

Guerra Tecnológica

China vs Japão

André Oliveira
Alexandre Cotorobai
VI - MEI

Table of Contents

01

Fenómeno

05

Protótipo Funcional

02

Dados

05

Trabalho Futuro

03

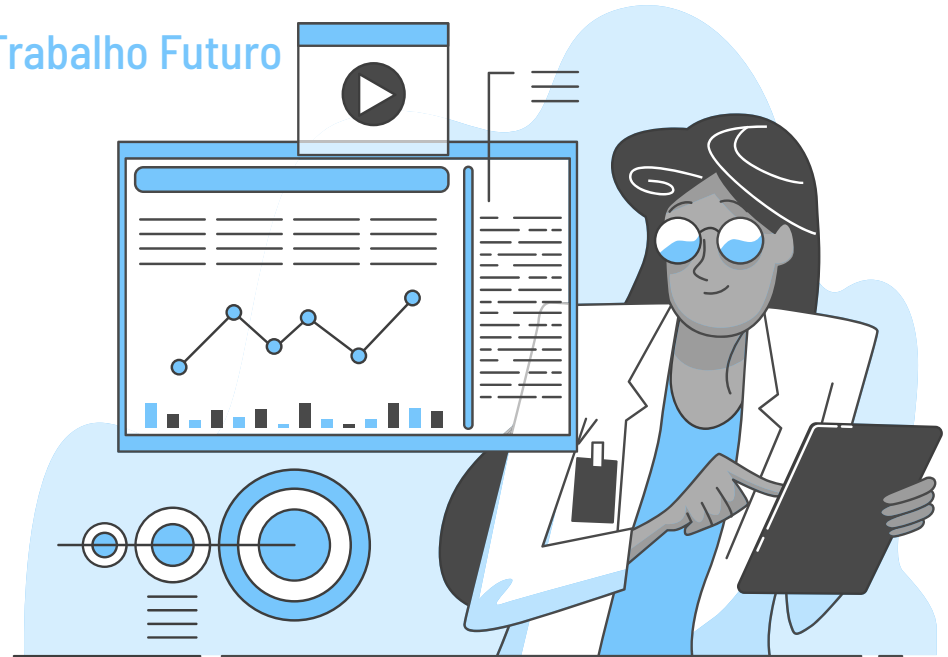
Contexto

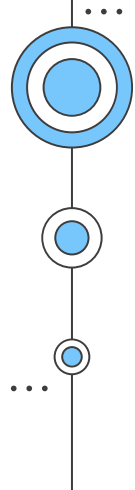
04

Utilizadores e
Necessidades

05

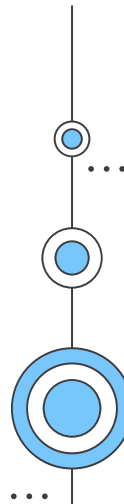
Protótipo de
Baixa Fidelidade



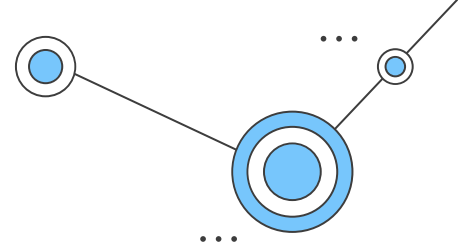


01

Fenómeno



Fenómeno



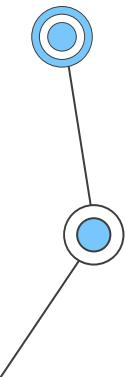
Objetivo: Perceber como fatores, como o investimento em pesquisa, desenvolvimento, exportações e etc, influenciam o crescimento tecnológico e económico na China e no Japão

- **Áreas em foco:**

- Software
- Robotics
- Semiconductors
- Cloud Computing
- Etc...

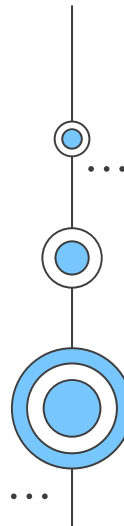
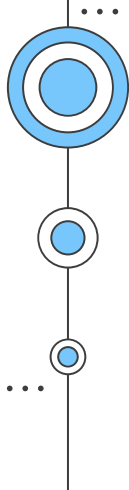
- **Exemplos de dados:**

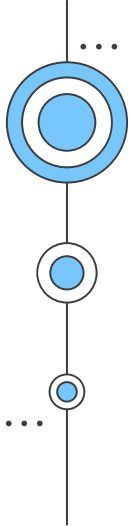
- Market share analysis
- Research and Development (R&D) investments
- Export statistics
- Startup ecosystem
- Patent filings
- 5G network coverage
- Etc...



