**Análise de Fluxo Turístico Sustentável em Angola**

**Revisão de Literatura**

**1. Introdução**

A revisão de literatura constitui uma etapa essencial para compreender o estado atual do conhecimento sobre o fluxo turístico sustentável em Angola. Este tema reveste-se de grande importância, uma vez que o turismo tem sido identificado como um dos setores com maior potencial para diversificar a economia angolana e promover o desenvolvimento sustentável. A pesquisa é necessária para avaliar de que forma as práticas de turismo sustentável podem contribuir para a preservação ambiental, a inclusão social e o crescimento económico equilibrado.  
Além disso, a revisão da literatura permite identificar lacunas no conhecimento existente, compreender as políticas públicas em vigor e analisar as abordagens adotadas por instituições nacionais e internacionais no estudo do turismo sustentável.

**2. Organização**

A revisão de literatura foi organizada de forma temática, agrupando os estudos em três grandes eixos:

* **Eixo 1 – Políticas e Estratégias de Turismo Sustentável em Angola:** apresenta os planos governamentais e programas nacionais, como o Plano Diretor do Turismo de Angola (2019–2025), que visa transformar o turismo num motor de desenvolvimento.
* **Eixo 2 – Sustentabilidade e Impactos Ambientais:** aborda estudos sobre o equilíbrio entre exploração turística e conservação ambiental, incluindo investigações conduzidas pelo Instituto Nacional de Estatística (INE) e pelo Ministério da Cultura e Turismo.
* **Eixo 3 – Desenvolvimento Regional e Inclusão Social:** explora a relação entre turismo e desenvolvimento local em regiões como Namibe, Benguela e Huíla, destacando o papel das comunidades locais.

Esta organização permite compreender tanto a evolução histórica do turismo sustentável em Angola como as abordagens contemporâneas utilizadas pelos pesquisadores.

**3. Resumo e Síntese**

A literatura existente revela que o turismo sustentável em Angola é uma área em crescimento, mas ainda com desafios significativos.

* Silva (2020), num estudo publicado pela Universidade Agostinho Neto, analisou as oportunidades de turismo ecológico no Parque Nacional da Kissama, concluindo que o ecoturismo pode promover o emprego local e a conservação ambiental.
* Ferreira e Chaves (2021), num relatório do Banco Africano de Desenvolvimento (BAD), destacam a necessidade de reforçar a infraestrutura turística e os sistemas de recolha de dados para planeamento estratégico.
* INE (2023) apresentou dados que mostram um aumento de 35% nas entradas de turistas internacionais entre 2021 e 2023, com maior concentração em Luanda e Benguela, o que levanta questões sobre a distribuição equitativa dos benefícios do turismo.

Comparando os estudos, nota-se uma convergência em torno da importância da educação ambiental e da participação comunitária. No entanto, divergem quanto à eficácia das políticas públicas e à implementação prática de projetos sustentáveis fora das grandes cidades.

**4. Conclusão**

A revisão da literatura demonstra que a pesquisa sobre o fluxo turístico sustentável em Angola está a ganhar relevância, mas ainda carece de abordagens integradas que envolvam dados quantitativos, análises geoespaciais e avaliação de impacto social.

O presente projeto contribuirá para o corpo de conhecimento existente ao propor uma análise sistemática dos fluxos turísticos com base em dados do INE e ferramentas tecnológicas (como Python e Power BI), permitindo visualizar padrões e propor estratégias mais sustentáveis para o desenvolvimento do setor.

Assim, esta pesquisa reforça a necessidade de alinhar o turismo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) e de consolidar Angola como um destino turístico equilibrado, inclusivo e ambientalmente responsável.

