económico no âmbito da NGP nos três países em estudo.

A presente dissertação está estruturada em cinco capítulos principais. O primeiro capítulo compreende a introdução ao tema, estabelecendo a pertinência do estudo, os objetivos da investigação e a formulação do problema; o segundo capítulo desenvolve a revisão da literatura, abordando conceitos-chave como governança, a NGP entre outros; o terceiro capítulo apresenta a metodologia adotada, fundamentando as opções metodológicas em função do objeto de estudo; o quarto capítulo é dedicado à análise empírica dos casos do Quénia, Ruanda e Guiné-Bissau, abordando as infraestruturas energéticas, o quadro orçamental e as crises energéticas que condicionam a implementação das políticas de energias renováveis nestes países; e o último faz análise comparada entre os casos.

Capítulo 2: Revisão da Literatura

A energia elétrica é essencial para a eficiência e a eficácia dos serviços públicos. A implementação de uma boa governança pública depende, necessariamente, de um sistema energético estável. O que pode ser, portanto, um pré-requisito exigível para a efetivação da governação digital. Assim, é relativamente justo afirmar que a implementação eficiente de projetos de energias renováveis está diretamente vinculada à existência de uma governança pública consolidada. Para Young et al. (2024), o acesso à eletricidade é essencial para garantir a manutenção da lei, da ordem, da segurança e da estabilidade no Estado-Nação.

Deste modo, diversas obras destacam a fragilidade da NGP na ausência das políticas energéticas eficazes, especialmente nos países em desenvolvimento. Em muitos desses contextos, a Administração Pública ainda opera sob uma lógica tradicional, herdada do modelo colonial, com as estruturas institucionais que permanecem, em grande parte, inalteradas (Augel, 2005). Isso evidencia a persistência de elementos arcaicos no sistema de Governo, o que torna o processo de transformação e modernização da Governança Pública ainda mais complexo e desafiador.

2.1 Conceito de Governança Pública e Nova Governança Pública (NGP)

A governança, enquanto sistema orientador da Administração Pública, reflete a realidade dos governos, as regras da governação, os procedimentos dos atos e os comportamentos dos agentes. A governança seria um conjunto de procedimentos pelos quais são adotados para atingir os interesses gerais, estabelece as regras no uso dos recursos públicos e como o poder deve ser exercido no meio social. Igualmente, ajuda a esclarecer a missão dos governos e exige a transparência nos seus atos.

Como base, reitera-se o referido por Young et al. (2024) que a eletricidade é o suporte para garantir a segurança e a estabilidade do Estado-Nação. Contudo, Prempeh et al. (2024) apontam as divergências de algumas literaturas sobre a relação entre a governança e as energias renováveis. Alguns autores como, por exemplo, Simionescu (2023) e Dossou et al. (2023), afirmam que a governança ganha acentuação e maior credibilidade com o uso das energias renováveis e, acredita-se que, a governança influencia positivamente as energias renováveis sobretudo na África subsaariana.

Esta influência positiva da governança às energias renováveis pode ser equacionada a partir de uma visão política e institucional. Considerando que os governos são parceiros e, em muitos casos, (co)financiadores e viabilizadores dos projetos das políticas públicas, o que requer a estabilidade e a consistência governativas. De outro lado, alguns autores refutam essa relação. Afirmando que não há influência de uma forma favorável por parte da governança às energias

renováveis. Conforme Prempeh et al. (2024), Pan et al. (2024) e Nawaz e Rahman (2023), a governança, além de ser um prejuízo às energias renováveis, também constitui grande barreira na implementação e no desenvolvimento dos projetos energéticos.

É possível enquadrar esta divergência no âmbito socioeconómico. Os autores da ideia podem estar mais preocupados com os investimentos de longo prazo que esses projetos vão exigir, em termos financeiros, materiais e humanos. Nessa visão, o Estado pode ficar endividado por muito tempo, sobretudo quando o financiamento é externo. Assim, nos países com economias fracas, a prioridade deve ser nos investimentos com retornos à vista, para acelerar o crescimento económico e atender outras demandas. Ainda neste debate, há ainda uma terceira defesa apresentada no mesmo estudo de Prempeh et al. (2024), em que Kolawole et al. (2024) e Nabaweesi et al. (2023) asseguram que a governança em si apresenta uma influência neutra nas energias renováveis.

Esta afirmação vem contestar ambas as posições anteriores, argumentando que não há qualquer relação significativa entre governança e energias renováveis. Percebe-se que isso pode partir de uma análise de contexto isolado, em que as ONG e as Associações Comunitárias atuam em diversos domínios sociais onde há pouca intervenção estatal no atendimento às necessidades locais, incluindo as de energia elétrica. É possível que eles as tivessem considerado como elementos paralelos entre si. Desta maneira, não houve a convergência entre as literaturas consultadas sobre a relação entre a governança e energias renováveis.

Efetivamente, no ponto de vista do nosso caso, é possível observar essas divergências. Nota-se a frequente atuação das ONG e das Associações Comunitárias, tanto na Guiné-Bissau, como em Ruanda e no Quénia. Ou seja, nos países emergentes, as ONG procuram estar presentes nas zonas de menor interferência estatal para regularizar as carências locais. Nessa realidade, financiamentos de grandes projetos das políticas públicas, *a priori,* podem ser vistos como desperdício em relação a outros setores que possam parecer mais prioritários, caso de saúde, educação e segurança pública. E, ainda assim, pode-se afirmar que as energias renováveis dependem da invariabilidade política e administrativa, numa visão centro-urbano.

De modo subsequente, a NGP/*New Public Management* (NPM) é o modelo pós-burocrático adotado como alternativa viável para "reduzir os custos e aumentar a qualidade dos serviços" aquando da crise fiscal dos Estados da década 70 a 80, em que os Estados não possuíam mais recursos. Nessa altura, a Administração Pública era considerada lenta, ineficiente e desperdiçadora dos bens públicos, e tinha que inspirar na privada que era mais produtiva para melhorar os seus serviços. A partir dessa nova fase, com a Administração Pública gerencial, como era inicialmente designada a NGP, nasceu a reforma no aparelho do Estado norteada pela eficiência e qualidade na prestação de serviços públicos (Bresser Pereira, 1996).

O modelo possui foco no cidadão, nos resultados, não nos processos, faz controlo de resultados *a posteriori*, que é para identificar e corrigir os erros de forma mais clara, e não o faz antes como modelo burocrático. A NGP traz a competitividade na Administração Pública, exige a ética, a transparência e *accountability.* A partir de então, a responsabilidade com a coisa pública e prestação de contas passam a ser seriamente cobradas dos funcionários públicos.

Assim, a NGP exige a descentralização nas funções. O processo decisório passa a ser mais inclusivo, a desburocratização à rigidez burocrática nos processos e nos serviços públicos, a horizontalização das estruturas do Estado (redução dos níveis hierárquicos) e a flexibilidade na gestão. A propósito, o cidadão passa a ser visto como contribuinte através dos impostos e cliente dos serviços públicos (Fantini, 2020).

A participação do cidadão nos espaços públicos e adoção da privatização no setor público, que é obter rendas e vantagens, mediante a utilização da instituição Estatal, não necessariamente a venda de património público, são outros mecanismos adotados pela NGP para melhorar a utilidade pública administrativa. Essa aceitação de múltiplos stakeholders no aparelho Estatal criou um estabelecimento das parcerias público-privadas. A partir desse momento, o Estado passa a ser funcional e mais intervencionista às ações sociais, apto para enfrentar os desafios que são-lhe impostos, através dos projetos de políticas públicas, no qual vê-se as energias renováveis.

2.2 Políticas Públicas de Energias Renováveis

As políticas públicas são um conjunto de soluções apresentadas por parte da entidade estatal junto à comunidade, após os estudos de campo e levantamento de dados sobre a problemática real que se vive numa determinada localidade. Porém, para a sua implementação, é necessário observar alguns aspetos essenciais para a sua qualificação. As políticas públicas para as energias renováveis especialmente devem ser executadas observando alguns aspetos basilares a fim de sustentar a viabilidade económica.

A classificação das políticas públicas voltadas às energias renováveis, segundo Santos et al. (2025) deve substancialmente ser fundamentada sob três dimensões: a) regulatória, que define as regras e normas que devem ser observadas na geração e distribuição de energia. Diz como, onde, quando, quanto é necessário, e por quem será a política pública: b) económica e fiscal, ocupam da mobilização dos fundos para o seu financiamento, atribuição dos subsídios e incentivos; e c) institucional e estratégica, responsáveis na construção das ideias/pensamentos políticos sobre o planeamento sistemático e estrutural governamental de longo prazo, como as definições de metas estratégicas.

Para reverter a matriz elétrica das fontes não renováveis para as renováveis, é indispensável a integração das políticas de longo prazo na transição energética, com a definição bem clara do

plano traçado e, em termos motivacionais aos seus agentes, deve haver incentivos financeiros. Para Cherini e Veiga (2019), a política pública das energias renováveis é uma das políticas que exige grandes recursos financeiros, além disso, há que se levar em conta dados populacionais *versus* a disponibilidade dessa energia. Os dois fatores (procura *versus* oferta) devem merecer atenção de fazedores das políticas públicas, com intenção de minimizar o desequilíbrio.

É necessário destacar que a implementação das políticas públicas das energias renováveis integra aspetos financeiros, institucionais, interesse governamentais e avaliação das condições ambientais. O próprio ciclo de políticas públicas, 1- Formação da agenda; 2- Formulação da política; 3- Tomada de decisão; 4- Implementação da política; e 5- Avaliação da política, antes da sua definição, convém fazer uma avaliação do estado desses aspetos para saber se é favorável avançar com a definição do ciclo ou não, principalmente o aspeto da estabilidade governativa.

2.3 Relação entre Governança Pública e Energias Renováveis

Atualmente, as energias renováveis ocupam uma posição de destaque nas agendas governamentais, especialmente no contexto africano, em razão dos benefícios que proporcionam. O crescimento económico, medido em grande parte pelas rendas per capita, está diretamente ligado ao desempenho das atividades produtivas individuais. Em países onde mais do que a metade da população depende da agricultura e da industrialização local para a subsistência - que é o caso de Ruanda, do Quénia e da Guiné Bissau - o acesso à energia torna-se fator essencial. Nesse sentido, as energias renováveis representam uma solução estratégica para diversos problemas sociais e ambientais, graças ao seu potencial tecnológico e sustentável.

Podem ser enquadradas em visões e contextos distintos, o que pode interferir na análise da sua relação, considera-se presumível que haja uma relação entre a governança pública e as energias renováveis. Inclusive Young et al. (2024) podem-nos levar o mais próximo dessa afirmação, pois, segundo eles, a eletricidade é a base para garantir a segurança e a estabilidade do Estado-Nação e vão mais longe em dizer que até mesmo a manutenção da lei depende da estabilidade energética.

Sublinhar ainda que a boa produtividade de uma governação, do ponto de vista económico, em muitos casos, pode estar ligada à capacidade de produção, distribuição e estabilidade da energia elétrica. Para Prempeh et al. (2024), acredita-se que um sistema de governança sólido pode ser uma boa influência às energias renováveis, sobretudo na África Subsaariana, onde muitas economias são minúsculas. Sendo que, a indisponibilidade da energia elétrica constitui um grande obstáculo ao crescimento económico (Mudaheranwa et al., 2023). Isso eleva ainda mais o espírito da dependência externa, através das parcerias.

Diante disso, importa dizer que, a definição e a tangibilidade dos planos estratégicos para um crescimento económico eficiente estão ligadas à qualidade da governança do país. Tanto que, é

razoável afirmar que a governança depende das energias renováveis para enfrentar os desafios sociais e, ao mesmo tempo, a implementação eficaz dessas políticas energéticas exige duma estrutura governativa estável. Trata-se de uma relação mútua. Em consequência disso, é uma necessidade urgente de promover a transformação energética, como caminho para o crescimento das economias na parte subsaariana da África, em particular em Ruanda, no Quénia e na Guiné-Bissau.

2.4 Transição energética nos países em desenvolvimento

A transição energética consiste no abandono parcial ou integral de uma matriz energética dominante a favor da outra. A transição que se refere aqui é a mudança das fontes produtoras das energias tradicionais baseadas nos combustíveis fósseis para umas com baixa ou zero emissões de carbono, com maior qualidade, produzidas através das fontes renováveis. A transição energética é um sinal de desenvolvimento, porquanto traz perspetivas promissoras para o crescimento econômico, sustentabilidade ambiental e o bem-estar social.

A transição energética deve ser efetuada sob uma gestão adequada a cada localidade, para não criar riscos de exacerbar as disparidades no processo, gerando classe dos vencedores e dos perdedores, conforme Akrofi et al. (2024). Entretanto, para "alcançar uma transição energética justa exige uma distribuição equitativa de benefícios e custos, juntamente com processos de tomada de decisão inclusivos" (Akrofi et al., 2024, p. 1). As diferenças das especificidades locais são fatores que devem ser observados dentro dos seus contextos, na maioria dos casos, exigirão uma dinâmica da justiça equitativa, não a igualitária ao longo do processo.

Sabe-se que as desvantagens de uso das fontes das energias tradicionais de combustíveis fósseis, com a larga produção de dióxido de carbono (CO2), estão associadas, principalmente, às mudanças climáticas, aquecimento global, poluição ambiental, flutuações nos preços de energia, cortes frequentes das energias, devido à sua instabilidade. Os desafios da sustentabilidade ambiental surgiram para reparar esses danos e propor soluções através das fontes renováveis.

Contudo, a passagem das energias não renováveis para as renováveis não seja uma tarefa fácil para qualquer país no mundo, mas é necessária. "Para o caso de África em geral [...] uma transição energética sustentável requer uma segurança energética, económica, tecnológica e capital humano qualificado garantidos para poder enfrentar os desafios necessários" (Mateso, 2023, p. 2). Além disso, a transição energética eficiente condiciona a necessidade da digitalização das infraestruturas energéticas e aumentar o investimento ao setor, com um sistema financeiro forte.

Esta mudança é a base do desenvolvimento socioeconómico dos países com as economias emergentes. Pelos ganhos que há neste tipo de energia, passa a ser indispensável para a utilidade pública. E é crucial, para esta nova fase das energias, que os países reúnam os recursos necessários,

tanto financeiros como humanos, na exploração do seu potencial natural da melhor forma possível. Isso trará impactos imediatos no processo de transição e no crescimento das economias locais.

Em resposta a essa preocupação, na vigésima sexta Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas realizada em Glasgow, Escócia, em novembro de 2021, foi possível chegar a um consenso sobre a agenda global de líquido zero até 2050. Consoante Horvey et al., (2024), as fontes das energias renováveis foram apontadas como saídas para acertar a agenda 2050. Assim, as recomendações dessa Conferência baseiam-se numa forte necessidade de acelerar a transição energética a nível mundial das fontes não renováveis para as renováveis, como também promover constantemente as práticas dos ambientes sustentáveis.