02

Dados





Dados

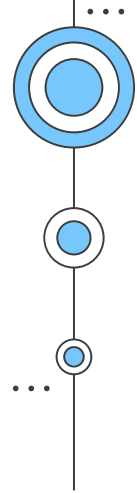
- Country
- Year
- Tech Sector
- Market Share (%)
- R&D Investment (in USD)
- Number of Patents Filed (Annual)

- Number of Tech Companies
- Tech Exports (in USD)
- Number of Startups
- Venture Capital Funding (in USD)
- Global Innovation Ranking
- Internet Penetration (%)

- 5G Network Coverage (%)
- University Research Collaborations
- Top Tech Products Exported
- Number of Tech Workers

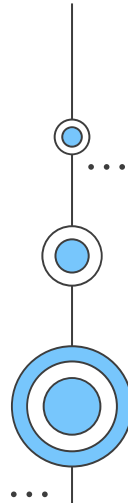
...





03

Contexto



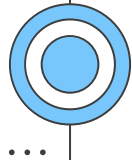
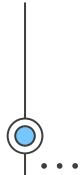
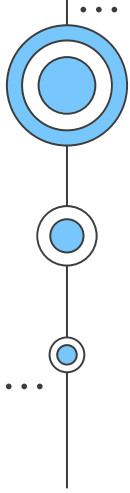
Contexto

- Visão detalhada dos diferentes setores tecnológicos
- Foco na competitividade e crescimento económico
- Comparação entre as estratégias e infraestruturas tecnológicas
- Destaque do impacto num cenário global

...

04

Utilizadores e Necessidades



Utilizadores e Necessidades



Analistas Políticos e Economistas

Interessados em padrões de inovação e setores tecnológicos emergentes



Empresas e Investidores

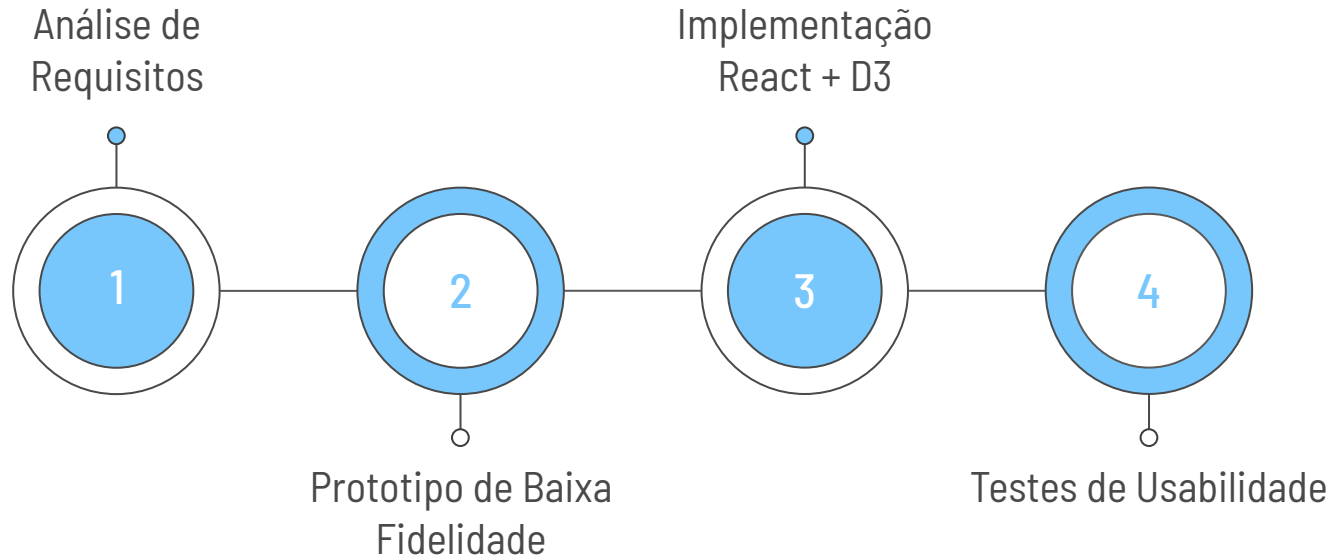
Avaliadores de mercados promissores e oportunidades de investimento



