

# TourMate



# **AUTORES**

**Diogo Giarranti Kahn ——— 92928**

**Heitor Borba Marini ——— 92976**

**Luís Felipe Garcia Menezes 94051**

**Mateus da Costa Leme —— 93480**

**Pedro Henrique Chueiri —— 93939**

# Sumário

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>1</b>
<b>2. DORES E PROBLEMAS .....</b>	<b>1</b>
<b>3. POR QUE ESCOLHEMOS TURISMO? MELHORAR MOTIVAÇÃO; MAIS DADOS .....</b>	<b>2</b>
<b>4. SOLUÇÃO E PROPOSTA .....</b>	<b>2</b>
<b>5. COMO FUNCIONA?.....</b>	<b>2</b>
<b>6. NOSSO DIFERENCIAL .....</b>	<b>3</b>
<b>7. PÚBLICO-ALVO.....</b>	<b>3</b>
<b>8. POTENCIAL DE MERCADO .....</b>	<b>3</b>
<b>9. COMPROMETIMENTO COM A SOCIEDADE.....</b>	<b>3</b>
9.1. TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO .....	4
9.2. CONSUMO E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEIS.....	4
<b>10. CONCORRENTES.....</b>	<b>4</b>
10.1. HOPPER.....	4
10.2. LOLA MILHAS .....	4
<b>11. DETALHES TÉCNICOS .....</b>	<b>4</b>
11.1. ARQUITETURA DA SOLUÇÃO .....	4
11.2. TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS.....	5
11.2.1. FRONT END .....	5
11.2.2. BACK END.....	5
11.2.3. GERENCIAMENTO DE DADOS .....	5
<b>12. MONETIZAÇÃO MELHORAR TEXTO.....</b>	<b>5</b>
12.1. PARCERIAS .....	5
12.2. IMPULSIONAMENTO.....	6
12.3. ASSINATURA .....	6
12.3.1. PLANO BÁSICO (TRAVELLER/VIAJANTE).....	6
12.3.2. PLANO PREMIUM (PEREGRINE/PEREGRINO).....	6
12.3.3. PLANO DELUXE (EXPLORER/EXPLORADOR) .....	6
12.4. PROPAGANDAS .....	6
<b>13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>7</b>

## 1. INTRODUÇÃO

O **ChatGPT** é uma IA (inteligência artificial) um modelo de linguagem de grande porte desenvolvido pela OpenAI. Sendo treinado em uma grande quantidade de dados de linguagem natural, usando uma arquitetura de rede neural chamada GPT (Generative Pre-trained Transformer) sendo capaz de gerar respostas para uma ampla variedade de perguntas e tarefas de linguagem.

O **ChatGPT** surgiu como uma inovação no mercado, que está afetando até mesmo o modo de educação e sociedade como um todo. Comparando com um produto da atualidade, ele se assemelha a Alexa, mas que possui a capacidade de gerar respostas de alta complexidade e de maneira extremamente semelhante à um humano.

Suas respostas são geradas por texto, mas não estão limitadas ao modelo comum de escrita, podendo até mesmo criar linhas de códigos em diversas linguagens de programação ou gerar inúmeras sugestões e respostas baseadas na pergunta do usuário, já que, diferente de um chatbot comum que se baseia em regras estabelecidas previamente, o **ChatGPT** é capaz de compreender as frases enviadas e ele e criar respostas únicas e personalizadas.

Já o CX (Customer Experience) é um conceito que se refere a todas as interações que um cliente tem com uma empresa ao longo do tempo, desde a primeira vez que ele entra em contato com a empresa até o momento em que ele deixa de ser cliente. O objetivo, além de facilitar a consumir um negócio, é fidelizar o cliente por meio de uma experiência positiva e personalizada, tornando-o um promotor da marca.

## 2. DORES E PROBLEMAS

De acordo com o Ministério do Turismo<sup>1</sup>, no ano de 2021, o Brasil registrou 12,3 milhões de viagens, sendo que 99,3% ocorreram dentro do país. O número médio de noites que os brasileiros passam viajando chegou a sete dias, é nitidamente perceptível a grande procura de viagens pelo brasileiro vem aumentando com o passar dos anos, mas uma questão vem ganhando espaço, como decidir o melhor lugar para viajar?

Muitas empresas de viagens e hospedagem, como "123milhas", "Decolar" e "Trivago", apresentam diversas opções populares em seus sites. No entanto, muitas vezes não consideram os gostos e preferências individuais dos consumidores na hora da pesquisa para encontrar a viagem ideal. Isso pode resultar em escolhas inadequadas e insatisfação do cliente.