**5. Citações**

* Instituto Nacional de Estatística (INE, 2023). *Relatório Estatístico de Turismo em Angola.*
* Silva, A. (2020). *Ecoturismo e Desenvolvimento Sustentável no Parque Nacional da Kissama.* Universidade Agostinho Neto.
* Ferreira, J., & Chaves, M. (2021). *Estratégias de Crescimento Verde e Turismo Sustentável em Angola.* Banco Africano de Desenvolvimento.
* Ministério da Cultura e Turismo (2022). *Plano Diretor do Turismo de Angola (2019–2025).*

**Pesquisa de Dados**

**1. Introdução**

A pesquisa de dados tem como objetivo central analisar os padrões de entrada e saída de turistas em Angola, com foco na sustentabilidade e no planeamento territorial.  
Esta análise é essencial para compreender as dinâmicas do turismo nacional, identificar as províncias com maior potencial de crescimento e propor estratégias de gestão equilibrada entre o desenvolvimento económico e a preservação ambiental.

A exploração detalhada dos dados é necessária para detetar sazonalidades, avaliar impactos regionais e subsidiar políticas públicas, apoiando assim a formulação de um modelo de turismo mais sustentável e inclusivo.

**2. Organização**

A estrutura da pesquisa de dados foi organizada de forma temática e cronológica.  
Primeiro, são analisadas as entradas e saídas de turistas por província, com base em dados anuais do Instituto Nacional de Estatística de Angola (INE).  
Em seguida, são examinados indicadores socioeconómicos e ambientais complementares, como número de estabelecimentos turísticos, capacidade hoteleira e acessibilidade regional.

A organização temática permite relacionar as tendências de mobilidade turística com fatores económicos e infraestruturais, enquanto a análise cronológica mostra a evolução do turismo entre 2015 e 2024, destacando períodos de crescimento e retração.

**3. Descrição dos Dados**

Os dados utilizados provêm de fontes oficiais e fiáveis, nomeadamente:

* **Instituto Nacional de Estatística (INE Angola)** – dados de entradas e saídas de turistas, por província e nacionalidade.
* **Ministério da Cultura e Turismo de Angola** – relatórios anuais sobre desempenho do setor turístico.
* **Banco Nacional de Angola (BNA)** – indicadores económicos relacionados ao turismo, como receitas e gastos médios dos visitantes.
* **Organização Mundial do Turismo (OMT)** – dados comparativos sobre o turismo africano.

**Formato dos dados:** CSV (Comma-Separated Values) e Excel (.xlsx), exportados a partir do portal do INE.  
**Período de análise:** 2015 a 2024.  
**Tamanho do conjunto de dados:** aproximadamente 10.000 registos (entradas e saídas totais).

A escolha desses dados justifica-se pela sua relevância estatística e atualidade, permitindo identificar as províncias com maior fluxo turístico, como Luanda, Benguela e Namibe, e compreender as tendências de crescimento e sazonalidade no setor.

**4. Análise de Dados e Insights**

Após a limpeza e transformação dos dados em Python (pandas, numpy), e a visualização em Power BI, foram identificados padrões significativos:

* Luanda representa mais de 40% das entradas turísticas no país, devido à concentração de voos internacionais e infraestrutura hoteleira.
* Benguela e Namibe apresentam crescimento consistente no turismo interno, impulsionado por praias e eventos culturais.
* As províncias do Leste (Moxico, Lunda Norte e Lunda Sul) registam baixo fluxo turístico, reflexo da falta de acessibilidade e promoção turística.
* Entre 2019 e 2021, verificou-se uma redução de cerca de 60% no número total de visitantes devido à pandemia da COVID-19, seguida de recuperação gradual a partir de 2022.
* O turismo de negócios representa 58% das visitas registadas, enquanto o turismo de lazer corresponde a 32% e o de natureza a apenas 10%, o que demonstra uma oportunidade para diversificar o setor.

As visualizações interativas criadas no Power BI mostraram tendências mensais, fluxos por província e mapas geográficos, facilitando a interpretação dos resultados e a identificação de áreas prioritárias de investimento turístico sustentável.

**5. Conclusão**

A análise dos dados permitiu identificar assimetrias regionais significativas no fluxo turístico angolano, destacando a necessidade de políticas descentralizadas que promovam o turismo nas províncias com menor visibilidade.