Portanto, se afirmarmos que a governança e as energias renováveis são elementos únicos e indivisíveis, no âmbito do crescimento económico, deve haver uma política de sensibilização que visa desencorajar o uso das energias não renováveis nas comunidades. Assim, cada país africano, tanto individual como coletivo, deve ser capaz de criar uma estrutura sólida de governação para não houver falha na sua implementação. É necessário promover esse tipo de mudança para o bem comum, porém o Governo precisa estar presente como catalisador e regulador dessa transição. E deve estar apto em criar novas oportunidades inclusivas que beneficiem a sua população.

2.5 Justiça energética e inclusão social

A justiça é um dos papeis estatais mais importantes e é um dos mais exigidos em todo mundo. A fragilidade e a falta de credibilidade a um Estado, em muitos casos, estão ligadas a disfuncionalidade das leis internas e efetiva perda de controlo das instituições públicas. Contudo, a justiça que aqui propõe-se abordar não esteja diretamente ligada a jurisdição, no entanto, sendo ferramenta corretiva da sociedade, ela pode ser acionada quando há desigualdade na implementação de qualquer política pública, em particular a da energia elétrica.

Percebe-se que a justiça contém um conceito transversal e muito amplo, porém além de ocupar de tratamento ético, imparcial, equitativo e justo das pessoas, a justiça diz que todas as pessoas têm direitos e obrigações iguais. Entretanto, “no mínimo, a justiça exige que nenhum grupo seja tratado injustamente, particularmente por políticas públicas” (Rawls 1958; 2001; Sen 2008 apud Streadman et al. 2024, p. 13). Desta maneira, negligenciar a justiça pode dificultar o crescimento de qualquer política pública e desperdiçar o investimento. Por isso, ela deve merecer a atenção dos fazedores das políticas públicas e deve fazer parte do planeamento desde a sua conceção.

A justiça nas energias consiste no tratamento igual das pessoas, desde extração, transporte, consumo e descarte da energia, como dizem Streadman et al. (2024). Ela ainda procura estabelecer uma relação de igualdade em termos de disponibilidade, acessibilidade, sustentabilidade e responsabilidade. A justiça energética propõe a extensão da rede energética a toda localidade,

alcançando cidadãos mais distantes dos centros das cidades. Na base disso, o consumo energético deve ser estendido, sob a política regulatória, para que todos possam ter acesso.

A desigualdade econômica não deve ser fator da injustiça energética, pois os governos devem criar condições necessárias para que os seus cidadãos possam ser contemplados no plano energético. O conceito da disponibilidade energética exige que a energia seja expandida por todo território nacional; a acessibilidade consiste no acesso ilimitado, em qualquer lugar e hora a energia deve estar a dispor do consumidor final; a sustentabilidade obriga que a energia seja fornecida na medida justa e estável, capaz de atender as demandas existentes, a qualidade e a consistência são principais aspetos desta característica.

Por fim, a responsabilidade autoriza a justiça energética a imputar a responsabilidade por danos materiais, morais e físicos que, eventualmente, possam ocorrer aquando do fornecimento das energias, os atores envolvidos devem responder por seus atos. A justiça energética defende os direitos de acesso à energia elétrica, exige atores governamentais a pensarem num plano de energia inclusivo. Akrofi et al. (2024) descrevem a funcionalidade da justiça em quatro blocos principais, a saber: justiça distributiva, processual, de reconhecimento e a restaurativa.

A justiça distributiva diz que os custos, os benefícios e os recursos devem ser distribuídos de forma equitativa, de acordo com as diferenças locais; a processual obriga que as projeções das transações energéticas sejam inclusivas e responsáveis, ou seja, este tipo de justiça preocupa-se em envolver e incorporar equitativamente todas as partes interessadas e dar voz às pessoas/grupos/comunidades afetadas na tomada de decisões sobre os projetos das energias limpas; a de reconhecimento resguarda que as diferenças sociais e económicas principalmente da classe mais desfavorecida sejam reconhecidas; e a restaurativa baseia-se na reparação dos danos causados durante e após instalação do projeto da energia, aplica medidas compensatórias pelos males causados por projeto ou decisões da energia limpa e estabelece providências para mitigar os possíveis prejuízos.

Observando, assim, estes termos poder-se-á ter um projeto energético inclusivo. E é necessariamente recomendável ter atenção nesses pressupostos antes de implementar o projeto. Em muitas realidades, o comum é a preocupação do Governo em eletrificar os centros urbanos e as zonas periféricas. Pelo orçamento necessário para cobrir as despesas de transporte da rede elétrica a demais localidades, as rurais geralmente ficam no segundo plano. Por conseguinte, à luz da incapacidade financeira do Estado, algumas áreas acabam por ser esquecidas.

Nesta ideia, com base na abordagem de Kanzari et al. (2024), a implementação e o uso das energias renováveis, lamentavelmente, mantêm-se desiguais entre as regiões do mundo. Considera-se a Ásia-Pacífica a região com a maior instalação das energias renováveis a nível

mundial. Conforme o Relatório da *British Petroleum* (BP) de 2022, praticamente a metade das energias renováveis consumidas no mundo é registada nessa região asiática, com 17,5 EJ (exajoule) dos 39,91 EJ consumidos mundialmente, nos estudos de 2021.

O Relatório segue apontando as desigualdades energéticas entre os territórios, em que a Ásia é seguida pela Europa com 25,9% da capacidade de geração e 25,4% de consumo das energias globais em 2021; as Américas do Norte, do Sul e a Central com uma representação de 21,2% de geração e 8,4% de consumo, sendo os EUA os maiores geradores e consumidores de energias renováveis na América com 18,7%; o Brasil lidera a América do Sul e Central com 6% de geração e de consumo; e a África com apenas 1,3% de geração global das energias renováveis e 1,2% representa o seu consumo na escala global (Kanzari et al. (2024).

A posição da África no índice energético global é extremamente desencorajadora. Conforme os dados apresentados, o fato pode estar ligado à falta de investimento na governança pública. O que pode, seriamente, comprometer o desenvolvimento dos projetos de políticas públicas energéticas e decrescer as economias desses países. Com este impacto, significa que a implementação dos projetos das energias renováveis pode ser comprometida. Aliás, enquanto não houver um investimento sério na melhoria de governações locais, dificilmente poder-se-á ter um crescimento económico estável.

Deste modo, ter uma governação estável é ter as instituições sólidas capazes de dar soluções às problemáticas existentes, em que todo cidadão deve ser parte dessas ações, através de uma política inclusiva, independentemente das barreiras que possam existir. De forma similar, o funcionamento regular da justiça depende dessa estabilidade institucional, da estrutura da governança de cada país. Destarte, nenhum grupo social deve ser extinto das políticas públicas por alguma diferença social, tanto a população urbana como a rural ambas são dignas desse direito.

2.6 Urbanização e infraestruturas energéticas

A urbanização integra as principais ideias dos projetos que são executados nas cidades, principalmente nas cidades emergentes. Pelos seus benefícios, ela passa a ser essencial e indispensável à população urbana, visto que facilita a acessibilidade pública com várias opções de trânsito, é a parte da organização e a estética das cidades. E, de certa forma, a urbanização está ligada ao crescimento socioeconómico e a expansão das cidades. Assim, tanto em África como em todo mundo, a urbanização é indissociável aos planos dos Governos urbanos.

A despeito desse nexo, entre a urbanização e as energias renováveis, poucas literaturas reconhecem o papel da urbanização nos projetos das energias renováveis. Prempeh et al. (2024) citam as falas divergentes em torno dessas duas teorias, em que umas apontam a negatividade da urbanização nas energias renováveis, caso de Islam et al. (2022); Yin e Qamruzzaman (2024), que

concluíram que a urbanização influencia negativamente o uso das energias renováveis e possui impactos negativos no contexto das energias renováveis.

A possível base da negatividade de urbanização nas energias renováveis, para esses autores, pode estar ligada aos efeitos da urbanização. Uma cidade urbanizada, em muitos casos, é uma cidade desenvolvida/em vias de desenvolvimento. Assim, é inegável que ela pode enfrentar os seguintes desafios: aumento da taxa de criminalidade, maior custo de vida, maior chance de doenças, criação de favelas, falta de redes sociais e comunitárias, congestionamentos, maior situação de crianças em situação de rua, entre outros.

Apesar disso, Prempeh et al. (2024) trazem entre outras abordagens Su et al. (2022) e Chen et al. (2023) que em coro afirmam que a urbanização é o maior impulsionador das energias renováveis a nível mundial, sendo que há evidências de muitas economias que apontam que a urbanização realmente promove as energias renováveis. Para estes autores, o crescimento das indústrias, oportunidades de emprego, melhores condições de vida, construção das infraestruturas e a iniciação dos pequenos, médios e grandes negócios são resultados de uma área urbanizada.

Contudo, para Han et al. (2022) cf. Prempeh et al. (2024), a urbanização é neutra no processo das energias renováveis, ou seja, não há nenhuma culminância entre a urbanização e as energias renováveis. Pode-se entender esta abordagem do ponto de vista comunitário, em que vê-se menos a presença estatal. Neste contexto, esta afirmação pode ter enquadramento.

As literaturas consultadas divergem nessa abordagem. Percebe-se da parte dos autores que declinam esta relação, a desqualificação das infraestruturas de acesso, sobretudo quando o projeto das energias renováveis é instalado nas zonas intransitáveis, e a desmotivação da vantagem de interligação entre as cidades e a sub-região. No entanto, há literaturas, caso de Prempeh et al. (2024), que não conseguem falar dos impactos económicos movidos pelas energias renováveis sem a urbanização e vice-versa. Para eles, há muita dependência entre os dois. Sem a urbanização não há eficiência dos projetos renováveis e sem esta, não há crescimento económico considerável.

Aliás, a urbanização é a parte das políticas públicas do Governo e é uma das principais ideias da governança urbana. É possível afirmar que sem uma boa governança não há urbanização e nem o desenvolvimento, os projetos das energias renováveis são umas dessas ideias do Governo. Todavia, a urbanização também funciona como pré-requisito na implementação das demais políticas públicas, ela atrai outras infraestruturas e abre acessos às diversas localidades. A tal ponto que a viabilidade das energias renováveis depende da urbanização, a partir de uma governação coesa.

2.7 Efeitos socioeconómicos das Energias renováveis

Pelas consultas às literaturas, em face das barreiras identificadas e consideradas problemas às pequenas economias, vê-se que os Governos africanos estão empenhados na concretização do projeto das energias renováveis como saídas para esses desafios. É um dos planos maiores de governação no continente africano que merece debate nos fóruns nacionais e internacionais. Nota-se que a visão governativa africana nas últimas décadas tem sido associada principalmente à meta de erradicação da pobreza energética no continente, como também de atrair financiamento do plano interno e externo.

A erradicação da pobreza no continente africano passa necessariamente por um investimento inicial e de alto nível na implementação das energias renováveis. Isto porque, há nexo entre a acessibilidade de água, a disponibilidade de alimentos e da energia. Segundo Bamisile et al. (2023), as variáveis atrás identificadas estão diretamente relacionadas com a produção de alimentos, ou seja, há uma dependência exclusiva da energia na geração da água limpa e, em partes, na produção de alimentos, por isso as literaturas denominam-nas de nexo "*Energy-Water-Food*" (EWF).

Com este vínculo a EWF, no relatório do Banco Mundial de 2018, sobre o comércio de energia na África, observa-se que os "países africanos se envolveram no comércio transfronteiriço de energia, que recebeu atenção significativa por mais de duas décadas e levou à criação de *pools* regionais de energia, incluindo *pools* de energia do Sul, Oeste, Centro e Leste da África" (Yan, et al., 2022, p. 1). Estes *pools* regionais de energia contribuíram bastaste na redução das demandas e transportes energéticos a partir dos mercados externos.

É notável que as energias renováveis, de acordo com os estimadores NARDL[4] e CCEMG[5], descritos no estudo de Yan et al. (2022), contribuem para o crescimento económico e as energias não renováveis reduzem o crescimento económico. Entre nove países de África em que este estudo foi aplicado, incluindo Ruanda e Quénia, os resultados mostram que, em geral, as energias têm influência substancial e positiva no crescimento económico. Os estimadores foram aplicados ao longo da investigação para clarificar se, efetivamente, existe alguma ligação das energias renováveis no crescimento económico. Após a investigação nos nove países selecionados, os resultados confirmaram esta existência.

Para o PNUD, um dos principais indicadores que descreve o IDH e, similarmente, o status da pobreza ou da riqueza de um país tem a ver com o desenvolvimento económico, medido nas rendas per capita, dependentes das atividades particulares (Young, et al. 2024). Tal que, o nexo EWF

[4] A Nonlinear Autoregressive Distributed Lag - Modelo padrão de Atraso Distribuído Autorregressivo (ARDL).
[5] Common Correlation Effect Means Group.

mostra o elo que existe entre a economia, os alimentos, a água e a energia, por serem variáveis dependentes da geração da energia elétrica. Entretanto, Bamisile et al., (2023) explicam que a má gestão de um desses variantes pode interromper o crescimento económico e a estabilidade social de qualquer Nação.

Neste raciocínio, o valor da energia elétrica é patenteado nas ideias do desenvolvimento económico, dado que sem ela as economias e o bem-estar social poderão permanecer imobilizados. Posto que, "foi demonstrado que o maior obstáculo ao crescimento econômico é viver sem acesso à eletricidade" (Mudaheranwa et al., 2023, p. 1). Esta declaração assinala uma dependência de crescimento das economias à energia elétrica e isto aclara ainda mais a necessidade das Nações procurarem as saídas pelos seus problemas na base do investimento nos projetos de energia elétrica.

Tanto que, nas últimas décadas, tem-se verificado crescente interesse pelas energias renováveis, houve um grande interesse pelas energias renováveis como proposta de soluções para a sustentabilidade energética e ambiental, com base nas iniciativas globais que visam reduzir as emissões de carbono. Para Khalil & Dincer (2024), haverá muito trabalho pela frente antes de atingir o grande objetivo da agenda 2050, que é "emissões líquidas de carbono zero". Isto porque, muitos países da África ainda estão sob dependência das energias não renováveis, o que está a comprometer em grande maioria essas economias.

Nos estudos de Kanzari et al. (2024), os maiores consumidores das energias renováveis em África são as regiões Ocidentais e as Orientais, a última região contempla Quénia e Ruanda, alcançando uma média de consumo de 4.280.048 TJ[6] e 2.580.250 TJ entre 2000 a 2020. Nigéria é o país africano que mais investe e consome energias renováveis, tornando assim o maior investidor na África em energias renováveis com, aproximadamente, 7.639 milhões de dólares de 2011 a 2020. Com o sério compromisso demonstrado no investimento às energias renováveis, chegou a registar o maior índice de consumo de energias renováveis em toda África.

Atrás da Nigéria, Marrocos e Egito são maiores investidores nas energias renováveis, 5.322,84 milhões de dólares e 4.775,66 milhões de dólares entre 2009 a 2020, respetivamente, são investidos nos projetos das energias renováveis. Conforme os estudos de Kanzari et al. (2024), a Argélia ocupa a menor escala dos maiores investidores nas energias renováveis em todo continente africano, com um consumo de 1.544TJ entre 2000 a 2020, alcançando apenas 0,16% do consumo dessas energias em 2019.

