



TRANSFORMANDO DADOS EM DESTINOS

## Nota Conceitual do Projeto WENDA

### 1. Introdução

O Projeto WENDA propõe o desenvolvimento de uma plataforma inteligente de apoio ao turismo em Angola, utilizando técnicas de análise de dados e machine learning para promover a transformação digital e o turismo sustentável. A iniciativa visa criar um ecossistema integrado que beneficie turistas, empresas e instituições públicas, através da disponibilização de informações analíticas, recomendações personalizadas e relatórios estratégicos.

### 2. Contexto e Justificação

O turismo angolano apresenta um enorme potencial ainda pouco explorado, devido à ausência de ferramentas digitais e de dados estruturados que permitam compreender padrões de visitação, sazonalidade e preferências dos visitantes. O WENDA surge como resposta a essa lacuna, integrando dados abertos, APIs e fontes oficiais (INE, OpenStreetMap, plataformas de reservas) para gerar conhecimento acionável e apoiar decisões baseadas em evidências.

O projeto WENDA é de grande importância para o turismo em Angola porque responde diretamente aos principais desafios que o setor enfrenta: a escassez de dados estruturados, a limitada digitalização e a fraca integração entre atores públicos e privados. Num contexto em que o país recebeu pouco mais de 260 mil turistas em 2023 e enfrenta obstáculos como infraestrutura insuficiente, falta de informação consolidada e baixa promoção internacional, o WENDA propõe uma solução inteligente baseada em análise de dados, machine learning e recomendações personalizadas. A plataforma permitirá mapear padrões de visitação, prever fluxos turísticos, identificar oportunidades regionais e apoiar decisões estratégicas de gestão e investimento.

### 3. Objetivos do Projeto

Apesar de no primeiro semestre de 2025 Angola ter recebido 100.079 visitantes, um aumento de ~32,3% face ao mesmo período de 2024 (75.632), o setor do turismo ainda representa uma percentagem muito reduzida do PIB. Diante deste cenário, o projeto WENDA pretende alcançar os seguintes objetivos:

- Implementar um sistema de recomendação personalizado que sugira destinos, rotas e experiências de acordo com o perfil e preferências do utilizador.
- Disponibilizar dashboards e relatórios analíticos para apoio à decisão de entidades públicas, operadores turísticos e investidores.
- Fornecer dashboards e relatórios para entidades públicas e privadas;
- Fortalecer a imagem e competitividade de Angola como destino turístico inteligente, inovador e alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 8 e 12).

### 4. Relevância para os ODS

O projeto WENDA está diretamente alinhado com os seguintes ODS da Agenda 2030:

- ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Económico
  - *Meta 8.9:* Promover políticas para o turismo sustentável que criem empregos e valorizem a cultura e os produtos locais.
  - O WENDA apoia essa meta ao gerar dados estratégicos para políticas públicas e ao fomentar o crescimento do turismo sustentável em Angola.
- ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis
  - *Meta 12.2:* Alcançar a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos naturais.
  - Através da análise de dados de mobilidade e comportamento turístico, o WENDA ajuda a distribuir melhor os fluxos de visitantes e a reduzir pressões ambientais.
- ODS 9 – Indústria, Inovação e Infraestruturas (*conexão complementar*)
  - O projeto estimula a inovação tecnológica e a criação de infraestruturas digitais para o turismo inteligente.
- ODS 11 – Cidades e Comunidades Sustentáveis (*conexão complementar*)
  - Ao promover o turismo urbano sustentável e apoiar a gestão de destinos, o WENDA contribui para cidades mais inclusivas e resilientes.

## 5. Benefícios e Impacto Esperado

O projeto WENDA trará benefícios significativos ao setor do turismo angolano, tanto no âmbito económico como social, ambiental e institucional. Ao integrar dados dispersos e aplicar inteligência artificial à análise do comportamento turístico, o WENDA permitirá aumentar a eficiência, a competitividade e a sustentabilidade do turismo em Angola.

Entre os principais benefícios esperados, destacam-se:

1. Melhoria na gestão e planeamento turístico — as entidades públicas e privadas terão acesso a relatórios e indicadores baseados em evidências, facilitando decisões estratégicas sobre investimentos, infraestruturas e promoção de destinos.
2. Apoio à economia nacional — o aumento da atratividade turística e da eficiência operacional poderá gerar mais empregos diretos e indiretos, fortalecendo as cadeias de valor locais e diversificando as fontes de receita do país.
3. Promoção de um turismo sustentável — a plataforma permitirá identificar e equilibrar fluxos turísticos, evitando a sobrecarga ambiental e incentivando a visitação de regiões menos exploradas.
4. Melhoria da experiência do visitante — o sistema de recomendação personalizada e as funcionalidades baseadas em dados geográficos proporcionarão experiências mais seguras, convenientes e autênticas aos turistas.
5. Inovação e transformação digital — o WENDA impulsionará o uso de tecnologias emergentes (machine learning, dados abertos, análise preditiva) no turismo, contribuindo para a modernização do setor e a capacitação de profissionais locais.