É um problema recorrente, nos mais diversos mercados, inúmeros problemas de experiência do usuário, e sendo exatamente um deles essa falta de personalização do produto para cada tipo de usuário. No caso do turismo, um problema recorrente é a dificuldade do consumidor em encontrar o local e o guia de viagem ideal para seus gostos, sendo um problema que diversas plataformas tentaram solucionar, mas não o fizeram de maneira definitiva, assim decidimos trabalhar na solução deste problema.

---

<sup>1</sup> Fonte: <https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/brasilianos-passam-em-media-uma-semana-por-ano-viajando>

### 3. POR QUE ESCOLHEMOS TURISMO? MELHORAR MOTIVAÇÃO; MAIS DADOS

O turismo é uma das matrizes econômicas do Brasil, representando cerca de 8% do PIB nacional, além do seu grande potencial de reaquecimento que vem ocorrendo pós pandemia COVID-19. O turismo movimentou economias regionais, gerando renda e emprego, além de trazer maior visibilidade para diversas áreas de um território<sup>2</sup>.

Portanto, vimos com grandes olhos o tema, visto que é possível atingir um público muito variado e aproveitar a força que o turismo vem adquirindo, afinal, a personalização do produto, quando o assunto é busca de viagens, ainda é muito limitada.

### 4. SOLUÇÃO E PROPOSTA

Tendo em mente o Mercado do Turismo, não apenas brasileiro, mas mundial, trouxemos uma solução que permite melhorar a experiência do usuário durante a jornada CX, permitindo uma maior facilidade no planejamento, sanando dúvidas e gerando informações úteis do destino - este é o **TourMate**.

O **TourMate** é um aplicativo para gerenciamento de viagens, que, utilizando o **ChatGPT**, auxilia o usuário na seleção da viagem ideal, por meio de sugestões de viagem personalizadas com base no seu perfil. Ele também permite ao usuário gerir suas finanças de maneira sustentável, dando sugestões de *Green Habits* que o permitam economizar e, simultaneamente, preservar o meio ambiente.

Além disso, o aplicativo dará sugestões de passeios turísticos, meios de transporte, restaurantes e tudo mais que a região tem a oferecer.

### 5. COMO FUNCIONA?

Acessando o aplicativo, o usuário irá para a tela de **Login**. Caso o usuário não esteja cadastrado, ele deve ser direcionado para a tela de **Cadastro**, onde ele irá inserir seus dados pessoais. Nesta etapa, o aplicativo irá possuir diversos campos que serão utilizados para que o usuário possa customizar suas sugestões de viagem, tais como *“Qual a sua estação do ano favorita”* e *“Você prefere climas quentes ou frios?”*.

Após o término do cadastro, lhe será dada a possibilidade de ir para a tela de **Planos Plus**, onde haverá opções de planos de assinatura.

Todos os planos **Plus** permitem que o usuário navegue sem a presença de propagandas, tendo como diferença entre si a duração do plano - mensal, semestral e anual - e o número de campos de personalização de sugestões, tornando a busca ainda mais precisa. Caso o usuário opte pelo uso do plano gratuito, ele terá acesso a todas as funcionalidades padrão do aplicativo, porém com propagandas e menor customização.

### 6. NOSSO DIFERENCIAL

Nosso diferencial é o uso do **ChatGPT** para criar roteiros de viagem condizentes com o perfil do usuário, permitindo-o poupar muito tempo que seria gasto procurando e definindo

---

<sup>2</sup> Fonte: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2022/04/setor-do-turismo-impulsiona-geracao-de-emprego-no-brasil>

tais informações e para sugerir aos usuários os destinos que mais se assemelham aos seus gostos, auxiliando em um processo que outrora poderia levar horas ou até dias, assim, otimizando ainda mais seu tempo.

## **7. PÚBLICO-ALVO**

Nossa aplicação tem como público-alvo jovens adultos e pessoas de meia idade. Buscamos atender a todas as pessoas que buscam uma forma mais prática de encontrar destinos e guias para suas viagens. Procuramos atingir tanto os aficionados por viagens quanto aqueles que querem apenas relaxar. Portanto, criamos nossa aplicação para que ela seja o mais prestativa possível, trazendo uma busca direcionada aos gostos de cada usuário.