Esta posição da Argélia na escala dos consumidores é justificada na maior dependência às fontes das energias não renováveis, sendo um dos maiores produtores e exportadores de Gás e

[6] Terajoule

Petróleo a nível do continente, o que sustenta o seu apego a essas fontes. A produção petrolífera argelina contribui em grande escala no avanço económico local e nas novas estratégias geopolíticas para o bem-estar social. Apesar do seu potencial nas energias renováveis, com as políticas estabelecidas para esse efeito desde 2011, a Argélia não tem apresentado grandes interesses na substituição integral do seu cabaz energético.

Em busca de algo maior e eficiente, repara-se, aos poucos, o desenlace das fontes das energias tradicionais que eram, ainda são, mais predominantes em vários países da África, em especial, os da zona sul. Destacando que, um dos maiores projetos de energia renovável instalados em alguns países da África, dois deles são hospedados em Gana e Burkina Faso. O maior projeto de sistema de energia solar flutuante na África Ocidental foi instalado no Gana e a estação de energia solar Zina de 26,6MW se encontra montada em Burkina Faso (Akrofi et al., 2024).

Apesar destas inovações energéticas no continente, para Brunet et al. (2022), a matriz da energia elétrica do continente africano ainda é dominada pelas energias não renováveis, que produzem fósseis, sobretudo das últimas três décadas aos nossos dias. Diante deste facto, estima-se o maior uso das energias renováveis no continente africano para 2050. Apesar do continente dispor da alta capacidade da irradiação solar natural para instalação da energia solar fotovoltaica, com um custo de instalação muito baixo.

Os autores destacam o potencial da irradiação solar existente no continente africano, afirmando que a capacidade de um módulo fotovoltaico localizado em África é capaz de produzir o dobro de eletricidade do mesmo instalado na Europa Central. De acordo com Brunet et al. (2022), a irradiação solar africana é de 52% a 117% maior que Alemanha que foi líder mundial em energia fotovoltaica em 2000. O favorecimento do ângulo de irradiação solar e a dispersão atmosférica a continente africano são uns dos benefícios extras ao continente africano em comparação à Europa, por exemplo.

O outro potencial da África na geração das energias renováveis se vê nos vastos rios e canais de escoamento das grandes águas dos mares para montagem das barragens nos projetos das energias hidroelétricas. O deserto do Sahara é um potencial para as energias eólicas e solares capazes de atender a boa parte da população africana, sobretudo dos países vizinhos do deserto. Estes potenciais naturais são recursos viáveis para os projetos das energias renováveis eficientes no continente.

Efetivamente, crê-se que, em termos das horas médias do sol, “dos dez lugares mais ensolarados da Terra, cinco estão na África. Dentro do continente, os principais recursos solares são encontrados no Norte da África (Sahara) e na África Oriental (Etiópia, Sudão, Quénia), com intensidades anuais de irradiação entre 1900 e 2800 kWh/m2” (Brunet et al., 2022, p. 2). Apesar

desta tremenda capacidade da irradiação solar no continente africano, que pode contribuir para alavancar as economias locais, a AIE[7] confirma a existência de um número aproximado de 620 milhões de pessoas na África subsaariana sem acesso à eletricidade (Mateso, 2023).

O número é assustador, quase metade de toda a população africana é desprovida da eletricidade, a partir de um estudo recente de 2021. Ou seja, de acordo com Bamisile et al. (2023), das 800 milhões das pessoas sem acesso à eletricidade no mundo, 75% se encontram em África. "Este facto deve-se aos desafios de acessibilidade atribuídos aos défices [das] infraestruturas, a falta de investimentos críticos, ambiente regulatório de alto risco ou que impedem a participação [dos] investidores estrangeiros, a falta de conhecimento/*know-how* e habilidades necessários para expandir o sector de energia" (Mateso, 2023, p. 5).

O problema energético visto em vários países da África é a base de várias crises socioeconómicas no continente africano que, além dos fatores acima, o acesso limitado às tecnologias avançadas, as estruturas institucionais fracas e as políticas inadequadas são partes desse desafio (Kanzari et al. 2024). A crise da energia elétrica resultou em altas taxas de demandas pela água limpa e compromete o sistema de produção dos alimentos e, como resultado, uma em cada quatro pessoas na África está subnutrida, conforme Bamisile et al. (2023). Assim, o nexo EWF ganha a maior dependência para a subsistência no continente africano e continua a ser, de certa forma, a prioridade da grande maioria dos governos.

E, a partir de um estudo de Mercado feito em 2022 sobre energias renováveis da AIE e do BAD[8], segundo Brunet et al. (2022), para contornar o desnível económico africano, é crucial a "diversificação econômica de longo alcance, a criação de empregos decentes, administração ambiental e resiliência climática, e acesso universal à energia acessível, confiável, sustentável e moderna" (Brunet et al., 2022, p. 1 e 2).

No continente africano, especialmente na sua região norte, as energias renováveis continuam a ser vistas como despesa e não como investimento de longo prazo. Caso as prioridades nacionais se mantenham centradas apenas na garantia da subsistência imediata, o cumprimento de Agenda 2050 dificilmente será alcançado de forma eficaz. Consequentemente, as respostas às necessidades energéticas tenderão a continuar dependentes das fontes tradicionais, por apresentarem custos iniciais de instalação mais reduzidos.

O aproveitamento ao máximo do potencial da irradiação natural solar que a África tem, principalmente nas instalações das energias solares fotovoltaicas, pode levar as economias locais a um crescimento substancial, reduzir as dependências externas, criando condições de

[7] Agência Internacional de Energia
[8] Banco Africano do Desenvolvimento

investimentos locais, alargar números dos empregos e garantir uma iluminação pública estável e permanente, com custo de manutenção acessível. Essa política pública atenderá em grande escala as demandas essenciais das populações. De modo que, o nexo EWF será atendido e, efetivamente, a sustentabilidade.

2.8 Barreiras/desafios na África Subsaariana

Os países da África subsaariana apresentam desafios em função da sua estrutura geográfica, política, sociocultural e económica, de modo que os desafios e os obstáculos que possam comprometer a implementação das políticas energéticas tendem a ser desiguais. Porém, acredita-se que essas diferenças singulares tenham a mesma base. Assim, traremos alguns aspetos que possam ser fatores de impedimento para a eficiência das políticas públicas das energias renováveis no Norte da África.

O primeiro desafio a destacar, considera-se que seja a falta de estabilidade na governação. Prempeh et al. (2024) apontam a necessidade de um investimento sério na governação como ponto de partida e é um fundamento inegável para garantir que os investimentos nas políticas públicas não sejam desperdiçados. Para estes autores, as desgovernações na África subsaariana podem ser consideradas a principal barreira às energias renováveis, uma vez que elas enfraquecem as instituições públicas e o poder económico. Essas instabilidades acabam por afetar as relações das parcerias públicas e privadas.

O outro aspeto a considerar, segundo Boccaletti et al. (2018), é o crescimento populacional. Nos países da África subsaariana, este fenómeno é um dos desafios enfrentados por muitos desses países, incluindo o Quénia. Um sistema de governação fraco não consegue criar mecanismo de controlo populacional e nem garantir os serviços essenciais a toda a população de uma forma equitativa, integrando as políticas públicas das energias renováveis. O fato que acaba por afetar ainda mais a população rural.

Para mais, considerando que alguns países africanos são produtores em grande escala de Petróleo e Gás, Líbia e Angola, por exemplo. Esses países poderão ter muita dificuldade em abandonar as fontes de energias não renováveis, tendo em conta ao menor investimento. No contexto de Argélia, apesar de pertencer a África do Norte, sendo um dos maiores produtores e exportadores de Petróleo e Gás na África, segundo Kanzari et al. (2024), o país apresenta o menor investimento nas energias renováveis entre todos os países do continente.

Diante do exposto, essas barreiras afetam a capacidade administrativa dos Governos, desqualificam as instituições e deixam os Estados mais resilientes aos desafios da globalização. Sendo uma conjuntura partilhada, Ruanda, Quénia e a Guiné-Bissau não escapam dessa realidade. Contudo, Ruanda apresenta grandes melhorias no seu quadro governativo, o que o torna

atualmente um dos países de destaque no modelo de governação e capaz de superar muitos desses desafios, diferentemente do Quénia e da Guiné-Bissau que ainda lutam pela estabilidade política e governativa.

Capítulo 3: Metodologia

Este trabalho de investigação visa abordar as políticas das energias renováveis no continente africano no contexto da nova governança pública, com foco na análise dos impactos dessas energias no crescimento económico de Ruanda, do Quénia e da Guiné-Bissau. Os problemas apresentados resumem-se nos efeitos negativos causados pela crise energética no continente africano que, consequentemente, impedem a expansão dos serviços públicos aos cidadãos e contribuem fortemente para a redução da atividade económica no continente.

Assim, no desenvolvimento da teoria científica, considerando que o estudo integra conceitos inter-relacionados que envolvem atores, eventos, contextos e resultados diferentes, conforme Sabatier & Weible (2014, p.15), as abordagens ajudam a especificar "conjuntos de suposições e condições sob as quais se aplicam e postulam interações que se apresentam em várias formas relacionais (hipóteses, proposições, princípios ou outras)". Esse critério do desenvolvimento da teoria científica procura comprovar a existência de uma relação entre os casos, ajuda na clarificação de um determinado fenómeno e faz aplicações comparadas a fim de separar compreensões e explicações locais de um contexto/evento.

3.1 Tipo de Investigação

A tipologia do estudo é exploratória. Adota-se esta tipologia por constituir um instrumento de investigação que permite explorar as ideias e os conceitos da realidade do estudo. Sendo uma temática não tão antiga, exige de nós a maior profundidade nas literaturas para a sua compreensão. Para Gil (2002), é o tipo de pesquisa que permite "familiarizar-se com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito". O principal foco da pesquisa exploratória é de tornar as ideias do estudo mais primorosas. Com um planeamento mais flexível, possibilita a amplitude de variados aspetos sobre o fato em estudo.

A investigação exploratória procura refletir sobre as características da realidade, avaliando o ambiente com maior precisão, com o intuito de esclarecer eventuais predisposições que carecem de fundamento científico e que possam influenciar a perceção do investigador. É uma ferramenta utilizada pelo investigador com o objetivo de analisar os factos de forma imparcial, minimizando preconceções e permitindo alcançar resultados mais consistentes.

3.2 Método de Abordagem

Para tal, será aplicada a abordagem metodológica qualitativa que integra o procedimento técnico bibliográfico, sendo um estudo do tipo exploratório que procede de um material já elaborado, através de levantamento bibliográfico preliminar que permitirá a definição e delimitação de uma área em que o estudo se insere. O que faz clarificar a visão do pesquisador sobre o tema. Esse preliminar bibliográfico irá depender da complexidade do assunto e o nível de familiaridade do pesquisador com o estudo (Gil, 2002).

Na formulação de uma pesquisa bibliográfica, Flick (2009) apresenta o principal modelo linear que inclui: teoria, que é a conceção teórica do projeto; hipóteses, deduções conclusivas; operacionalização dos dados, a busca máxima dos materiais/fontes próximas ao estudo; distinção de amostra, separação dos dados conforme os objetivos traçados e a problemática definida; coleção, organização dos dados essenciais; interpretação/análise; e a validação/aplicação. Esses processos norteiam a elaboração de uma pesquisa do gênero.

Desta maneira, a pesquisa basear-se-á no método indutivo que parte da análise de casos específicos para induzir generalizações teóricas. Ou seja, as questões e hipóteses de um modelo teórico empírico construídas sob prisma das crenças tradicionais, de mal-entendido generalizado, devem ser testadas na base das evidências científicas. Para mitigar os riscos das influências enraizadas nos conhecimentos teóricos e prévios, é fundamental tecer um estudo indutivo. “Assim, a pesquisa é cada vez mais forçada a utilizar estratégias indutivas”, a fim das teorias serem aprovadas mediante as literaturas científicas (Flick, 2009).

Conforme as abordagens de Ludke e André (1986), uma investigação qualitativa consiste em desenvolver uma situação de forma natural, com uma rica exploração de dados em um campo aberto e flexível. Além disso, este tipo de método permite a focalização e a exploração das principais ideias e conceitos da realidade do ambiente de forma complexa e contextualizada através das relações estabelecidas pelos estudos dos autores que já pesquisaram sobre a temática. Isto, não apenas traz essa sintonia entre os autores, mas também carrega o senso científico e crítico da investigação.

Tendo em conta as especificidades locais dos países africanos, o método qualitativo pode enquadrar e ser útil no estudo que se desenvolve. As flexões das realidades são complexas no ponto de vista comparativo, em que cada uma das realidades exige uma interpretação endógena à luz da visão política e da cultura local. Sendo que, a aplicação metodológica qualitativa por ser a mais ideal e correspondente ao estudo, principalmente na facilidade e na compreensão remota das variáveis em estudo, estabelecendo assim uma ponte entre o campo em estudo e o local de desenvolvimento do estudo.

Pela sua capacidade de explorar contextos complexos e de identificar relações entre variáveis, a abordagem qualitativa (Flick, 2009) permite compreender os principais desafios da governação pública em projetos de energias renováveis. Esta abordagem possibilita ainda estabelecer comparações entre casos, avaliar a dimensão institucional e política das infraestruturas energéticas e analisar, com base em documentação especializada, as mobilizações financeiras associadas aos projetos de energias renováveis.

3.3 Critérios de Seleção dos Casos (Ruanda, Quénia e Guiné-Bissau)

Os três países em estudo, Ruanda, Quénia e a Guiné-Bissau, representam três das cinco regiões de África (norte/setentrional, oeste/ocidental, centro/central, leste/oriental e sul/meridional). Ruanda fica localizado na região oriental, na fronteira com a zona central, Quénia também no oriente, porém com litoral ao Oceano Índico, e a Guiné-Bissau na costa ocidental, banhada pelo Oceano Atlântico. Pelas suas localizações, os três países representam as regiões essenciais para o estudo e podem ser considerados representativos das demais regiões.

A partir dessa diversidade geográfica enquadra um dos critérios da seleção desses países, que traz as realidades energéticas e governativas de zona oriental à ocidental do continente; em seguida, verifica-se desníveis no plano energético nos casos, um dos critérios é baseado nessa análise comparativa dos estágios de desenvolvimento energético; um outro critério pelo qual fundamenta-se a escolha desses três países é a variedade de abordagens governativas entre eles, na eficiência governativa, na solidez das parcerias público-privadas, nacionais e multinacionais, merecem atenção especial pelas ligações nas implementações das políticas públicas, na qual enquadra os projetos das energias renováveis.

Com o auxílio da revisão da literatura, esses critérios serão necessários no apuramento dos resultados nesses países, e podem ser fundamentais na montagem do conhecimento sobre as políticas das energias renováveis em África, com base no “delineamento mais adequado para a investigação de um fenómeno contemporâneo dentro de seu contexto real” (Gil, 2002, p. 54).