Pesquisadores e Universidades

Exploração de colaborações e tendências tecnológicas

Metodologia

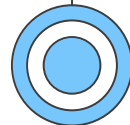
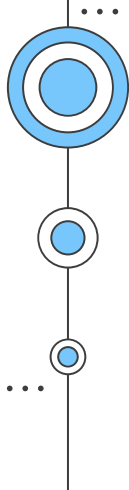


Objetivos

- Perceber a distribuição de investimento por setor
 - Investimento em R&D
 - Investimento em Capital de Risco
- Mostrar o resultado desses mesmos investimentos
 - Número de Startups
 - Número de Patentes
- Perceber desempenho de cada setor de cada país
 - Ranking Global
 - Cobertura de Internet
 - Distribuição de Mercado
 - Exportações

05

Protótipo de Baixa Fidelidade



Página de Inovação



Nº de Patentes sobre o Investimento em R&D

Classificação Global Sobre Investimento em R&D

Ambas permitem visualizar se o Investimento em R&D contribuiu para um maior número de Patentes e uma melhor classificação global

Colaborações Universitárias sobre Startup e sobre Patentes

Permite visualizar se colaborações universitárias originam Startups ou patentes

Página de Investimento



Numero de Startups pelo Financiamento de Capital de risco

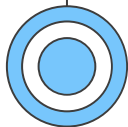
Permite visualizar se o Investimento em capital de risco contribuiu para o crescimento do número de startups em cada país

Quantidade de Exportações por setor Número de Trabalhadores por setor

Permite visualizar e comparar a quantidade de trabalhadores por setor e como isso afeta as exportações

Classificação global sobre Financiamento de Capital

Permite visualizar se o investimento em Capital de Risco ajuda numa maior classificação global



Página de Infraestrutura



Utilização da Internet e Cobertura 5G ao longo do tempo

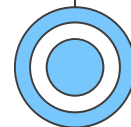
Permite visualizar ao longo do tempo o progresso do 5G e a utilização da internet por parte da população.

Exportações

Permite visualizar e comparar a quantidade de trabalhadores por setor e como isso afeta as exportações

Distribuição do Mercado

Permite visualizar qual país incide mais em cada setor do mercado.



Avaliação do Protótipo

Tarefa 1 - Investimentos

Determina a correlação entre o número de startups e o financiamento de capital de risco.

Tarefa 2 - Investimentos

Determina a correlação entre o aumento do capital de risco e a melhora na classificação global de inovação.

Tarefa 3 - Inovação

Determina a correlação entre Investimento em R&D e Resultados Inovadores (Patentes)