## **8. POTENCIAL DE MERCADO**

Apesar do grande impacto da pandemia no setor de turismo em 2020, tanto o Brasil como o mundo têm se recuperado gradativamente dessa grande crise, visto que, entre 2020 e 2022, de acordo com o CAGED, 20 dos municípios que tiveram a maior taxa de expansão do mercado de trabalho formal, 10 tem o turismo como uma das atividades econômicas. Também é interessante pontuar um acúmulo de crescimento de mais de 35% no setor, se comparado fevereiro a setembro de 2022 com o mesmo período em 2021, segundo dados do IBGE<sup>3</sup>.

De acordo com WTTC (World Travel & Tourism Council)<sup>4</sup>, o turismo é uma das principais atividades econômicas do país, representando cerca de 8% do PIB, ele é a principal fonte de renda para diversas cidades e seu aquecimento significa maior geração de renda e criação de empregos.

O setor tem tudo para alavancar no ano de 2023 e em diante, de acordo com a Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC)<sup>5</sup>, que projeta um crescimento de 3% no ano de 2023, sendo a principal causa uma demanda ainda reprimida pela pandemia, afinal ainda vemos uma frota de aviões 6% menor mundialmente se comparado com tempos pré-pandêmicos, de acordo com informações da CNBC<sup>6</sup>.

## **9. COMPROMETIMENTO COM A SOCIEDADE**

Entendemos a grande importância de causar um impacto positivo na sociedade, por isso, estamos comprometidos em aplicar os conceitos da ODS da ONU em nosso projeto.

### **9.1. TRABALHO DECENTE E CRESCIMENTO ECONÔMICO**

Este objetivo visa promover o crescimento econômico sustentável e inclusivo, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos. No contexto do nosso aplicativo prezamos por um turismo sustentável com práticas que não agredam o meio ambiente e o

---

<sup>3</sup> Fonte: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2022/11/turismo-acumula-alta-de-36-9-em-2022>

<sup>4</sup> Fonte: [https://www.panrotas.com.br/mercado/economia-e-politica/2019/03/turismo-responde-por-81-do-pib-brasil-veja-dados-globais\\_162774.html](https://www.panrotas.com.br/mercado/economia-e-politica/2019/03/turismo-responde-por-81-do-pib-brasil-veja-dados-globais_162774.html)

<sup>5</sup> Fonte: <https://brasilturis.com.br/2023/02/13/cnc-estima-alta-de-29-no-turismo-em-2023/>

<sup>6</sup> Fonte: [https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Leonardo\\_Ribeiro\\_Pinguelli\\_Mono\\_21.1.pdf](https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Leonardo_Ribeiro_Pinguelli_Mono_21.1.pdf)

apoio a economias locais, trazendo maior visibilidade para todos os possíveis destinos para os turistas, movimentando a economia, gerando empregos decentes e progresso para a comunidade local.

## 9.2. CONSUMO E PRODUÇÃO SUSTENTÁVEIS

Este objetivo visa garantir padrões sustentáveis de consumo e produção. No contexto de nossa aplicação, buscamos incentivar práticas sustentáveis de turismo, minimizando os impactos negativos ao meio ambiente e às comunidades locais, queremos trazer à tona os problemas daquela comunidade e incentivar o usuário a ajudar, pensamos em recomendar ONGs que precisam de doações e recebam mais atenção.

### 10. CONCORRENTES

Foi feita uma pesquisa de mercado para sistemas que podem ser semelhantes ao nosso, e achamos 2 possíveis concorrentes, sendo eles:

#### 10.1. HOPPER<sup>7</sup>

É um sistema norte americano que oferece sugestões de voos, hotéis, restaurantes, carros entre outros. Sendo um facilitador para achar o que deseja procurar em apenas um lugar.

#### 10.2. LOLA MILHAS<sup>8</sup>

É um sistema brasileiro que faz a análise de preços de passagens, mostrando apenas o local da viagem e todas as opções de preços de passagens existentes, e utiliza um chatbot integrado com o WhatsApp dando suporte na hora da compra.

Comparando os dois sistemas com a solução proposta, percebe-se que ambos são aplicativos de compra e reserva de viagens, que focam em agrupar o máximo de informações e opções possíveis, dos locais da viagem. A inteligência artificial foi pouco usada em ambos os sistemas, sendo apenas um assistente virtual dando suporte ao consumidor.