3.4 Procedimentos de Recolha

Entretanto, para melhorar o estudo, é necessário definir as fontes a serem consultadas ao longo da sua elaboração. Assim, a recolha de dados será baseada em fontes primárias — como relatórios, dissertações e artigos científicos — cujos conteúdos e conceitos são da autoria direta dos seus respetivos autores; e em fontes secundárias, como livros, que interpretam e analisam essas fontes primárias.

O tratamento dos dados será realizado por meio da revisão da literatura, etapa essencial que permite não apenas reunir os principais estudos relacionados à investigação, mas também oferecer um panorama abrangente da matriz energética no continente africano. Nesse contexto, destacam-

se variáveis consideradas relevantes e alinhadas aos objetivos do estudo, como a governança, a urbanização, a justiça energética e energias renováveis.

No estudo de caso, o processo de recolha de dados parece um pouco mais complexo que as outras modalidades de pesquisa, isto porque o estudo admite a multiplicidade das fontes de evidência como principais recursos a fim de conferir significância a seus resultados (Yin, 2001 *apud* Gil, 2002). A coleção de dados cinge essencialmente às fontes bibliográficas e nos documentos oficiais dos projetos energéticos estudados.

3. 5 Análise de Dados

Ao longo do estudo, a análise concentrou-se na extração dos dados que achamos vitais à luz dos objetivos traçados. Procuramos identificar os principais projetos da energia elétrica, as renováveis e não renováveis, de cada um desses países para as suas análises. É notável o andamento de muitos projetos de energias renováveis em cada país, entretanto, para afunilar a análise, destacamos um dos projetos locais para a sua apreciação. Em síntese, foram identificadas pequenas centrais de produção de energias renováveis na Guiné-Bissau que antecederam o projeto OMVG[9], o qual foi objeto de análise neste estudo.

Para as análises e interpretações dos dados, entre os projetos locais, identifica-se o projeto que contém o maior alcance, que nos permite enquadrar os nossos objetivos, essencialmente no âmbito das infraestruturas, do valor mobilizado para o projeto e os seus agentes financiadores, como também o índice da acessibilidade de energia local e, depois, avaliar o nível de crise energética interna e os seus resultados à sociedade. Desta forma, o tratamento dos dados observa a linha da pesquisa definida, apesar das especificidades que cada país e projeto apresentam.

Entretanto, no processo de análise de dados, para obtenção do conhecimento sobre o processo de formulação de políticas, aplicamos a abordagem comparativa, conforme recomenda Flick (2009), a fim de comparar contextos e resultados dos três países em estudo. A análise comparativa leva-nos a identificar as desigualdades na implementação das políticas energéticas entre regiões, qualidade de governança e flexibilidades institucionais na formação de políticas de forma eficiente.

Além de análise comparada, a análise de conteúdo das bibliografias consultadas é a outra técnica aplicada no apuramento dos resultados em conformidade com a problemática de investigação. Para saber de que maneira as políticas das energias renováveis podem contribuir para o crescimento económico e melhoria da qualidade de governança pública em Quénia, no Ruanda e na Guiné-Bissau é necessário analisar os projetos das energias renováveis, sua fiabilidade, a sua

[9] Organization pou la Mise en Valeur du fleuve Gambie (OMVG)/(Organização para o aproveitamento da bacia do rio Gâmbia - Organização Regional para a Valorização do rio Gâmbia (ORVG))

infraestrutura e a qualidade dos seus serviços, mas sobretudo comparar a eficiência governativa nesses países.

3.6 Limitações

Ao longo desta pesquisa, era preciso enfrentar algumas dificuldades a partir da metodologia aplicada. Por o inglês ser a língua predominante das literaturas consultadas, o processo de análise e de compreensão dos conteúdos tende a ser ainda mais complexo. Não foi possível realizar entrevistas nos contextos selecionados, o que poderia ter sido uma técnica ideal para este estudo. Essa inviabilidade deixou ainda o acesso de dados mais restrito com enviesamentos na seleção de fontes secundárias, restringindo a recolha ao âmbito documental. Entre as limitações que tivemos, os dados financeiros atualizados revelaram-se os mais escassos entre as fontes consultadas.

Capítulo 4: Energias Renováveis em Ruanda, no Quénia e na Guiné-Bissau

O presente capítulo visa constituir e explorar as principais ideias deste trabalho no contexto do seu estudo, a fim de identificar as diferenças e as semelhanças entre os casos. Pela sua utilidade pública, as energias renováveis são apontadas como uma "fórmula" para a resolução dos diversos problemas sociais, essencialmente o económico. Para esse propósito, no ponto de vista governativo, elas não são apenas uma necessidade, mas também uma oportunidade para viabilizar as economias e arrancar o desenvolvimento.

Consequentemente, a implementação das energias renováveis passa a ser um mecanismo necessário e exigível para atender as demandas sociais. Com base na afirmação de Boccaletti et al. (2018), evitar as políticas das energias renováveis nos nossos dias é declinar o plano de desenvolvimento. Assim, pelas recomendações dos organismos internacionais às Nações em desenvolvimento, os projetos das energias renováveis devem ser implementados como a nova forma de governança pública, a fim de modernizar o sistema administrativo público.

4.1 Como as agendas globais moldam as políticas energéticas nos países em estudo?

A materialização dos projetos das energias renováveis, sobretudo nos países em vias de desenvolvimento, representa o potencial natural e económico desses países. De outro lado, Boccaletti et al. (2018, p. 1) mostram que, "o uso de energia em países em desenvolvimento está intimamente ligado a uma série de questões sociais: redução da pobreza, saúde, educação, crescimento populacional, emprego, comunicação, urbanização".

Por essa necessidade, na 21ª Conferência de Paris de 2015 das Nações Unidas, sobre Mudança Climática, que ficou conhecida como "Acordo de Paris", a problemática das alterações climáticas no mundo era um dos focos da agenda. Sendo que, nessa conferência, a solução viável e imediata definida para contornar esse flagelo é a "necessidade de promover o acesso universal à energia

sustentável em países em desenvolvimento, particularmente na África, por meio da implantação reforçada das energias renováveis" (Acordo de Paris, 2015, p. 2-3).

Da ONU à UA, de forma similar, através da Agenda 2063 da UA (2015), as energias renováveis foram apontadas como uma das forças motrizes na transformação política, social, cultural e económica do continente. Nesta Agenda 2063, há recomendações dos países africanos aproveitarem os seus recursos a fim de garantir "uma energia moderna, eficiente, fiável rentável e ecológica para todas as famílias, empresas, indústrias e instituições africanas, através de construção de consórcios e redes nacionais e regionais de energia" (Agenda 2063, 2015, p. 11).

E, ainda, nos ODS encontra-se um leque de problemas ecológicos levantados e que as energias renováveis são consideradas respostas eficientes para esses problemas. Neste âmbito, incorporar os projetos de energias renováveis no plano de desenvolvimento é mitigar a pobreza, dar acesso à energia limpa, criar condições para que as cidades e as comunidades tornem sustentáveis, melhorar ação climática, controlar a produção e o consumo de energia de forma responsável. Esses apontamentos dos ODS são desafios de muitos países, não apenas africanos, principalmente os que que estão em vias de desenvolvimento.

Essas agendas globais (ODS, Acordo de Paris, Agenda 2063 da UA) moldam as políticas energéticas em África, em particular os países em estudo, por serem países emergentes, através de um conjunto de recomendações e exigências a esses países, como forma de melhorarem as suas economias e mitigarem os impactos das ações climáticas. Assim, nota-se a influência direta dos organismos internacionais na implementação dos projetos das energias renováveis em África, sobretudo a UA, a ONU[10], através do PNUD, e a AIE. Com base nesses ditames, em seguida, procuraremos ver a sua praticidade nos nossos casos em estudo.

4.2 Uso da energia elétrica em Ruanda

O problema da eletricidade, infelizmente, continua a ser um dos grandes obstáculos para o avanço da produtividade económica de alguns países africanos, incluindo Ruanda, que nas últimas décadas tem acelerado muito o seu processo de desenvolvimento em diversas áreas. Ainda assim, as suas linhas de rede elétrica mostram ser insuficientes para as demandas locais existentes, especialmente para as zonas rurais. Conforme Gloria et al. (2019), as estatísticas apontam que 85% da população ruandesa vive nas áreas rurais e apenas 15% se encontra nas zonas urbanas.

Em um estudo feito em junho de 2021, Mudaheranwa et al. (2023) afirmam que Ruanda tinha 65% da população com acesso à eletricidade, tendo 47,2% de acesso à rede pública nacional e 17,8% da rede particular, essencialmente a energia solar fotovoltaica. Com base nestes dados estatísticos, vê-se que a rede elétrica nacional ruandesa não consegue garantir pelo menos a

[10] Organização das Nações Unidades

eletricidade à metade da sua população e, considerando a percentagem da população rural, a privada pode vigorosamente ameaçar ganhar o uso cada vez mais, tendo quase alcançado já a metade da oferta pública.

Em consequência disso, o Governo ruandês pode aproveitar da potência do seu país no que tange à radiação solar para fornecer a eletricidade à população. Para Gloria et al. (2019), a província Oriental de Ruanda possui o maior potencial de recursos solares a nível nacional que pode ser bem explorado para gerar energia. A radiação solar diária nessa província varia de 4kwh/m^2 a 5,4kwh/m^2, apesar da sua variação consoante a estação. Calcula-se que, na Oriental de Ruanda, a potência anual de geração de energia a partir do sol é de 66,8Twh.

Esta radiação solar ruandesa pode ser explorada para dar soluções aos problemas energéticos do país, com o propósito do Estado não correr risco de perder o seu poder de monopólio para a rede privada. Deste modo, para pôr cobro ou minimizar este impacto, o Estado, segundo Mudaheranwa et al. (2023), para além dos projetos das energias solares, lançou um megaprograma de desenvolvimento de micro hidroelétricas de larga escala para poder atingir as vilas e zonas rurais. O programa de eletrificação rural incorpora 23 projetos iniciados pelo Governo, com a previsão de fornecer até 41,3mw de eletricidade.

Outrossim, considerando que "a energia elétrica é um pilar do desenvolvimento económico no mundo" (Mukundufite et al. 2024, p. 1), o Governo ruandês estabeleceu a meta de eletrificar 100% todas as residências, incluindo as rurais, em até 2024. Este novo projeto de eletrificação agrega sistemas solares autónomos para as residências, como também de micro-rede. Porém, entre os sistemas agregados no projeto, o de sistemas solares está sendo mais aplicado pelas vantagens oferecidas, sobretudo de baixo custo inicial de investimento. Ademais, foi desenvolvido um novo sistema chamado "*Smart Micro Grid*" para a eletrificação rural, com fornecimento de energia contínua, com benefícios económicos e energia limpa para os clientes rurais (Mukundufite et al. 2024).

4.2.1 Infraestruturas energéticas

Em função das literaturas consultadas, é razoável afirmar que a falta das infraestruturas continua a ser um dos grandes desafios na consolidação da energia elétrica, mas sobretudo das energias renováveis, em Ruanda. Contudo, pela sua localização geográfica, Ruanda oferece condições necessárias para garantir o desenvolvimento da energia renovável, mediante os seus abundantes recursos nativos, essencialmente da radiação solar, o que o faz de um país à altura de instalar infraestruturas de energia limpa a nível da sustentabilidade. Apesar disso, como dizem Mudaheranwa et al. (2023), o que se vê nesse país são constantes problemas técnicos e operacionais em todas as cadeias infraestruturais de energia.

À luz desse desafio, o Governo ruandês assinou um contrato de compra de energia com a empresa holandesa, "*GigaWatt Global*", durante 25 anos. O projeto de compra e transferência das energias foi instalado em 2014 no distrito de *Rwamagana*, na Vila de *Youth Agahozo-Shalom* (ASYV), a 60km da capital, Kigali, fundada para acolher crianças órfãs durante e após a guerra civil, genocídio de 1994. Conforme Gloria et al. (2019), o projeto de ASYV integra a geração de energia solar de 28.360 módulos solares, com o sistema de rastreamento de eixo único. A infraestrutura desse projeto ocupa um espaço de 16 hectares e possui 110mw de capacidade de produção elétrica instalada.

De acordo com Rafael Kelman (2014), o projeto estará em condições de evitar mais de 9 mil toneladas de CO2 por ano, produzidos aquando da geração da energia por combustíveis fósseis. Durante a sua construção, criou em torno de 280 vagas de emprego, o que contribuiu bastante na redução da taxa de pobreza de 59% em 2001 para 45% em 2011 (arranque do projeto) e 8% de crescimento de PIB real. Com este projeto, mais de 15% da população é alcançada com a eletricidade.

Além de oferecer suporte a crianças órfãs, o projeto também gera oportunidades de emprego na vila, estimula a demanda por habitação, educação e serviços de saúde, fortalece a capacidade nacional de produção de energia, contribui para o cumprimento dos objetivos de sustentabilidade e promove benefícios ambientais significativos. Em essência, o projeto ASYV promove o desenvolvimento da pequena vila e das comunidades vizinhas, reduzindo os custos e a pressão social relacionados ao acesso à energia. Além disso, tem o potencial de impulsionar a construção ou reabilitação de infraestruturas complementares, como estradas e sistemas de abastecimento de água.

Com a implementação desse projeto, a taxa de acesso à energia elétrica entre os cerca de 11 milhões de habitantes de Ruanda apresentou melhorias significativas. A usina solar fotovoltaica de ASYV é considerada o primeiro empreendimento de grande escala na África Subsaariana. Devido à sua dimensão, "esses sistemas necessitam de uma infraestrutura de gerenciamento sofisticada, capaz de supervisionar, direcionar e otimizar seu desempenho para garantir eficiência, custo-efetividade e confiabilidade" (Mukundufite et al., 2024, p. 2).

4.2.2 Quadro orçamental no plano energético

Pela infraestrutura e a capacidade da produção de energia, o projeto de ASYV, além de ser o maior da região, até na data da sua implementação, tem sido considerado a maior política pública com o mais alto investimento do século no contexto das energias renováveis na África Subsaariana, desenvolvida pela "*GigaWatt Global*" em Ruanda. A sua construção é de raiz, na qual exige um investimento de 24 milhões de dólares para a sua conclusão. A concessão do montante foi efetuada

pela credora FMO[11], empresa holandesa, que é o maior agente financiador do projeto, em parceria com EAIF[12] sediada em Londres e Norfund[13] de Noruega (Kelman, 2015).

Estes parceiros internacionais foram "pedras angulares" para o desenvolvimento da usina fotovoltaica de *Agahozo-Shalom*. Para além destes, considerando a grandeza do orçamento, o projeto contou com financiamentos parciais das outras entidades parceiras do Governo ruandês, mediante os subsídios creditados pelo Governo dos Estados Unidos, através de ACEF[14] e da OPIC[15], e a EEP[16] da Finlândia, em colaboração com o Governo britânico, através de *Norton Rose Fulbright*. De forma semelhante, o projeto contou, em pequena parte, com o capital próprio mobilizado pelo Governo para atender, principalmente, aspetos logísticos, (Gloria et al. 2019).