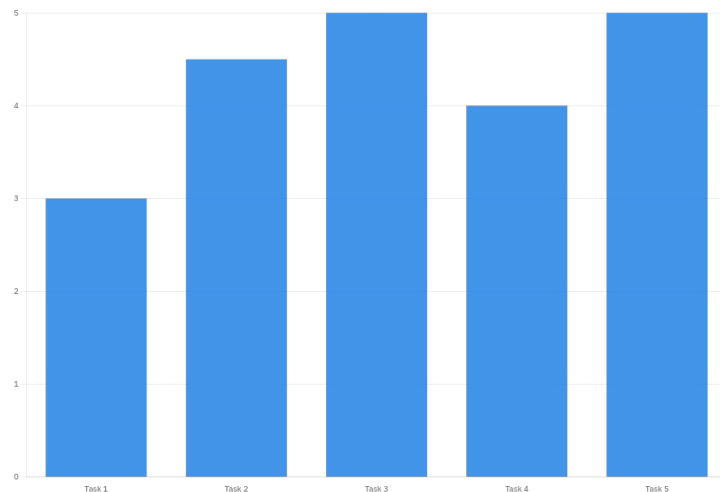
Tarefa 4 - Inovação

Analisa o Investimento em R&D e o impacto na classificação global

Tarefa 5 - Infraestrutura

Analisa a distribuição de Mercado por Setor Tecnológico

Facilidade na Execução das Tarefas



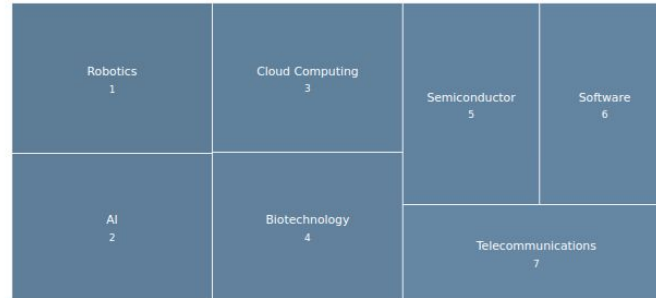
1 - Muito difícil | 5 - Fácil

Feedback Recebido

Retirado Pie Chart da secção de Investimento, mantendo-se apenas o TreeMap das Exportações

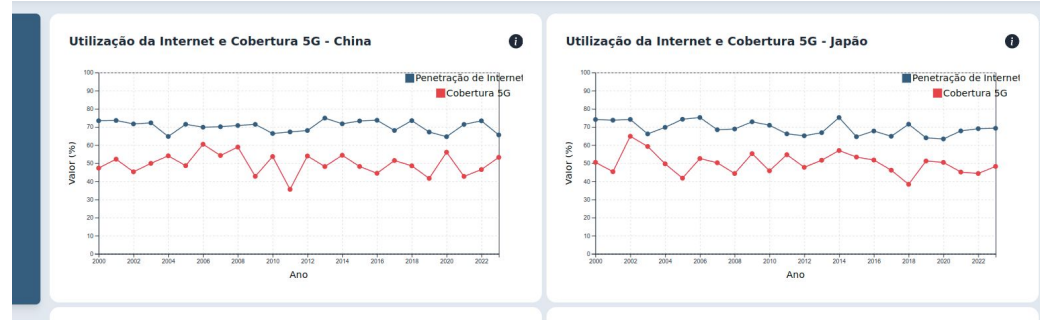
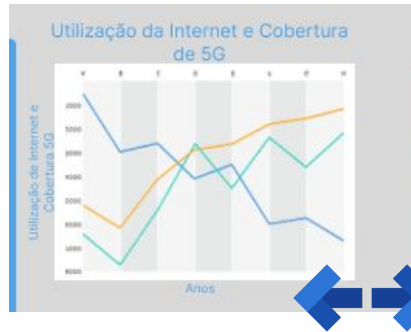


Exportações



Feedback Recebido

Gráfico de Linhas entre Utilização da Internet e Cobertura de 5G separado entre Japão e China



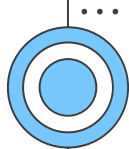
Feedback Recebido

Navbar mais minimalista e simples

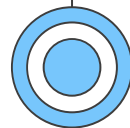


06

Protótipo Funcional

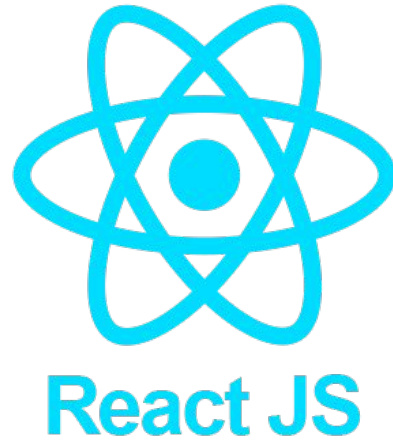


...



...

Tecnologias



Avaliação Heurística

01 Visibility of System Status

Problema: Os filtros não acompanham o scroll da página, dificultando a interação.

Gravidade: 2

02 Match Between System and Real World

Nenhum problema identificado.

03 User Control and Freedom

Problema: O modal de informações não possui uma opção clara de saída.

Gravidade: 2

04 Consistency and Standards

Nenhum problema identificado.

05 Error Prevention

Problema: Informações ausentes quando valores inválidos são inseridos para datas.

Gravidade: 2

06 Recognition Rather than Recall

Nenhum problema identificado.

07 Flexibility and Efficiency of Use

Nenhum problema identificado.

08 Aesthetic and Minimalist Design

Nenhum problema identificado.

09 Help Users Recognize, Diagnose, and Recover from Errors

Problema: Informações insuficientes sobre filtros e resolução de erros.

Gravidade: 3

10 Help and Documentation

Problema: Ausência de uma página "Sobre".