O impacto do WENDA será observado em três dimensões principais:

- Económica: aumento do número de visitantes e das receitas provenientes do turismo, estímulo à criação de startups e serviços tecnológicos voltados ao setor, e fortalecimento das micro e pequenas empresas locais.
- Social: valorização das comunidades anfitriãs, geração de emprego e inclusão de jovens e mulheres no ecossistema turístico digital.
- Ambiental: otimização de rotas e recursos, redução de pegadas de carbono associadas à mobilidade e incentivo à conservação do património natural e cultural.

Com a implementação da plataforma, espera-se que Angola avance rumo a um modelo de “turismo inteligente”, mais eficiente e sustentável, com melhor uso dos dados e maior impacto positivo no desenvolvimento local

## 6. Revisão de Literatura

A revisão bibliográfica do projeto WENDA demonstra que o uso de Inteligência Artificial (IA) e Machine Learning (ML) está a transformar o turismo global, permitindo maior precisão na previsão de procura, na personalização de experiências e na gestão inteligente de destinos. Relatórios da UNWTO e estudos académicos (MDPI, ResearchGate) comprovam que técnicas como modelos híbridos (BiLSTM, XGBoost), clustering (K-Means, DBSCAN) e embeddings são eficazes para analisar grandes volumes de dados georreferenciados — o mesmo tipo de dados que o WENDA pretende integrar a partir de fontes como INE, OpenStreetMap e APIs de reservas.

Casos africanos, como as experiências de Ruanda e Cabo Verde, mostram que a digitalização e a coordenação entre stakeholders públicos e privados são essenciais para fortalecer a competitividade turística e atrair visitantes internacionais. Esses exemplos reforçam a importância do WENDA como uma plataforma que une tecnologia, dados e políticas públicas para o turismo sustentável.

No contexto angolano, os dados recentes indicam crescimento gradual do turismo (cerca de 260–264 mil turistas anuais) e aumento das receitas no setor, mas persistem desafios estruturais, como infraestruturas limitadas, deficiências energéticas e falta de integração digital entre instituições. Iniciativas como o programa “Visit Angola” e a facilitação de vistos mostram abertura governamental para inovação, criando um ambiente favorável à adoção do WENDA.

Em síntese, a literatura e os casos práticos justificam o desenvolvimento do projeto como uma resposta concreta às lacunas de dados, inovação e gestão turística em Angola, propondo o uso de IA e ML para transformar informação dispersa em conhecimento estratégico, apoiar políticas públicas e promover o turismo sustentável e inteligente no país.

## 7. Referências Bibliográficas

### 1. Organização Mundial do Turismo (UNWTO).

*Artificial Intelligence Adoption in Tourism: Key Considerations for Sector Stakeholders.*

Madrid: UNWTO, 2024.

Disponível em: <https://www.unwto.org>

### 2. García-Madurga, M. Á., & Recuero-Virto, N.

*Artificial Intelligence in the Tourism Industry: An Overview.*

MDPI — *Sustainability*, Vol. 15, nº 4, 2023.

DOI: <https://doi.org/10.3390/su15043416>

### 3. Jović, D., & Živković, R.

*Machine Learning Applied to Tourism: A Systematic Review.*

ResearchGate / *Tourism and Hospitality Management Journal*, 2024.

Disponível em: <https://www.researchgate.net>

### 4. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development).

*Smart Tourism Destinations: Leveraging Data and Technology for Sustainable Growth.*

Paris: OECD Publishing, 2022.

Disponível em: <https://www.oecd.org>

### 5. Digital Regulation Platform (World Bank, ITU, GSMA).

*Switching on Smart Rwanda: Case Study on Digital Transformation in Tourism and Governance.*

Geneva: ITU, 2022.

Disponível em: <https://digitalregulation.org>

### 6. Fernandes, M., & Almeida, P.

*Tourism Digitalization in Cabo Verde: The Role of Social Media in Destination Choice.*

*African Journal of Hospitality, Tourism and Leisure*, Vol. 11, 2023.

Disponível em: <https://www.ajhtl.com>

### 7. Ministério da Cultura e Turismo de Angola / Instituto Nacional de Estatística (INE).

*Relatório Estatístico sobre o Turismo em Angola 2022–2024.*

Luanda: INE, 2024.

Disponível em: <https://www.ine.gov.ao>

#### **8. Expansão (Jornal Económico de Angola).**

*Entrada de Turistas Cresce 32,3% para Mais de 100 Mil Visitantes no 1.º Semestre de 2025.*

*Expansão Online, julho de 2025.*

Disponível em: <https://expansao.co.ao>

#### **9. VoyagesAfriq Media.**

*Angola Tourism Seeks Digital Reinvention Through Visit Angola Initiative.*

*VoyagesAfriq.com, 2024.*

Disponível em: <https://www.voyagesafriq.com>

#### **10. MacroTrends.**

*Angola Tourism Statistics 2010–2024.*

Disponível em: <https://www.macrotrends.net>