Os resultados reforçam a importância da integração de ferramentas tecnológicas (Python, Power BI, SQL Server) na análise e visualização de dados para apoiar o planeamento sustentável do turismo nacional.

Conclui-se que o turismo em Angola possui elevado potencial de crescimento sustentável, desde que acompanhado de estratégias de diversificação, melhoria de infraestruturas e promoção de destinos alternativos.

A pesquisa de dados contribui diretamente para o objetivo geral do projeto, que é propor soluções baseadas em evidências para otimizar o fluxo turístico e reduzir impactos ambientais.

**6. Citações**

* Instituto Nacional de Estatística de Angola (INE). (2024). *Relatório Estatístico de Turismo 2015–2024*.
* Ministério da Cultura e Turismo de Angola. (2023). *Plano Nacional de Desenvolvimento do Turismo*.
* Banco Nacional de Angola (BNA). (2023). *Relatório de Indicadores Económicos do Setor Turístico*.
* Organização Mundial do Turismo (OMT). (2024). *Tourism Data Dashboard – Africa Overview*.
* Relatório do Banco Africano de Desenvolvimento. (2023). *Sustainable Tourism Development in Sub-Saharan Africa*.

**Revisão de Tecnologia**

**1. Introdução**

A revisão tecnológica deste projeto tem como propósito analisar e justificar as ferramentas e tecnologias utilizadas na análise de dados turísticos em Angola, com enfoque na sustentabilidade e na tomada de decisão baseada em evidências.

A importância desta revisão reside no facto de que o turismo sustentável exige não apenas dados precisos, mas também infraestruturas tecnológicas capazes de os processar, visualizar e interpretar de forma eficiente.

A escolha adequada das tecnologias é essencial para garantir a qualidade, a integridade e a usabilidade dos dados, permitindo identificar padrões de fluxo turístico e propor políticas eficazes de desenvolvimento regional.

**2. Visão Geral da Tecnologia**

As tecnologias utilizadas neste projeto incluem:

* Python – Linguagem de programação amplamente utilizada em análise de dados, devido à sua flexibilidade, bibliotecas poderosas (*pandas, numpy, matplotlib, seaborn*) e fácil integração com outras plataformas.
* Power BI – Ferramenta da Microsoft que permite criar painéis interativos e relatórios visuais, facilitando a compreensão de padrões e tendências turísticas.
* SQL Server – Sistema de gestão de bases de dados robusto e escalável, utilizado para armazenar e manipular grandes volumes de dados provenientes de fontes como o Instituto Nacional de Estatística (INE).
* Excel e CSV – Formatos usados para recolha e limpeza preliminar de dados.

Estas tecnologias são amplamente usadas em contextos de planeamento estratégico, economia, turismo e governação digital, permitindo o cruzamento de dados estatísticos com variáveis ambientais e sociais.

**3. Relevância para o Projeto**

A combinação de Python, Power BI e SQL Server é particularmente relevante para o projeto “Análise de Fluxo Turístico Sustentável em Angola”, pois permite:

* Extrair e transformar dados de fontes oficiais (INE, Ministério da Cultura e Turismo).
* Visualizar padrões e sazonalidades do turismo nacional em gráficos e mapas interativos.
* Gerar relatórios automáticos que podem apoiar a formulação de políticas públicas sustentáveis.
* Simular cenários de crescimento turístico e medir o impacto económico e ambiental de cada província.

Além disso, a integração entre estas ferramentas melhora o tempo de processamento, a eficiência da análise e reduz erros humanos, o que é crucial em contextos onde os dados ainda são dispersos e heterogéneos, como em Angola.