Gravidade: 3

System Usability Scale (SUS)

Participant ID: _____

Site: _____

Date: ____/____/____

System Usability Scale

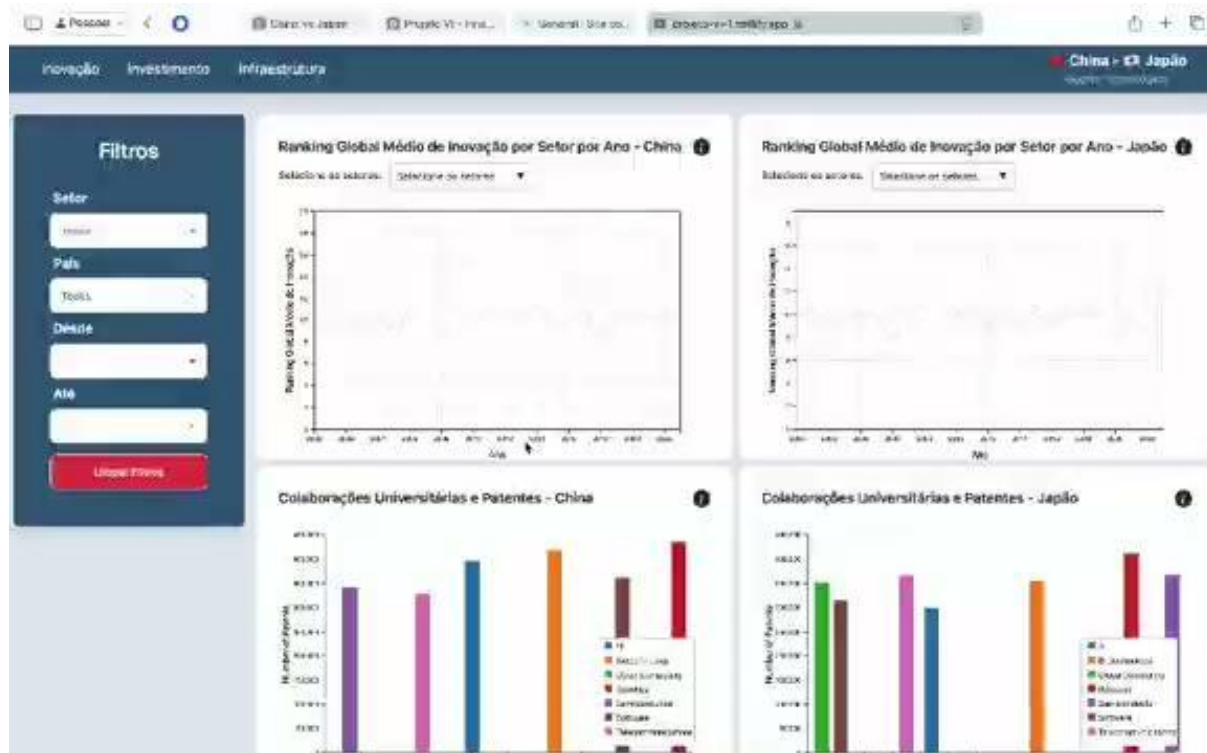
Instructions: For each of the following statements, mark one box that best describes your reactions to the website *today*.

		Strongly Disagree				Strongly Agree
1.	I think that I would like to use this website frequently.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	I found this website unnecessarily complex.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	I thought this website was easy to use.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	I think that I would need assistance to be able to use this website.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	I found the various functions in this website were well integrated.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	I thought there was too much inconsistency in this website.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	I would imagine that most people would learn to use this website very quickly.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	I found this website very cumbersome/awkward to use.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	I felt very confident using this website.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	I needed to learn a lot of things before I could get going with this website.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Please provide any comments about this website:

- Pedimos a colegas para explorar a nossa aplicação e preencher o questionário.
- Participaram 6 pessoas neste questionário.
- O score médio SUS foi de 82 o que é considerado um excelente resultado.

Protótipo Funcional: Demo



<https://projeto-vi-1.netlify.app/>



07

Trabalho Futuro



Trabalho Futuro

- Expandir para mais países, encontrando outro dataset.
- Otimizar a interface para garantir mais níveis de abstração, como uma página inicial de informação mais geral.



Obrigado Pela Atenção

Bibliografia

- <https://d3js.org/>
- <https://www.kaggle.com/datasets/waqi786/china-vs-japan/data>
- <https://react.dev/>
- <https://www.figma.com/>