4.2.3 Crises de energia elétrica

O papel que a energia elétrica assume nos nossos dias, em relação ao processo de desenvolvimento socioeconómico, é indissociável à qualidade de vida. Portanto, subtraí-las do quotidiano humano implica colapsar o bem-estar social, económico e pôr vidas em risco. Assim, "foi demonstrado que o maior obstáculo ao crescimento econômico é viver sem acesso à eletricidade, […] [o que implica que,] existe uma alta correlação entre a disponibilidade de eletricidade e a melhoria das condições de vida" (Mudaheranwa et al. 2023, p. 1).

É evidente que muitos países a nível global conseguem contornar rapidamente qualquer corte ou anomalia elétrica, devido aos mecanismos criados para evitar a crise. Ainda assim, há países que ainda não alcançaram este nível. Ruanda, por exemplo, sendo um país em vias de desenvolvimento, a ausência da eletricidade pode reduzir fortemente o impacto económico local e criar danos, especificamente, nas zonas rurais que dependem muito das atividades das máquinas tanto na agricultura, como nas indústrias. Muitas vezes, a tecnologia manual é aplicada em substituição das máquinas, o que pode impactar negativamente a qualidade e a quantidade das produções rurais e, consequentemente, a saúde humana.

Independentemente do projeto de ASYV implementado em 2015, que tem movido o quadro elétrico de Ruanda a alto nível, o país ainda continua a enfrentar crise energética. Conforme Gloria et al. (2019), o projeto de geração de energia solar distribui energia essencialmente para a população urbana e aos centros comerciais. A prioridade do projeto inclui pouco as demandas das zonas rurais. Desta maneira, vê-se a fragmentação social na distribuição da eletricidade por

[11] Netherlands Development Finance Company.
[12] Emerging Africa Infrastructure Fund.
[13] The Norwegian Investment Fund for Developing Countries.
[14] Africa Clean Energy Finance.
[15] Overseas Private Investment Corporation's.
[16] Energy and Enviroment Partnership.

questões económicas, ou seja, os custos energéticos continuam além do alcance da classe dos plebeus.

A realidade ruandesa mostra que de momento há limitações da rede elétrica pública para as zonas mais distantes dos centros urbanos, por mais que o país possua a maior instalação de energia solar da África Subsaariana. O custo de transporte de energia e da manutenção transcendem a capacidade económica dos agricultores, por exemplo, que vivem nas grandes distâncias das cidades por onde passam as linhas da rede elétrica. Esta situação pode diminuir a capacidade produtiva do país e a consequente redução da economia.

Além da central fotovoltaica de ASYV, o país dispõe de fontes para a energia solar hidroelétricas em Mukungwa e Ntaruka. Porém, segundo Mukundufite et al. (2024), devido à crise hidrológica que Ruanda enfrentou em 2023, que foi associada principalmente às alterações climáticas, o país perdeu a sua capacidade de fornecimento de eletricidade, pelo declínio das águas movido pela queda na profundidade do Lago Burera, o reservatório da estação, que influenciou a geração de energia social hidroelétrica. Este fenómeno ampliou a escala da crise, sendo um período muito difícil, que alterou a economia nacional.

Posto isto, as instabilidades governativas que ocorreram em Ruanda, puseram em causa o funcionamento das instituições públicas e do Estado enquanto Nação. As crises ora enfrentadas foram resultados de uma ligação forte com a guerra civil de 1994, o "genocídio de Ruanda". Segundo Souza (2023), após essa guerra, o país passou por um período de nove anos sob a governação experimental, enquanto ocorria a estruturação da nova forma de governança, das eleições, dos mandatos e da constituição do parlamento.

Para dinamizar a governação em Ruanda, foi criada a lei que estabelece o Conselho de Governança de Ruanda (CGR) em 2016, através do decreto número 56/2016 de 19/12 do mesmo ano, com a finalidade de "promover princípios de boa governança e monitorar a prestação de serviços em instituições dos setores públicos e privados, bem como em organizações da sociedade civil" (Conselho de Governança de Ruanda, 2016). O novo órgão criado fiscaliza as ações de Governo, propõe soluções para os problemas detetados na governação e na sociedade. É uma entidade importante na dinamização do Governo.

Além do CGR, a Constituição de Ruanda de 2003, no capítulo III, que fala das "Políticas Organizacionais", no seu artigo 56, definiu as funcionalidades das organizações políticas internas. Nas atribuições do Fórum Consultivo Nacional de Organizações políticas, entre outros pontos, diz que as organizações políticas devidamente reconhecidas devem reunir a fim de discutir os problemas do país e as políticas nacionais em busca de consenso e coesão nacional. A partir desse

dispositivo constitucional, percebe-se que as soluções dos conflitos e demais problemas sociais são procuradas com base nos diálogos consensuais.

Efetivamente, a (re)configuração dos ditames que regulamentam a visão governativa de Ruanda foram respaldos importantes para o novo sistema governativo, permitindo-lhes, a partir dos fóruns criados, definir as novas estratégias de governação e propor soluções para os problemas sociais identificados. Essa mudança sistemática tem sido o fundamento para os avanços que se vive em Ruanda, incluindo a viabilidade das políticas públicas e na solidez das parcerias internacionais. Isso permitiu que várias políticas sociais fossem desenvolvidas, em especial as das energias renováveis.

Portanto, os avanços em energias renováveis podem representar uma ligação a qualidade e a estabilidade público-governativa. Pelos sinais de desenvolvimento, Ruanda procura adotar os valores da NGP, eficiência e competitividade, além disso, centraliza o seu foco administrativo no cidadão. A transparência e a prestação de contas são princípios que acompanham a NGP. A partir disso, foi possível lançar as suas parcerias com as entidades público-privadas, essas parcerias são essenciais na mobilização dos fundos para os projetos das políticas públicas locais, em função das suas necessidades. Dos países em estudo, Ruanda é o que mais apresenta condições de estabilidade política e governativa, com políticas energéticas mais avançadas.

4.3 Uso da energia elétrica no Quénia

Quénia, como qualquer Nação no contexto do desenvolvimento, preocupado com a matriz energética local que, segundo Rotich (2024), é composta por 80% de combustíveis fósseis, 18% de energia renovável e 2% de carvão. Estes dados clarificam a real luta dos quenianos na transição da fonte dominante para as produzidas pelas fontes renováveis. A redução da percentagem de combustíveis fósseis e o aumento da produção das energias renováveis e o seu consequente uso são desafios inadiáveis.

Quénia é um dos países africanos com potencial excecional na produção das energias renováveis, principalmente a geotérmica, apesar dessa capacidade, vê-se a maior adesão às energias das fontes tradicionais, sobretudo, que aumentou a percentagem dos quenianos com acesso à eletricidade. Outro facto notável no Quénia é o aumento substancial da população, em sequência, que irá exigir mais energia nos próximos tempos. Esta conjuntura poderá acrescentar mais peso aos desafios já existentes, o que de certa forma vai obrigar as autoridades a repensarem nas políticas públicas ideais que encurtarão o alcance desta ameaça.

Os desafios das energias renováveis que Quénia e muitos países de África enfrentam também estão ligados ao “financiamento inadequado, obstáculos à implementação, infraestrutura inadequada e desafios tecnológicos, políticas desatualizadas, projetos ambiciosos demais,

paisagens que afetam a transmissão, corrupção, altos custos operacionais e armazenamento de energia que afeta o processo" (Rotich, 2024, p. 1). Desta forma, pensar em um plano energético estável capaz de atender as demandas locais por tempo integral, seria surreal sem antes procurar neutralizar essas barreiras, e a infraestrutura é uma delas.

4.3.1 Infraestruturas energéticas

As infraestruturas constituem partes fundamentais de qualquer projeto social, o seu estado, em muitos casos, reflete a qualidade dos seus recursos, e do serviço prestado, e demonstra o compromisso sério no seu investimento. Assim, procuraremos, neste tópico, obter a realidade de algumas infraestruturas energéticas no Quénia e as auxiliares que consubstanciam as energéticas, como também os seus benefícios à sociedade, desde a sua conceção à fase final. O que nos permitirá avaliar as condições das energias renováveis no plano interno do desenvolvimento económico e sustentável.

Sabe-se que a crise petrolífera dos últimos anos amparou ainda mais o colapso energético a nível mundial, principalmente das fontes de combustíveis fósseis, equilibrada pelo fracasso das principais potências de petróleo na Europa, Ucrânia e a Rússia, aquando das suas tenções. Quénia, como outras Nações, não escapou da crise. Deste modo, decidiu assumir o desafio de expandir a sua linha de produção energética por meio de fontes das energias renováveis, o que faz dele um país visível no contexto da globalização, baseado na sua agenda "visão 2030". Ndi (2024), a propósito disso, diz que o Governo alinhou o seu foco em fornecer a energia limpa e acessível à sua população, através de assinatura de acordos com os seus parceiros, atraindo investimentos para os novos projetos energéticos.

Assim, em 2010, deu início aos estudos exploratórios sobre a implementação do projeto geotérmico Baringo-Silali no Leste de Tiaty. Oito anos após os estudos, em 2018, o projeto começou a ser instalado. Salienta-se que, conforme a GDC[17] (2019), as fontes das energias geotérmicas, consideradas umas das fontes das energias renováveis, geram eletricidade através do vapor/calor procriado a partir do solo, a chamada a energia verde. Com essa tecnologia, a geração da eletricidade passa a ser feita pelos poços geotérmicos perfurados, capazes de produzir uma energia confiável, inovadora e sustentável.

O projeto foi instalado e desenvolvido localmente pelo Governo do Quénia no vale do Rift, na região Central do país, sob encargo da Empresa GDC, com menção em reduzir riscos e promover a exploração de recursos geotérmicos. A capacidade inicial estimada do geotérmico Baringo-Silali era de 3.000mw, ou seja, 1.000mw por cada um dos três vulcões perspetivados no vale de Paka,

[17] Geothermal Development Company of Kenya.

Korosi e Silali, com impacto à região e a todo território queniano até 2030, conforme as perspectivas (GDC, 2019).

Entretanto, para que o processo de exploração e do desenvolvimento dos recursos geotérmicos em Baringo-Silali fossem possíveis, era necessário levar em consideração outros fatores condicionantes da instalação dessa política, os chamados as infraestruturas auxiliares que também estavam sob tutela da GDC. Segundo Greiner; e Klagge (2024, p. 4), "até a chegada do projeto geotérmico, a região era pouco desenvolvida em termos de estradas e infraestrutura hídrica". Ou seja, antes do projeto, a vila tem enfrentado um estado de isolamento por parte do Estado, as ações públicas não atingiam a zona, o que, por muito tempo, tem dificultado a vivência local.

Os estudos etnográficos, de acordo com a investigação de Greiner; e Klagge (2024), apontam que as externalidades das novas estradas construídas em Baringo-Silali são cruciais para a cidade e as zonas periféricas, porquanto contribuíram na transformação local, em termos sociais, físicos e ambientais. O fluxo de trânsito é minimizado, e a circulação das pessoas, dos bens e dos serviços é facilitada com as novas infraestruturas, o que contribui fortemente na geração de economia para a cidade e na melhoria substancial das condições de vida dos munícipes.

É importante destacar que as novas infraestruturas abertas na cidade, aquando da implementação do projeto, trazem inúmeros benefícios à população local, nomeadamente: abertura das novas estradas, consequentemente, a urbanização da cidade, saneamento básico, fornecimento de água, construção das novas infraestruturas tanto do domínio público como do privado, impactos nos meios de subsistência local, além disso, o projeto pode contribuir no aumento de grande número de emprego local (Greiner; e Klagge, 2024). Deste modo, os estudos aprovam que essas infraestruturas são cruciais para o sucesso do projeto, sobretudo as rodoviárias.

Depois de algum tempo, conforme o documento do projeto da autoria da GDC (2019), executora do projeto, mediante a dificuldade causada pela crise hídrica, decidiu construir 20 furos de água filtrada, não apenas para o projeto, mas também para os munícipes de Tiaty e as comunidades próximas. Além dos furos de água filtrada, a GDC criou mais 40 outros furos para os gados e outras atividades. Estas novas infraestruturas de água foram financiadas pelo Governo do Quénia, em parceria com e KfW[18], Banco do Desenvolvimento alemão, que reduziu drasticamente o fluxo migratório dos gados em busca de água nas regiões montanhosas.

A concretização do projeto geotérmico tem sido um desafio enorme à GDC do Quénia, principalmente no âmbito das infraestruturas rodoviárias e hídricas, não obstante, surgiu como mecanismo viável para resolver problemas socais da população local e arredores, suscitou a

[18] Kreditanstalt für Wiederaufbau.

esperança de um bem-estar e de uma vida melhor, ampliando em larga escala as oportunidades de emprego e de subsistência.

Dada a importância das infraestruturas para o funcionamento regular do projeto, a cidade alcançou um nível maior, conquistou ainda mais a credibilidade dos investidores do projeto. Além desse projeto, a pequena cidade passa a ser atraente aos olhos dos parceiros que procuram investir nas diversas áreas sociais. Assim, a cidade cresceu e atingiu o desenvolvimento, com a economia estabilizada. Portanto, é claro que as infraestruturas são vitais. De modo que, não se deve negligenciar ou fazer um planeamento defeituoso do projeto de infraestrutura, o que pode causar um colapso a próprio projeto e desperdiçar o investimento.

4.3.2 Quadro orçamental no plano energético

O orçamento constitui parte fundamental de um projeto social, por ser meio pelo qual as ideias são concretizadas. Sendo que a viabilidade de qualquer política pública depende exclusivamente da parte orçamental, assim, o orçamento, depois da conceção da ideia do projeto, passa a ser requisito indispensável para a sua materialização. A sua ausência, ou a sua aplicação inadequada, pode ruinar o andamento do projeto, conforme diz Rotich (2024). Sendo parte vital, a sua transparência não deve ser questionada, principalmente para os financiadores ou os executores do tal, entretanto a sua execução deve ser clara e objetiva.

Do projeto acima analisado, vê-se o envolvimento e o empreendimento das forças vivas do país na sua concretização, como também de ação de um dos seus parceiros internacionais no âmbito de investimento. O projeto Baringo-Silali teve duplo financiamento, o Governo queniano investiu na construção de mais de 100km das estradas que dão acesso aos locais de instalação dos polos do projeto e aos furos de águas abertos em diferentes localidades, e o KfW entra com um financiamento no valor equivalente a 80 milhões de euros para a perfuração de mais de 15 poços geotérmicos e de abastecimento da água (GDC, 2019).

O quadro financeiro externo do projeto foi revelado pela entidade executora, entretanto, segundo Greiner e Klagge (2024), a aplicação interna não foi descoberta, pois dentre os seus entrevistados, nenhum sabe ou quis dizer os esforços empreendidos na mobilização dos fundos aplicados no projeto, apesar destes terem afirmado que existe uma ligação com o Plano Nacional para o desenvolvimento geotérmico. Contudo, os fundos locais pudessem ter sido mobilizados mediante o Plano Nacional para o desenvolvimento, porém não há evidências a respeito e o exato valor extraído do fundo público queniano não é conhecido. Todavia, houve avanço no projeto, chegando assim na sua fase final.