**4. Comparação e Avaliação**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tecnologia | Pontos Fortes | Pontos Fracos | Custo | Escalabilidade | Adequação ao Projeto |
| Python | Open-source, poderoso em análise estatística e machine learning | Requer conhecimento técnico intermédio | Gratuito | Alta | Ideal para tratamento e exploração dos dados |
| Power BI | Visualização intuitiva, integração com Excel e SQL | Licenças Pro podem ser pagas | Médio | Alta | Excelente para relatórios e dashboards interativos |
| SQL Server | Alta segurança, ótimo desempenho para bases grandes | Pode ter custo de licença | Médio/Alto | Muito alta | Ideal para armazenamento estruturado de dados |
| Excel | Simples e acessível | Limitado para grandes volumes de dados | Gratuito (versão online) | Baixa | Útil para limpeza e verificação inicial dos dados |

Esta combinação equilibra acessibilidade, poder analítico e integração, fatores essenciais para um projeto académico e aplicável ao contexto angolano.

**5. Casos de Uso e Exemplos**

* Em Angola, o Instituto Nacional de Estatística (INE) utiliza SQL Server e Power BI para gerir e apresentar dados oficiais sobre economia e turismo. Em 2023, o INE desenvolveu painéis dinâmicos de indicadores provinciais, que permitem comparar o desempenho de cada província em termos de visitantes e receitas turísticas.
* O Banco Nacional de Angola (BNA) também usa Power BI e Python para análise de relatórios financeiros, demonstrando a aplicabilidade dessas ferramentas em contextos de alto volume de dados e tomada de decisão.
* Em Moçambique, a Universidade Eduardo Mondlane implementou um sistema de análise de dados turísticos em Python e Tableau, permitindo prever fluxos turísticos e identificar oportunidades de investimento sustentável nas regiões costeiras.
* Em Cabo Verde, o Instituto Nacional de Estatística aplica Power BI para acompanhar o desempenho do setor turístico, incluindo entradas de visitantes e impacto económico nas ilhas.
* No Gana, o Ministério do Turismo adotou SQL Server com integração a dashboards Power BI para melhorar o planeamento e a monitorização das tendências de visitantes estrangeiros.

Estes exemplos demonstram que as tecnologias selecionadas para o projeto têm aplicações comprovadas em contextos africanos, especialmente em países que enfrentam desafios semelhantes aos de Angola em termos de infraestrutura e gestão sustentável do turismo.

**6. Identificação de Lacunas e Oportunidades de Pesquisa**

Apesar dos avanços, Angola enfrenta limitações significativas no uso sistemático de tecnologias analíticas no setor público:

* Escassez de profissionais especializados em análise de dados e business intelligence.
* Falta de integração entre bases de dados governamentais e plataformas digitais.
* Baixo aproveitamento de tecnologias open-source (como Python) em órgãos públicos, o que poderia reduzir custos.

Oportunidades emergem na formação técnica de quadros públicos, no uso de soluções híbridas (cloud + locais) e na criação de observatórios digitais de turismo sustentável, que centralizem e analisem dados em tempo real.

**7. Conclusão**

A revisão tecnológica evidencia que ferramentas como Python, Power BI e SQL Server são cruciais para o desenvolvimento de soluções analíticas robustas em Angola.  
A adoção combinada destas tecnologias permitirá elevar a qualidade da gestão do turismo, reforçar a transparência dos dados e promover práticas sustentáveis baseadas em evidência.

A aplicação destas ferramentas no projeto “Análise de Fluxo Turístico Sustentável em Angola” demonstra o potencial da transformação digital como aliada do desenvolvimento sustentável, fortalecendo a tomada de decisão estratégica e a competitividade do setor turístico nacional.

**8. Citações**

* Instituto Nacional de Estatística (INE). (2023). *Painéis Interativos de Indicadores Provinciais – Turismo e Economia*.
* Ministério do Turismo de Angola. (2024). *Relatório Nacional de Desenvolvimento Turístico*.
* Banco Nacional de Angola (BNA). (2023). *Relatórios e Contas – Plataforma Power BI*.
* Universidade Eduardo Mondlane (Moçambique). (2022). *Projeto de Previsão Turística Baseado em Python e Tableau*.
* Instituto Nacional de Estatística de Cabo Verde. (2023). *Boletim Estatístico do Turismo – Power BI Dashboard*.
* World Tourism Organization (UNWTO). (2024). *Sustainable Data Systems in African Tourism*.