### 11. DETALHES TÉCNICOS

#### 11.1. ARQUITETURA DA SOLUÇÃO

Nossa solução tem uma arquitetura bastante simples: teremos o aplicativo mobile principal onde teremos todas as funcionalidades da solução.

Tudo se conectará por um banco de dados não relacional em nuvem do Firebase. Todas as informações dos usuários serão armazenadas e acessadas dessa forma.

A conexão da principal funcionalidade, as recomendações pelo ChatGPT, serão feitas dentro do aplicativo por meio de uma API da OpenAI.

---

<sup>7</sup> Fonte: <https://hopper.com/>

<sup>8</sup> Fonte: <https://lolamilhas.com.br/>

## 11.2. TECNOLOGIAS E FERRAMENTAS

### 11.2.1. FRONT END

Para a construção do projeto, no **Front End**, utilizaremos a plataforma online do Expo para desenvolver o aplicativo mobile, nele faremos uso da biblioteca React Native onde utilizaremos as linguagens JavaScript, HTML5 e CSS3.

### 11.2.2. BACK END

O **Back End** será construído em conjunto ao **Front End**, pois utilizaremos os serviços de banco de dados do FireBase dentro do React Native para criar e manejar as informações dos usuários e as autenticações dentro da aplicação. Faremos os chamados a APIs externas diretamente pelo aplicativo, construiremos as requisições à API da OpenAI no código do Front End, assim mesclando as informações de forma centralizada.

Para testes e protótipos vamos utilizar Python via VScode para programar protótipos web com Flask e fazer testes com os modelos da OpenAI via sua biblioteca.

### 11.2.3. GERENCIAMENTO DE DADOS

Nosso projeto será desenvolvido com a ajuda do Git, uma ferramenta de versionamento de projetos. Essa ferramenta é amplificada com a ajuda do GitHub, uma plataforma web que serve como uma interface de usuário para armazenar e controlar a versão de seus projetos, tal armazenamento é feito em nuvem, ou seja, a virtualização ocorre de maneira pública, onde utilizamos os servidores do GitHub para armazenar nossos códigos e versionamentos, isso traz uma maior segurança para os dados, pois eles não ficam armazenados em apenas um servidor, porém em vários, outra vantagem é a redução de custos, afinal não precisamos utilizar um servidor ou um armazenamento local.

Outro fator importante para a construção do nosso projeto é o FireBase, uma plataforma móvel desenvolvida pelo Google que disponibiliza diversos serviços em nuvem de back end. Ele hospeda serviços de banco de dados, autenticação e integração para aplicações.

Iremos utilizar os serviços de banco de dados do FireBase, o FireBase Real Time Database, para armazenamentos e manuseamento dos dados dos usuários e também utilizaremos o serviço de autenticação de usuários, o FireBase Authentication. Tudo armazenado e gerenciado na nuvem.

## 12. MONETIZAÇÃO

Devido a complexidade do projeto, se vê necessário a presença de diversos métodos de monetização a fim de permitir a manutenção do aplicativo, porém de uma maneira que permita que usuários que não estejam dispostos a consumir no aplicativo, em um primeiro momento.

Para atingir tal equilíbrio, foram implementados 4 (quatro) métodos distintos de monetização, sendo eles:



## 12.1. PARCERIAS

Parceria com empresas de reserva e compra de passagens e hotéis, a fim de finalizar seu planejamento para viagem. Caso uma pessoa queira fazer seu pedido diretamente no site de uma empresa de viagens.

Parceria com empresas de eventos, que desejam atrair mais público, dessa forma seria recomendado o evento e as opções de viagem para tal lugar.

## 12.2. IMPULSIONAMENTO

Este modelo de monetização permite que empresas, como hotéis, possam pagar por um boost de recomendações, **desde que ela condiga com o itinerário do usuário.**

Este é um modelo similar ao adotado pelo Google na sugestão de restaurantes.

## 12.3. ASSINATURA

A monetização por assinatura é um modelo que permite atingir diversos públicos e que busca fidelizar o usuário por meio de benefícios escalonados, sendo um dos modelos mais usados pelas Big Techs do mercado, como Netflix e Disney. Nele contrate um plano de assinatura, nomeado *Plano Plus*.

Haverá, inicialmente, 3 (três) opções de plano, com todos tendo 3 (três) opções de período (mensal, semestral e anual), sendo eles:

### 12.3.1. PLANO BÁSICO (TRAVELLER/VIAJANTE)

Tendo em mente o público de classe média e com base na divisão de classes econômicas apresentada no site Capitalist<sup>9</sup>, esta opção foi desenvolvida como a mais acessível para atender o público entre a classe D e base da classe C.