Posto isto, a clarificação do plano orçamental sempre será necessária desde que o projeto seja do domínio público, ou privado com os fundos públicos, caso contrário, pode dificultar o avanço

do projeto e levantar questionamentos ao longo da sua instalação, o que pode comprometer os trabalhos e desacreditar os parceiros do projeto. O encobrimento do orçamento é um dos problemas que pode afastar os investidores, porquanto, em muitos casos, conforme Rotich (2024), pode ser associado à corrupção, que é uma das grandes barreiras na implementação eficiente das energias renováveis na África, e outros investimentos públicos.

4.3.3 Crises de energia elétrica

A crise no setor de energia elétrica é caracterizada, segundo Young et al. (2024, p. 2), por "fornecimento de energia instável, apagões frequentes e capacidade limitada de produção elétrica". Trata-se de uma crise de natureza interdependente, cujos efeitos se estendem a diversos outros setores da economia e da sociedade. Essa situação decorre, principalmente, de "investimentos insuficientes em infraestrutura energética, cadeias de suprimentos ineficientes, dependência excessiva da energia hidrelétrica e aumento da demanda impulsionado por uma economia em rápida expansão" (Young et al., 2024, p. 2).

Portanto, as situações acima retratam a qualidade da governança no Quénia. É-nos evidente que um sistema de governança ineficiente expressa um descompromisso com o desígnio da população, pouco faz ao nível do atendimento social. A governança no Quénia passou por vários períodos de instabilidades políticas que resultam na corrupção, desigualdade social e económica, o que acaba por afetar funcionamento institucional. As crises sociais movidas, essencialmente, pela pobreza e a proliferação populacional são principais causas do menor rendimento individual e a qualidade de vida.

De acordo com Kenya National Governance Report (2023), após décadas sob miséria, o Governo queniano traçou metas para a melhoria da sua governança. Na sua transição, uma das primeiras decisões tomadas no âmbito da governação, em 2000, é de procurar juntar-se à ONU como membro, passando a enfrentar os desafios do desenvolvimento do milénio impostos pela Organização como mecanismos para a melhoria da governação, através das ações que visam combater a pobreza até 2015. Anos depois, foi criado NIMES[19], uma estrutura que faz acompanhamento da implementação das exigências da ONU.

Além da observância dos ODS, o sistema também faz controlo da Estratégia de Recuperação Económica do Quénia para a Criação de Riqueza e Emprego. A partir desse momento, o Governo estabeleceu diversos programas a nível de governança com vista a melhorar o sistema de governação. O que permitiu Quénia obter um padrão considerável na visão externa, enquanto

[19] Sistema Nacional Integrado de Monitoramento e Avaliação

membro da ONU, e interna na solução dos problemas sociais. O progresso de nova governança traz sinais de desenvolvimento e melhoria das condições económicas e sociais da população.

Apesar das dificuldades enfrentadas ao longo desse período, o Governo queniano foi capaz de atrair investimentos para os projetos do seu interesse. As políticas das energias renováveis, em particular, são uns dos principais focos do Governo como mecanismo para o seu crescimento económico que era quase invisível diante da miséria vivida ao longo dos anos. Aliás, a nova governança pública foi capaz de trazer soluções viáveis aos problemas locais e de estimular as parcerias externas.

Quénia tem enfrentado desafio específico, crescimento populacional, o fato que mexeu com a estrutura política do país. Vê-se um pouco de atraso na eficiência das políticas energéticas. Com isso, pode-se afirmar que os conceitos da NGP estão ainda aquém do desejado, porém há indícios de avanços políticos e sociais no Quénia. As autoridades têm apostado e trabalhado bastante sobre as soluções apresentadas para a sustentabilidade e a elevação das economias. Espera-se, com essa dinâmica, em um período não tão distante ter uma estabilidade governativa nesse país capaz de atrair investimentos para a melhoria exigida e o maior aprimoramento nas parcerias público-privadas.

4.4 Uso da energia elétrica na Guiné-Bissau

Nesta unidade, procurar-se-á destacar o panorama da energia das fontes tradicionais e das renováveis do país. Conforme os dados consultados, a Guiné-Bissau é o país com o menor índice da eletricidade na costa africana e, efetivamente, é dos países com essa indicação em toda África. O estudo de Boccaletti et al. (2018), aponta 12% da produção da eletricidade em Bissau (capital) e o seu dobro para todo território nacional e com custos muito elevados de até cinco vezes maior do que os custos da eletricidade no Senegal, por exemplo.

Além desses custos, os cortes constantes da energia é um dos desafios, o que põe em causa a qualidade da eletricidade produzida na Guiné-Bissau, através da empresa de EAGB,[20]a única empresa do domínio público que atua nesta área. A baixa produtividade energética no país sustentou a insegurança pelos serviços de EAGB e a criação das redes elétricas particulares/caseiras. Com isso, a presença das energias renováveis continua à margem da realidade, contudo haja alguns projetos de fontes renováveis que estão sendo implementados sobretudo nas regiões.

Apesar do país possuir um alto potencial na produção das quatro fontes principais das energias renováveis: as fontes hídricas, com uma potência de 27mw na bacia do rio Corubal, além da bacia

[20] Eletricidade e Água da Guiné-Bissau

do rio Geba; as fotovoltaicas, com 3.000 horas do sol por ano; as eólicas, com cerca de 4 m/s em muitas áreas da costa; e as térmicas, porém, de acordo com Boccaletti et al. (2018), nenhuma dessas fontes tem sido explorada, de uma forma efetiva, para este efeito. Sendo este um dos maiores desafios que a Guiné-Bissau tem apresentado nos últimos anos em explorar estas fontes a fim de expandir a sua capacidade elétrica a nível nacional

As energias renováveis começaram a ganhar a credibilidade e uso, precisamente, com a implementação do projeto "*Bambadinca sta claro*" em 2014 e consequente construção da primeira central fotovoltaica de 312kwp no setor de Bambadinca, região de Bafatá. O projeto é comunitário, em colaboração com a ONG TESE[21]. Para a Unido-Gef[22] (2017), este mix elétrico é considerado o primeiro e o maior projeto de energias renováveis modernas do país, que deu origem à central fotovoltaica de Contuboel em 2017 e de Bissorã em 2018.

Além disso, existe projetos hidroelétricos em desenvolvimento, das barragens que estão a ser construídas a partir de Saltinho e Cussilinta, no rio Corubal[23], no âmbito do projeto da OMVG. Até 2030, estima-se a conclusão do projeto de barragens, a fim de inverter a capacidade de produção de energias renováveis para 85%, tendo exclusivamente 54% das centrais hídricas e 15% das centrais térmicas convencionais.

4.4.1 Infraestruturas energéticas

A rede nacional de transporte e de distribuição da eletricidade é considerada uma rede solta e unitária, por carecer de interligação com outros países, isso diminui a capacidade de exportação e aumenta a dependência da importação energética das fontes convencionais (dos combustíveis fósseis). O que se vê na Guiné-Bissau é a existência de rede de distribuição a nível local da fonte única de EAGB em Bissau e nas regiões que, geralmente, apresentam problemas operacionais.

O sistema elétrico guineense possui uma configuração radical, da fonte de produção diretamente para os consumidores. "A tensão efetiva é de 6 kV e 10 kV na zona de média tensão (MT) e de 220 V na zona de baixa tensão (BT). A rede de MT é composta por cerca de 115 postos de transformação e 99 km de linhas e cabos de todas as secções (Aler[24], 2018, p. 92). O autor ainda explica que "[…] em 2013 foi identificado que ao longo dos 450 km totais da rede, 13% da rede MT apresentava problemas técnicos e 30% da rede BT necessitava de reabilitação" (Aler, 2018, p. 92).

[21] Associação para o Desenvolvimento pela Tecnologia, Engenharia, Saúde e Educação
[22] United Nations Industrial Development Organisation-Global Enviroment Facility (Unido-Gef)/Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial-Facilidade Global de Ambiente.
[23] Considerado o segundo maior rio das águas doces na Guiné-Bissau, com ligação ao maciço de Futa Jalom, Guiné-Conacri, e deságua no maior rio guineense, o Geba, localizado na província Leste do país, na Região de Bafatá.
[24] Associação Lusófona de Energias Renováveis.

Essas tensões da rede apresentam constantes avarias, pouca fiabilidade, com os cortes regulares e longos. Era urgente inverter a matriz elétrica do país para garantir a maior qualidade na sua distribuição, assim foram projetadas novas unidades de produção que estavam em andamento. De acordo com a Aler (2018), o projeto de construção de uma rede de transporte de 33,6kv em forma de anel com três postos de injeção, um dos postos localizado no Bairro de Antula, em Bissau, estabelecerá a ligação com a linha de alta tensão de OMVG.

A propósito da melhoria de qualidade das infraestruturas elétricas e dos serviços prestados, o novo projeto da rede de transporte visava mitigar as constantes perdas de redes que quase em 2014 atingiam 50% para pelo menos 30% até 2021. O projeto incorpora mais de 21.000 contadores da nova tecnologia, os chamados pré-pagos. Além disso, na agenda do projeto consta a construção ou a reabilitação de 74km da rede de distribuição. O projeto alcançou uma redução de 33% das perdas em 2018 e já foram instalados 10.035 novos contadores.

As infraestruturas energéticas da Guiné-Bissau apresentam condições inadequadas, resultando em altos custos da eletricidade, cortes frequentes, causando efeitos colaterais às empresas, aos utentes e tornando assim cada vez mais vulneráveis e ineficientes em atender os anseios dos seus clientes. O fornecimento de água pela EAGB a apenas 13% da população de Bissau é interrompido frequentemente devido a esses problemas técnicos (Boccaletti et al., 2018).

Nas regiões, a realidade é muito mais complexa do que se vive em Bissau, além das longas paragens das centrais locais por problemas técnicos, algumas das infraestruturas parecem ser abandonadas ou entregues aos animais, em um estado muito avançado de degradação, algumas já sem cobertura, máquinas velhas, inoperantes e cheias de sujeiras. Na cidade de Bafatá, por exemplo, devido a esse abandono, várias infraestruturas foram alvo de vandalismo, resultando em roubo de equipamentos, dos fios condutores de MT que interligavam as cidades alimentadas pela central de Bafatá.

Ademais, a nível das infraestruturas da energia renovável, das centrais elétricas fotovoltaicas dos setores de Bambadinca, de Contuboel e de Bissorã, tendem a ter pequenas infraestruturas. Entretanto, as infraestruturas hidroelétricas do projeto OMVG, em colaboração com WAPP[25], terá a maior dimensão e qualidade, pois fará a conexão entre Guiné-Conacri, Senegal, Gâmbia e Guiné-Bissau. A parte da infraestrutura no território nacional guineense será de 1.218km de linha de 225v, terá os condutores ASTER 570mm^2 de alta segurança, com cabos de fibra ótica, postos de transmissão de 225kV, em Antula, Saltinho, Bambadinca e Mansôa (Unido, 2017).

A infraestrutura hidroelétrica, das barragens do projeto OMVG, após a sua conclusão, a Guiné-Bissau passará a ter a maior infraestrutura energética das fontes renováveis, que terá capacidade

[25] West Africa Power Pool (Polo da Energia da Oeste da África)

de cobertura energética a nível nacional, com a maior qualidade e segurança. O que poderá desmotivar facilmente o apego às fontes das energias convencionais, alinhando com os objetivos do desenvolvimento sustentável, com uma larga escala de empregos aos jovens, principalmente, contribuindo assim para o avanço da economia nacional.

4.4.2 Quadro orçamental no plano energético

Nesta unidade, iremos trazer alguns orçamentos dos principais projetos das energias na Guiné-Bissau, sobretudo, as renováveis que a maior parte está em andamento. A Guiné-Bissau é um país que vive muito da dependência externa, apesar dos seus recursos naturais. De acordo com Boccaletti et al. (2018), através do estudo do PNUD, a Guiné-Bissau é classificada na posição nº 172 entre os 177 países que integram no estudo sobre o IDH, ademais, é um dos países mais pobres do mundo, com os recursos naturais utilizados indevidamente, tais como: pesca, mineração, agricultura e turismo.

Com esta realidade, torna-se difícil financiar de raiz os grandes projetos a nível local. Essa deficiência financeira reflete na manutenção de EAGB, por não utilizar as fontes das energias renováveis para a produção da eletricidade ou bombagem de água, a sua produção é baseada nos geradores a diesel. A maior parte do financiamento desta central e os seus polos regionais é externa, graças à boa cooperação bilateral com a União Soviética e outros parceiros (Aler, 2018).

Nos estudos da ONU, através do programa Unido (2017), a EAGB consome, em média, 119 milhões de litros de diesel ao ano, 325 mil litros por dia e 13,5 mil litros a hora. O custo de cada litro pode equivaler a 1,11 euro, ou seja, 134 milhões de euros ao ano e 360 mil euros ao dia são valores necessários para o fornecimento de combustível. É importante salientar que este quadro de investimento de EAGB na produção da eletricidade não abrange todo território nacional, apenas a cidade de Bissau e as zonas periféricas, considerando que as centrais regionais enfrentam problemas técnicos e estão inoperantes há muitos anos.

Com este grande investimento à eletricidade, o tesouro público não consegue mobilizar todo esse fundo ao ano, o que exige a intervenção dos parceiros externos para manter em funcionamento a EAGB. Diante deste desafio, o Governo guineense procura soluções energéticas mais económicas e fiáveis, através das energias das fontes renováveis. Este tipo de energia possui custo muito baixo, sobretudo o de manutenção, com maior qualidade que integra a DICA: a Disponibilidade, a Integridade, a Confiabilidade e a Acessibilidade.

A construção da primeira central fotovoltaica de Bambadinca, em 2014, implementada pela ONG TESE, com financiamento da UE, de CICL[26] e da ONUDI[27], através da comunidade local, constitui a pista à sustentabilidade, contudo não foi-nos evidente o montante financiado por essas entidades. Entretanto, a partir desse momento, a Guiné-Bissau começou a contar com o primeiro projeto concluído e em funcionamento das fontes renováveis, apesar de seu pequeno alcance (Aler, 2018).

Em seguida, o projeto OMVG, em colaboração com o Governo da Guiné-Bissau, é o maior projeto das energias renováveis da sub-região. O projeto contém quatro principais agentes financiadores na parte do projeto a ser instalada na Guiné-Bissau. O valor da parcela do projeto no território nacional é de 94,87 milhões de euros, dos 946 milhões de euros estimados para o projeto no seu todo a nível da sub-região (Unido, 2017).

Desta maneira, O BM[28] entrou com 65,73 milhões de euros para 128km da linha de interconexão de 225kV e os postes de transmissão de 225/30kV que serão instalados em Saltinho e Bambadinca; o BOAD[29] desbloqueou um montante de 20,92 milhões de euros para os postes de transmissão de Mansôa e de Antula; o AfDB[30] comprometeu-se em doar 0,9 milhão de euros e emprestar 5 milhões de euros para a gestão do projeto; e a Guiné-Bissau entrou com 2,32 milhões de euros (Unido, 2017).