Nele, o usuário poderá navegar pelo aplicativo sem a presença de propagandas e terá acesso a 1 (um) nível de customização a mais.

### 12.3.2. PLANO PREMIUM (PEREGRINE/PEREGRINO)

Este plano foi desenvolvido pensando em pessoas que viajam sazonalmente e/ou que estão inseridas entre topo da classe C e na base da classe B.

Nele, o usuário manterá os benefícios do plano anterior e terá acesso a mais 2 (dois) níveis de customização, totalizando 3 (três) níveis, sendo uma dessas opções reservada para que o usuário inclua um motivo da viagem, como Cultural e Gastronômico.

### 12.3.3. PLANO DELUXE (EXPLORER/EXPLORADOR)

Este plano tem como foco o público que viaja em uma base diária e/ou que estão inseridas no topo da classe B ou superior.

---

<sup>9</sup> Fonte: <https://capitalist.com.br/voce-se-considera-classe-media-no-pais-saiba-como-descobrir/>

Nele, o usuário manterá os benefícios do plano anterior e terá acesso a mais 5 (cinco) níveis de customização, totalizando 10 (dez) níveis.

## 12.4. PROPAGANDAS

Este método de monetização se dará em todas as contas que optarem por utilizar o aplicativo de maneira gratuita (sem contratar a assinatura).

### 13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Governo Federal. “Brasileiros passam, em média, uma semana por ano viajando.”

*Governo Federal*, 2 August 2022,

<https://www.gov.br/turismo/pt-br/assuntos/noticias/brasileiros-passam-em-media-uma-semana-por-ano-viajando>

Accessed 2 May 2023.

Governo Federal. “Setor do turismo impulsiona geração de emprego no Brasil.” *Governo*

*Federal*, 31 October 2022, [https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-](https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2022/04/setor-do-turismo-impulsiona-geracao-de-emprego-no-brasil)

[turismo/2022/04/setor-do-turismo-impulsiona-geracao-de-emprego-no-brasil](https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2022/04/setor-do-turismo-impulsiona-geracao-de-emprego-no-brasil)

Accessed 2 May 2023.

Governo Federal. “Turismo acumula alta de 36,9% em 2022.”

*Governo Federal*, 16 November 2022, [https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-](https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2022/11/turismo-acumula-alta-de-36-9-em-2022)

[turismo/2022/11/turismo-acumula-alta-de-36-9-em-2022](https://www.gov.br/pt-br/noticias/viagens-e-turismo/2022/11/turismo-acumula-alta-de-36-9-em-2022)

Accessed 2 May 2023.

Panrotas Turismo. “Turismo responde por 8,1% do PIB Brasil; veja dados globais.”

*Panrotas*, 6 March 2019, [https://www.panrotas.com.br/mercado/economia-e-](https://www.panrotas.com.br/mercado/economia-e-politica/2019/03/turismo-responde-por-81-do-pib-brasil-veja-dados-globais_162774.html)

[politica/2019/03/turismo-responde-por-81-do-pib-brasil-veja-dados-globais\\_162774.html](https://www.panrotas.com.br/mercado/economia-e-politica/2019/03/turismo-responde-por-81-do-pib-brasil-veja-dados-globais_162774.html)

Accessed 2 May 2023.

Oliveira, Caroline. "CNC estima alta de 2,9% no turismo em 2023."

*Brasilturis*, 13 February 2023, <https://brasilturis.com.br/2023/02/13/cnc-estima-alta-de-29-no-turismo-em-2023/>

Accessed 2 May 2023.

Pinguelli, Leonardo Ribeiro. "A PANDEMIA DA COVID-19 E AS COMPANHIAS AÉREAS BRASILEIRAS."

*PUC Rio | Departamento de Economia*, Junho 2021, [https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Leonardo\\_Ribeiro\\_Pinguelli\\_Mono\\_21.1.pdf](https://www.econ.puc-rio.br/uploads/adm/trabalhos/files/Leonardo_Ribeiro_Pinguelli_Mono_21.1.pdf)

Accessed 2 May 2023.

Hopper.

*Hopper: Book Travel on Mobile*,  
<https://hopper.com>

Accessed 2 May 2023.

Lola Viagens.

*Lola Viagens - Encontre os melhores preços de passagens aéreas*,  
<https://lamilhas.com.br/>

Accessed 2 May 2023.