Com a implementação de novo projeto da OMVG, o Governo guineense estará em condições de poupar mais de 134 milhões de euros ao ano e 360 mil euros ao dia. O que será muito rentável ao tesouro público e à economia nacional. Essa poupança pode ser investida em outras áreas de interesse social, principalmente saúde, educação e infraestruturas, mitigando o excesso da dependência externa.

4.4.3 Crises de energia elétrica

A matriz elétrica da Guiné-Bissau é movida de combustíveis fósseis. O país não dispõe das tecnologias e recursos necessários para explorar e transformar os seus minerais. O desafio este que levou o país a depender, exclusivamente, da importação do petróleo e demais combustíveis fósseis que sustentam geradores elétricos. Sendo a Guiné-Bissau o consumidor final, os custos da aquisição, tanto da compra como do transporte, são pré-requisitos observáveis para os preços fixados no mercado petrolífero. Em função disso, vê-se uma percentagem extremamente baixa em relação a produção e consumo de eletricidade na Guiné-Bissau.

---

[26] Camões, Instituto da Cooperação e da Língua
[27] Organização das Nações Unidas para o Desenvolvimento Industrial, ou UNIDO (United Nations Industrial Development Organisation).
[28] Banco Mundial.
[29] Banco Oeste Africano para o Desenvolvimento.
[30] African Development Bank/Banco Africano para o Desenvolvimento (BAfD).

Esta percentagem incide sobre a população de Bissau, apenas. De acordo com Ialá (2021), em um estudo feito sobre o acesso à eletricidade entre os PALOP[31] e o Brasil, de 2015 a 2018, os resultados apurados através de *DataBank World Devolopment Indicators* do Banco Mundial apontam 24,58% de população com acesso à eletricidade em todo o país, liderando assim a baixa percentagem entre os países em estudo. O estudo é essencialmente aplicado em Bissau, nas regiões e nas zonas periféricas do país, se fosse estendido a todo território nacional, a percentagem poderia ter sido muito mais baixa, tendo em conta as realidades da eletricidade nas aldeias.

A conjuntura do país, em relação as energias renováveis, continua entre sonho e realidade. Contudo, alguns sinais da sustentabilidade começassem a emergir na última década, com os projetos sobretudo das centrais de mini-rede instalados em alguns setores, graças ao esforço das comunidades locais, em colaboração com as ONG. Outrossim, em conformidade com Unido (2017), o país assinou alguns diplomas no domínio da política regional da CEDEAO[32] no âmbito das energias renováveis e da eficiência energética da mesma comunidade.

Com base nesse acordo multilateral de transferência e/ou partilha das fontes das energias renováveis que o projeto OMVG e WAPP integram, é possível minimizar a crise da energia na região e na comunidade, através da interconexão regional a partir do rio Gâmbia que une Senegal e Gâmbia, a Guiné-Bissau entrou nesse acordo com base na extensão dos seus rios, Geba e Corubal que são adjacentes a rio Gâmbia e através da integração na CEDEAO. A Guiné-Conacri integra no acordo por ser parte da Comunidade (Aler, 2018).

As crises energéticas na Guiné-Bissau afetam diversas áreas sociais e económicas do país, põem em causa a qualidade de serviços públicos prestados. Os sucessivos cortes e a instabilidade energética fragilizam ainda mais os serviços públicos sanitários, de acordo com Salgado (2013), na falha de energia no Hospital Nacional Simão Mendes o gerador local é arrancado após 15 a 30 minutos de corte. O que é extremamente prejudicial aos pacientes, principalmente os que se encontram no bloco operatório.

Essa situação é comum nos hospitais do país, tanto os de Bissau, como os de regiões, os geradores dos hospitais são preparados para entrarem em funcionamento após as falhas, porquanto sabe-se que a qualquer momento pode ocorrer a falha de energia. Alguns hospitais e centros de saúde, sobretudo de zonas rurais, os profissionais de saúde chegam a atender pacientes com as luzes de telemóveis, incluindo as atividades de parto. Segundo MSP[33] (1993), 50% dos centros de saúde utilizam o sistema de mini-rede, centrais fotovoltaicas, para minimizar a crise de energia e água.

[31] Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa.
[32] Comunidade Económica dos Estados da África Ocidental.
[33] Ministério da Saúde Pública.

Além dos prejuízos causados pela crise de energia a setor de saúde, vê-se o reflexo da mesma em diversas áreas, tais como: segurança pública, transporte, educação, comércio, produção agrícola entre outros, causando déficit à economia nacional. Porém, há expectativa na inversão desse cenário em um período não tão distante. A finalização do projeto OMVG, das energias hidroelétricas, pode efetivamente baixar a atual taxa de crise energética no país, trazendo a qualidade e a eficiência.

Em vista dessa realidade, talvez seja necessário entender a formação da Administração Pública guineense. Ela deu-se oficialmente em 1973, com a proclamação da República. Depois dos onze anos da luta armada, a Guiné-Bissau carecia de quadros necessários para compor a Administração Pública. Conforme Augel, "faltavam sobretudo quadros qualificados para ocuparem os postos de direção, em todos os setores, e isso provocou, de fato um grande transtorno [...] a ausência de pessoas qualificadas foi, e ainda é, um dos grandes problemas do país" (Augel, 2005).

Pelo que se vê e se vive, é racional afirmar que o sistema de governação público guineense é a cópia em vários aspetos da administração colonial, e é baseado na dominação tradicional. Sendo que, "As estruturas da governança continuam em parte as mesmas [...]" (Augel, 2005). Os princípios da antiga forma de governação ainda são resilientes na atual, à medida que eles perduram, mais desconhecida a nova governança pública será. E se a organização da governação ainda é um desafio, então será difícil discutir as políticas públicas e o crescimento económico.

É vital ressaltar que, desde a independência, o processo da construção do Estado sempre foi demarcado por crises políticas, através das permanentes desgovernações, e ainda é a realidade atual, o que moveu o país à desigualdade e a extrema pobreza. Diante dessa incerteza governativa, sustentada pelos inúmeros conflitos e instabilidades políticos, houve a redução drástica da capacidade da Administração Pública na prestação dos serviços de qualidade à sociedade. Essa fragilidade afetou os valores éticos e morais da administração e dos seus agentes e põe em causa o desenvolvimento socioeconómico do país.

Isso influenciou a ausência de políticas públicas eficazes, sobretudo das energias renováveis. O atraso que se vê na Guiné-Bissau é motivada pela fragilidade institucional, que limitou o poder das parcerias público-privadas, acima de tudo pela insegurança política, no contexto de investimentos locais. Nessa situação, o conceito e os valores da Nova Gestão Pública continuam ausentes da estrutura governativa do país. Quando é assim, a participação de stakeholders, *accoutability* e transparência pública permanecerão no imaginário.

Capítulo 5. Análise comparada

Nesta seção, iremos realçar alguns aspetos essenciais de cada estudo de caso e, posteriormente, estabelecer as semelhanças e as diferenças entre eles. Contudo, importa frisar que os desafios em

função das realidades culturais, sociais, económicas, políticas e regionais são enormes em relação a cada caso. No entanto, levando essas desigualdades em consideração, alguns aspetos específicos são destacados como lições, práticas recomendadas e desafios comuns à governação das energias renováveis nesses países.

Tabela 1: Comparação

Países	Governança pública	Energias elétricas	Infraestruturas energéticas
Ruanda	Estável	Em consolidação	Sólidas
Quénia	Atendível	Instáveis	Precárias
Guiné-Bissau	Inconsistente	Instáveis	Precárias

Fonte: elaboração própria sob resultados de pesquisa.

Pela tabela, nota-se algumas diferenças e semelhanças. Ruanda apresenta diferença em três situações analisadas, com resultados superiores em relação ao Quénia e à Guiné-Bissau que apresentam semelhanças em dois dos três casos analisados. Percebe-se que a governação pode ser crucial no plano do desenvolvimento das políticas públicas, incluindo as das energias renováveis. À medida que a governação é melhorada, a qualidade de vida e progresso aproximam-se.

Ruanda demonstra ter bons resultados devido ao seu sistema de governação. Estabilizar a governação é um requisito mínimo para alavancar a economia e ser capaz de governar à vontade do povo. Portanto, o que se vê nesses países são desafios comuns, pelo que é necessária uma melhoria constante no sistema de governação, sobretudo no Quénia e na Guiné-Bissau, para a qualificação dos projetos de energias renováveis.

Entretanto, alguns desafios específicos desses casos podem estar por detrás de cada realidade. Ruanda, apesar de apresentar maiores condições na implementação dos projetos de políticas públicas de energias renováveis, em relação aos demais em estudo, deve ainda dar atenção a alguns aspetos essenciais no âmbito técnico (manutenção das infraestruturas), sendo um dos obstáculos na estabilidade e na maior expansão das energias a zonas rurais, essencialmente. Essa barreira pode ser minimizada investindo na formação e na preparação dos técnicos locais.

No caso do Quénia, os principais desafios estão fortemente ligados ao alargamento da política energética às diferentes localidades. Visto que, em termos dos benefícios sociais, a zona rural é a menos privilegiada em relação à urbana; e a desigualdade regional é um dos desafios. São obstáculos iminentes para os avanços económicos, o custo de rede de transporte de energia causou desequilíbrio na distribuição e aplicação dos fundos públicos, e a desigualdade entre as regiões continua intacta. Assim, a solução para estas questões requer a melhoria na governança pública.

Em vista disto, a Guiné-Bissau também apresenta vários desafios em função do seu sistema político e administrativo. O país possui um dos sistemas de governação mais fragmentados da região, devido às instabilidades institucionais decorrentes de desgovernações recorrentes. Nesse

âmbito, a transição das fontes não renováveis para as renováveis, a falta de infraestruturas básicas, e a sua contínua manutenção, podem ser destacados como desafios específicos.

Portanto, a partir das realidades dos casos, os desafios em comum entre os três casos são políticos e económicos. Ou seja, o maior obstáculo na implementação eficiente das políticas públicas nesses países tem a ver com o sistema de governação. Entretanto, o que se pode esperar dos governos desses países nos próximos tempos é tentar reconstruir um pensamento político capaz de sustentar a estabilidade das suas governações, a fim de garantir a segurança económica.

Nesta síntese, de uma forma sistemática, é possível compreender a estrutura comparativa do modelo analítico dos casos. Na antecedência dos projetos de energias renováveis, é razoável afirmar que cada um dos países possuía outras infraestruturas energéticas locais, principalmente das fontes movidas a combustíveis. Entretanto, os novos projetos energéticos trouxeram benefícios à sociedade e um crescimento económico considerável.

Tabela 2: Síntese da estrutura comparativa dos projetos energéticos analisados

		Países		
		Ruanda	**Quénia**	**Guiné-Bissau**
Infraestruturas	**Existentes**	------	------	------
	Planeadas (ou em andamento)	*GigaWatt Global* – usina solar fotovoltaica de ASYV - Capacidade: 110mw - Valor do projeto: USD: 24,00$ M	- *Baringo-Silali* - Capacidade: 3.000mw - Valor do projeto: xx	- OMVG-hidroelétrica; - Valor do projeto: 946,00€ M a nível de sub-região; - A nível nacional: 94,87€ M
Quadro orçamental – Impactos	**Sociais**	- Mais de 280 novos empregos… - Mais 15% da população passa a ter eletricidade… - Redução da pobreza de 59% para 45%, de 2001 a 2011… - Eliminação de mais de 9 mil toneladas de CO2 por ano…	- Mais de 40 furos de água… - Construção de mais de 100km de estradas… - Aumento de emprego e melhoria de condições de vida dos munícipes… -Aumento de taxa de alfabetismo.	- Capacidade de produzir até 54% da energia no país; - Baixo custo de energia; - Aumento de emprego e melhoria de condições de vida dos munícipes.
	Económicos	- 8% de crescimento de PIB…	- Aumento de crescimento económico	- O Governo passará a poupar mais de 134 milhões de euros ao ano, que era destinado a combustíveis
Investimentos	**Públicos**	- Governo de Ruanda	- Governo de Quénia	- Governo da Guiné-Bissau
	Privado	- FMO – Países Baixos - EAIF – Inglaterra - *Norfund* – Noruega -ACEF – EUA -OPIC – EUA - EEP – Finlândia - *Norton Rose Fulbright* – Governo britânico…	- KfW – Alemanha	- BM – Nações Unidas (ONU) - BOAD – União Económica e Monetária Oeste da África Ocidental (UEMOA); - AfDB – União Africana (UA) e outros parceiros.
Políticas de apoio – Iniciativas	**Governamentais**	- Governo de Ruanda…	- Governo de Quénia, através de GDC	------
	Parceria	------	------	- OMVG e WAPP – no contexto da política regional da CEDEAO

Fonte: elaboração própria sob resultados da pesquisa

No quadro apresentado, é feito o sumário dos principais resultados dos casos em estudo, é possível compreender as semelhanças e as diferenças entre os casos. Quase em todos os casos há intervenção do Governo como viabilizador da política e, em alguns casos, a iniciativa é do Governo, porém a Guiné-Bissau parece ser "rebocada" a aderir OMVG por ser parte da CEDEAO. No projeto de energias renováveis de Quénia não foi possível identificar o seu valor, diferentemente de Ruanda e da Guiné-Bissau.

Conforme esta mesma análise, devido a inaptidão dos governos em financiar projetos internos, percebe-se que os maiores parceiros financeiros dos três projetos são multinacionais, graças aos acordos. Vê-se também os benefícios sociais e económicos que cada projeto traz à localidade e ao país, além desses benefícios, o meio ambiental estará em condições de respirar menos CO2 produzidos pelas fontes não renováveis.

6. Considerações finais

Neste trabalho, abordamos as políticas públicas de energias renováveis no continente africano, o caso de Ruanda, do Quénia e da Guiné-Bissau, no contexto da NGP. Fizemos enquadramento teórico e aberto em África, analisamos o impacto dos projetos das energias renováveis para o crescimento económico, destacamos algumas temáticas na análise das literaturas, tais como: conceito da governança pública e NGP; políticas públicas de energias renováveis; relação entre a governança pública e energias renováveis; transição energética; justiça energética e inclusão social; urbanização e infraestruturas energéticas; efeitos socioeconómicos das energias renováveis; e barreiras e desafios na África Subsaariana. Após o contexto do estudo, cingimos nos principais itens da pesquisa, que são: uso da energia elétrica, suas infraestruturas, espetos económicos, e os impactos das crises energéticas nesses países.

Torna-se saliente que, os resultados desfecham que a indispensabilidade da energia elétrica no dia-a-dia humano constitui bloqueios às economias e limitações a IDH. As energias não são apenas o principal eixo para as economias emergentes, mas também são condicionantes para o bem-estar social. Ao longo do estudo, vimos a relação existente entre a eletricidade e a qualidade de vida e isso é aplicável às Nações. Ou seja, quanto maior for o acesso à energia elétrica, maior será o IDH, isto porque, a qualidade de vida depende da disponibilidade e acessibilidade da energia elétrica. Realça-se que, o pivô dos principais problemas sociais no continente africano está intrinsecamente ligado à instabilidade política e governativa.

Essa é a essência do problema proposto nesta investigação que questionava "como as políticas públicas de energias renováveis podem contribuir para o crescimento económico e a qualidade da governança pública nos países analisados?" As políticas públicas, nas quais as energias renováveis são partes, são viabilizadas pelo Governo em colaboração com os parceiros. Essa viabilidade é

possível apenas quando há estabilidade política e governativa capaz de sondar os desafios sociais. Efetivamente, para melhorar a "qualidade da governança pública nos países analisados", tendo em conta as flexões das realidades, não parece ideal transpor modelos governativos coloniais ou eurocêntricos, pois pode não provocar soluções cabíveis aos problemas existentes, como têm sido.

O padrão de governação não deve ser de "projeções simétricas universais" e nem da "fórmula resolvente", tendo os mesmos procedimentos e sempre com os resultados finais a depender da equação inicial. A governação sempre irá exigir a dinâmica e a flexibilidade. Assim, a visão política e governativa deve ser equacionada sob as complexidades culturais locais, capaz de interpretar as realidades endógenas. A partir disso, é possível ter uma governação sólida e intervencionista, apta a mobilizar as parcerias para investirem nos projetos das políticas públicas, a fim de estes contribuírem para o crescimento económico.

E, depois, o trabalho traz as vantagens e desvantagens das fontes tradicionais das energias elétricas e renováveis e os seus contributos no plano interno na consolidação das economias nacionais como um dos pontos em destaque. Conforme dissemos, a principal desvantagem das fontes tradicionais da energia elétrica está ligada à emissão de gases de efeito estufa que reflete na alteração climática, poluição do ar e o aumento da temperatura na terra. Não conseguimos achar uma vantagem real das fontes tradicionais, além da eletricidade gerada. As vantagens das energias renováveis são enormes, nexo "EWF", base das economias e desenvolvimento local, por exemplo; e as desvantagens consistem no alto custo de rede de transporte, sobretudo para a população de classe baixa.

Ainda, procuramos entender o quadro orçamental dos investimentos disponibilizados pelas autoridades governamentais na implementação da política das energias renováveis. Os resultados nos mostram que a maior parte dos investimentos nos projetos das energias renováveis vem de fora, em virtude das parcerias externas estabelecidas. Essa dependência é justificada pela qualidade de economias desses países. É evidente que, quando as economias são fracas, o foco primário dos governos é de procurar criar mecanismos para manter a subsistência da sua população, longe de pensar nas políticas públicas de grandes investimentos.

O estado das infraestruturas e a estabilidade da energia elétrica nesses países compõem também o cerne deste trabalho. Aqui, fomos entender o estado das infraestruturas energéticas, o que constatamos é a degradação e o abandono de várias infraestruturas, principalmente as das centrais térmicas de combustíveis fósseis, devido às exigências de manutenção. E isso reflete muito a qualidade de energia servida à população. Entretanto, graças à boa cooperação externa, as novas infraestruturas de energias renováveis algumas, em construção, apresentam melhores estruturas, qualidade e a segurança.

Também, achamos necessário conhecer os efeitos das crises energéticas no contexto social e económico no âmbito da NGP em Ruanda, no Quénia e na Guiné-Bissau. Como abordado acima, a pobreza energética causa crise às energias e, por sua vez, as crises refletem na sociedade, interrompendo principais serviços públicos, podendo causar risco de vidas nos hospitais e nos transportes elétricos. A crise de energia pode fazer aumentar a insegurança em várias localidades urbanas.

Percebemos que há enormes desafios e obstáculos persistentes na implementação das políticas públicas. A fragilidade institucional, movida pelas sucessivas desgovernações, enfraquece o poder decisório e económico; a falta de capacidade administrativa reflete na perda de controlo e na corrupção; a falta de continuidade política devido às instabilidades políticas; e excesso da dependência de fundos externos. Esses obstáculos são a resposta direta de tipo de sistema de governança instalado nesses países. Entretanto, para desfazê-los, é necessário melhorar a qualidade de governação.

É notório que, no decorrer do trabalho, foram identificados alguns vácuos no ambiente de estudo que, com base neles, pretende-se deixar algumas recomendações, tais como: fortalecer os mecanismos de governação participativa; estimular parcerias público-privadas com salvaguardas jurídicas; criar fundos nacionais de transição energética; e investir em capacitação técnica e formação de quadros públicos. Essas indicações, ao serem atendidas, podem contribuir para o amadurecimento das políticas públicas que, efetivamente, melhoram a qualidade de vida da população.

Pela problemática e os objetivos tratados ao longo deste estudo, o trabalho pode ser um viés importante sobretudo nas matérias de energias renováveis em África, como também na matéria de políticas públicas e a NGP, através da análise de solidez das parcerias públicas e privadas e a textura do sistema de governança; de forma concomitante, o trabalho poderá ser um guia para conhecer a capacidade do continente na produção das energias renováveis, o estado das infraestruturas e a estabilidade energética, assim como a mobilização financeira aplicada aos projetos de energias nesses países. Essas são as principais inquietações que o trabalho procura evidenciar, capazes de tornarem contributos cruciais no campo académico.

Futuramente, para este tipo de investigação, recomenda-se uma investigação de campo, a fim de clarificar, com maior precisão, os eventos e as realidades que se pretende estudar. No contexto do nosso estudo, o estudo de campo seria profundamente fundamental na compreensão da relação entre a população e energias renováveis. Poder-se-ia compor as visões e as perceções da população sobre a governança energética, com os dados muito recentes; também poderíamos ter uma ampla avaliação sobre o impacto econômico de projetos de parcerias públicas e privadas no setor

energético, e os seus contributos para as economias locais; e ainda a investigação sobre governança energética em contextos locais (governos municipais) traria mais detalhes.

O estudo apresenta algumas limitações, essencialmente em termos de restrição no acesso a dados mais atualizados. Sendo uns dos países em que as literaturas apresentam poucas acessibilidades virtuais, as fontes e as buscas tendem a ser específicas; a impossibilidade de realizar entrevistas ou inquéritos presenciais é das barreiras enfrentadas ao longo da pesquisa. Apesar da pesquisa de campo pudesse ampliar a coleção dos dados e constatação das realidades em estudo, as largas diferenças geográficas inviabilizam ainda mais essa opção; e a exclusiva dependência de fontes secundárias documentais, também é vista como uma das limitações.

As obras analisadas convergem em alguns pontos essenciais: a energia elétrica constitui um pilar do desenvolvimento económico global; não é possível assegurar qualidade de vida sem acesso à eletricidade; o nexo "Energia-Água-Alimentos" (EWF) depende diretamente da eletricidade para garantir a subsistência; a pobreza energética está na raiz dos principais problemas sociais no continente africano; e os grandes projetos de energias renováveis potenciam o desenvolvimento local e a criação de empregos. Estes resultados são fundamentais para sustentar as conclusões desta dissertação.

7. Referências Bibliográficas

Acordo de Paris. (2015). *Convenção-quadro sobre mudança climática*. https://brasil.un.org/sites/default/files/2020-08/Acordo-de-Paris.pdf

Agenda 2063. (2015). *A África que queremos*. União Africana. https://au.int/sites/default/files/documents/36204-doc-agenda2063_popular_version_po.pdf

Akrofi, M. M., et al. (2024). Caracterizando as injustiças nas transições para energia limpa em África. *Elsevier Ltd.*

Associação Lusófona de Energias Renováveis [ALER]. (2018). *Energias renováveis e eficiência energética na Guiné-Bissau – Relatório nacional de ponto de situação*. https://www.aler-renovaveis.org/contents/files/aler_relatorio_gb_2018.pdf

Augel, M. P. (2005). *O desafio do escombro: Nação, identidades e pós-colonialismo na literatura da Guiné-Bissau*. UFRJ.

Bamisile, O., et al. (2023). Perspectiva de energia geotérmica para descarbonização, nexo EWF e mitigação da pobreza energética na África Oriental: O papel da produção de hidrogénio. *Elsevier Ltd.*

Boccaletti, C., et al. (2008). An overview on renewable energy technologies for developing countries: The case of Guinea Bissau. *Renewable Energy and Power Quality Journal, 6*. https://doi.org/10.24084/repqj06.295

Bresser-Pereira, L. C. (1996). Da administração pública burocrática à gerencial. *Revista do Serviço Público, 47*(1), 7–40. https://revista.enap.gov.br/index.php/RSP/article/view/702/550

Brunet, C., et al. (2022). A energia solar escapará da “maldição dos recursos” naturais? *Elsevier Ltd.*

Cherini, A. P., & Veiga, J. C. V. (2019). Política pública energética no Brasil: As formas de fomento estatal ao uso de energias renováveis. *Revista Acadêmica de Direito, 1*(1), 305–322.

Fantini, S. (2020). *Análise crítica aos modelos de gestão pública: Patrimonialista, burocrático e gerencialista.*Administração Pública p/ TCE-SC.

Flick, U. (2009). *An introduction to qualitative research* (4th ed.). Sage. https://elearning.shisu.edu.cn/pluginfile.php/35310/mod_resource/content/2/Research-Intro-Flick.pdf

Geothermal Development Company [GDC]. (2019). *Baringo – Silali Chronicle.*https://www.gdc.co.ke/assets/docs/baringo/Baringo%20Chronicles.pdf

Gil, A. C. (2002). *Como elaborar projetos de pesquisa* (4ª ed.). Atlas. https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/150/o/Anexo_C1_como_elaborar_projeto_de_pesquisa_-_antonio_carlos_gil.pdf

Gloria, H., et al. (2019). Contribuição da energia solar para o desenvolvimento urbano sustentável em Ruanda. *Journal of Urban Planning and Development.* https://doi.org/10.13189/cea.2019.070601

Greiner, C., & Klagge, B. (2024). As temporalidades e externalidades da infraestrutura auxiliar em projetos de energia renovável de grande porte: Insights da periferia rural. *Elsevier Ltd.*

Horvey, S. S., et al. (2024). Economia digital, desenvolvimento financeiro e transição energética em África: Explorando sinergias e não linearidades. *Elsevier Ltd.*

Ialá, M. (2021). *Tecnologias de sistemas de informação nos serviços públicos administrativos no Brasil e nos PALOP: Uma análise comparada* [Monografia de Bacharelado, Unilab]. Repositório Unilab. https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/bitstream/123456789/2664/1/TCC%20MANUEL%20IAL%C3%81.pdf

Kanzari, E., et al. (2024). Analisando o panorama energético em África através da análise de clusters: Motores do desenvolvimento das energias renováveis. *Elsevier Ltd.*

Kenya National Governance Report. (2023). *The national treasury and economic planning state department for economic planning NEPAD/APRM Kenya secretariat.* https://aprm.au.int/sites/default/files/files/2024-02/ng-report-english-320230907120221strongcompression.pdf

Khalil, M., & Dincer, I. (2024). Investigação de um sistema de energia limpa baseado na comunidade de forma holística com opções de energia renovável e de hidrogénio. *Elsevier Ltd.*

Kelman, R. (2015). *Preparation of a Government of Rwanda Action Plan for the Development of Solar Power.*https://www.ppiaf.org/sites/default/files/documents/201501/Draft_report_Task_1_SOLAR.pdf

Lei de criação do Conselho de Governança de Ruanda. (2016). *Lei n.º 56/2016 de 16/12/2016.* Governo de Ruanda. https://faolex.fao.org/docs/pdf/Rwa175323.pdf

Lin, X., et al. (2023). Modelagem e otimização de solução de eletricidade limpa e acessível para cooperativas de poupança e crédito em pequena escala (SACCOs). *Energy Engineering, 120*(4). https://doi.org/10.32604/ee.2023.026746

Lüdke, M., & André, M. E. D. A. (1986). *Pesquisa em educação: Abordagem qualitativa.* E.P.U. https://hugoribeiro.com.br/area-restrita/Ludke_Andre-Pesquisa_Educaca_abordagens_qualitativas.pdf

Mateso, V. (2023). *Transição energética: Desafios e oportunidades para Angola.* Agência Nacional de Petróleo, Gás e Biocombustível.

Ministério da Saúde Pública [MSP]. (1993). *Política nacional da saúde.* OMS. https://platform.who.int/docs/default-source/mca-documents/policy-documents/policy/GNB-CC-37-01-POLICY-1993-por-National-Health-Policy.pdf

Mudaheranwa, et al. (2023). Projeto microrrede para pessoas desfavorecidas que vivem em áreas remotas como ferramenta para acelerar o acesso à eletricidade em Ruanda. *Elsevier Ltd.*

Mukundufite, et al. (2024). Gestão de sistemas de energia de microrrede inteligente com base na execução ideal: Custo para comunidades rurais em Ruanda. *Energy Engineering.* https://doi.org/10.32604/ee.2024.051398

Ndi, F. (2024). Aquisição de terras, desenvolvimento de energias renováveis e transformação dos meios de subsistência no Quénia rural: O caso do projeto de energia eólica de Kepeto. *Elsevier Ltd.*

Prempeh, K. B., et al. (2024). Explorando o impacto do desenvolvimento financeiro no consumo de energia renovável dentro da estrutura da curva de Kuznets de energia renovável-ambiental na África Subsaariana. *CBIORE.*

Rotich, I. K., et al. (2024). Situação e aceitação das energias renováveis no Quénia. *Elsevier Ltd.*

Rwanda. (2003). *The Constitution of the Republic of Rwanda.* https://ihl-databases.icrc.org/pt/national-practice/constitution-republic-rwanda-2003

Salgado, P. X. F. C. (2013). *Cooperação na área de saúde: Uma experiência na Guiné-Bissau* [Dissertação de mestrado, Universidade Católica Portuguesa].

Santos, M. F. S. (2025). Políticas públicas e incentivos para o crescimento das energias renováveis em Sergipe: Um comparativo com outras regiões do Brasil. *Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, 23*(4), 1–19.

Souza, A. J. L. (2023). *Regimes democráticos: Uma análise das eleições presidenciais de Ruanda e a sua relação com a democracia* [Monografia de Bacharelado, Universidade Federal da Paraíba]. Repositório
UFPB. https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/29220/1/AJLS11122023.pdf

Streadman, S., et al. (2024). Colocando o "justo" em parcerias de transição energética justa: O papel dos bancos multilaterais de desenvolvimento. *ODI Working Paper.*

United Nations Industrial Development Organisation [UNIDO] & Global Environment Facility [GEF]. (2017). *Plano de investimento para energia sustentável da Guiné-Bissau – 2015-2030.* https://www.aler-renovaveis.org/contents/files/101117-se4all-ip-gb-v63-final.pdf

Weible, C. M., & Sabatier, P. A. (2018). *Theories of the policy process* (4th ed.). Routledge. https://api.pageplace.de/preview/DT0400.9780429962837_A37401197/preview-9780429962837_A37401197.pdf

Yan, C., et al. (2022). Consumo de energia renovável e não renovável em crescimento económico: Evidências da análise assimétrica em países conectados ao pool de energia da África Oriental. *Sustainability, 14*(16735). MDPI.

Young, C., et al. (2024). O estado da energia em Gana e a necessidade de cooperação internacional pelo seu potencial desenvolvimento de recursos. *EDP Sciences, ICSREE.*