

# TRABALHO DE PESQUISA

## ARTIGO



**PUC Minas**

**AUTORES:** Bruno Santiago de Oliveira; Fábio Freire Kochem; Fernando Campos da Silva Dal Maria

**INSTITUIÇÃO:** Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Belo Horizonte – 29/05/2022

# Sumário

Resumo ..... (1)

Objetivos ..... (2)

Metodologia ..... (3)

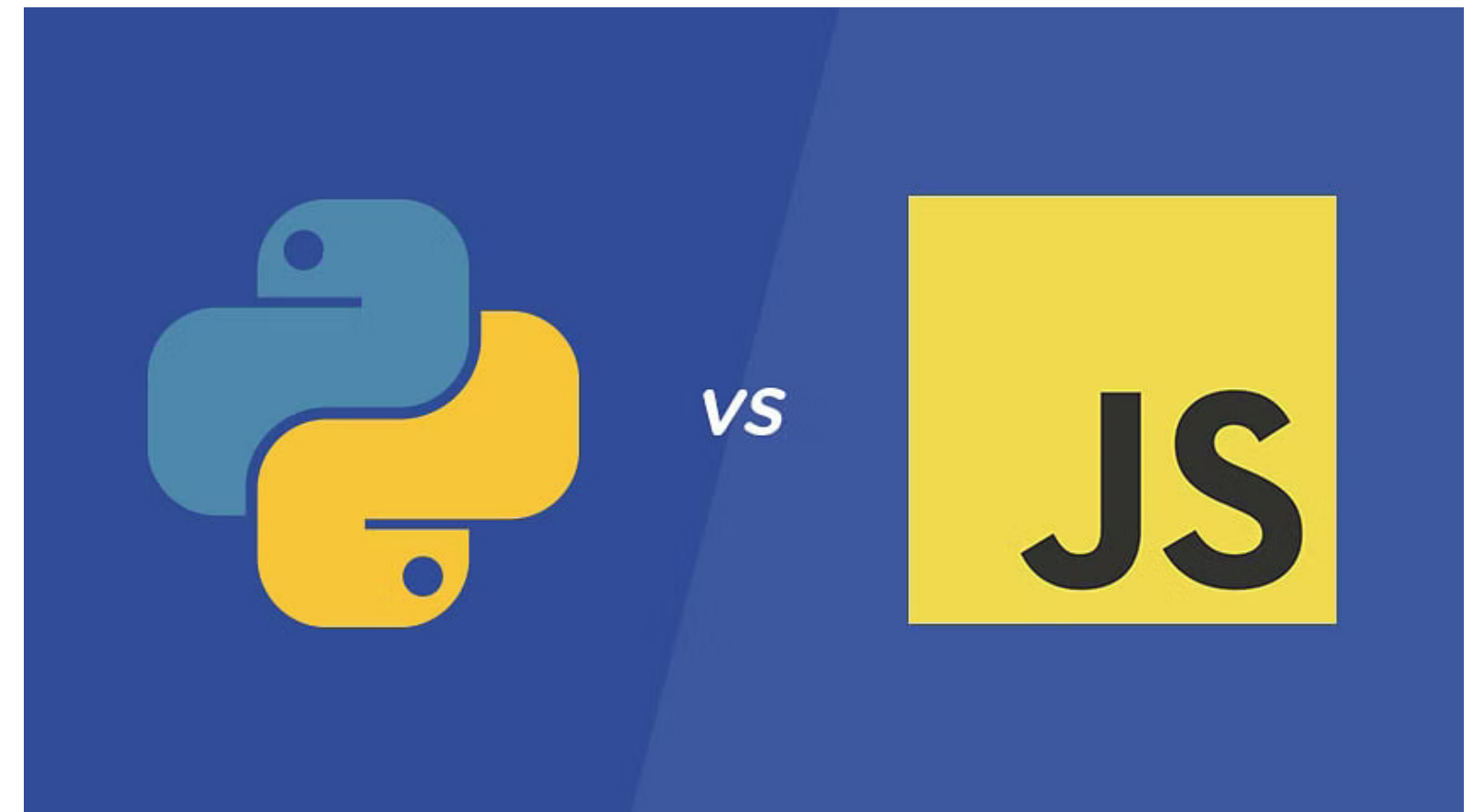
Resultados ..... (4)

Comparações ..... (5)

Considerações Finais ..... (6)

Referências ..... (7)

Visto a popularidade das linguagens Python e JavaScript, os autores deste texto selecionaram o artigo "Web Development and performance comparison of Web Development Technologies in Node.js and Python" para realizar esta atividade.



# Objetivos

A pesquisa realizada por Sai Sri Nandan Challapalli foca em analisar o processo de desenvolvimento de sites estáticos e dinâmicos que utilizam Python e Node.js para o backend. O artigo utiliza os framework Flask (para python) e Express (para Node.js) para realizar as comparações entre as linguagens python e javascript.



# Flask

Express 4.18.1

Fast, unopinionated,  
minimalist web framework for  
Node.js

# Metodologia

3

Os autores realizaram os testes utilizando as ferramentas Locust e Autocannon, por um período de 30 segundos com os softwares configurados para simular 10 usuários. Observe abaixo duas aplicações mínimas semelhantes aquelas utilizadas na pesquisa alvo desta apresentação.

```
1 import express from 'express'
2 const app = express()
3 const port = 3000
4
5 app.get('/', (req, res) => {
6   res.send('Hello World!')
7 })
8
9 app.listen(port, () => {
10   console.log(`Example app listening on port ${port}`)
11 })
```

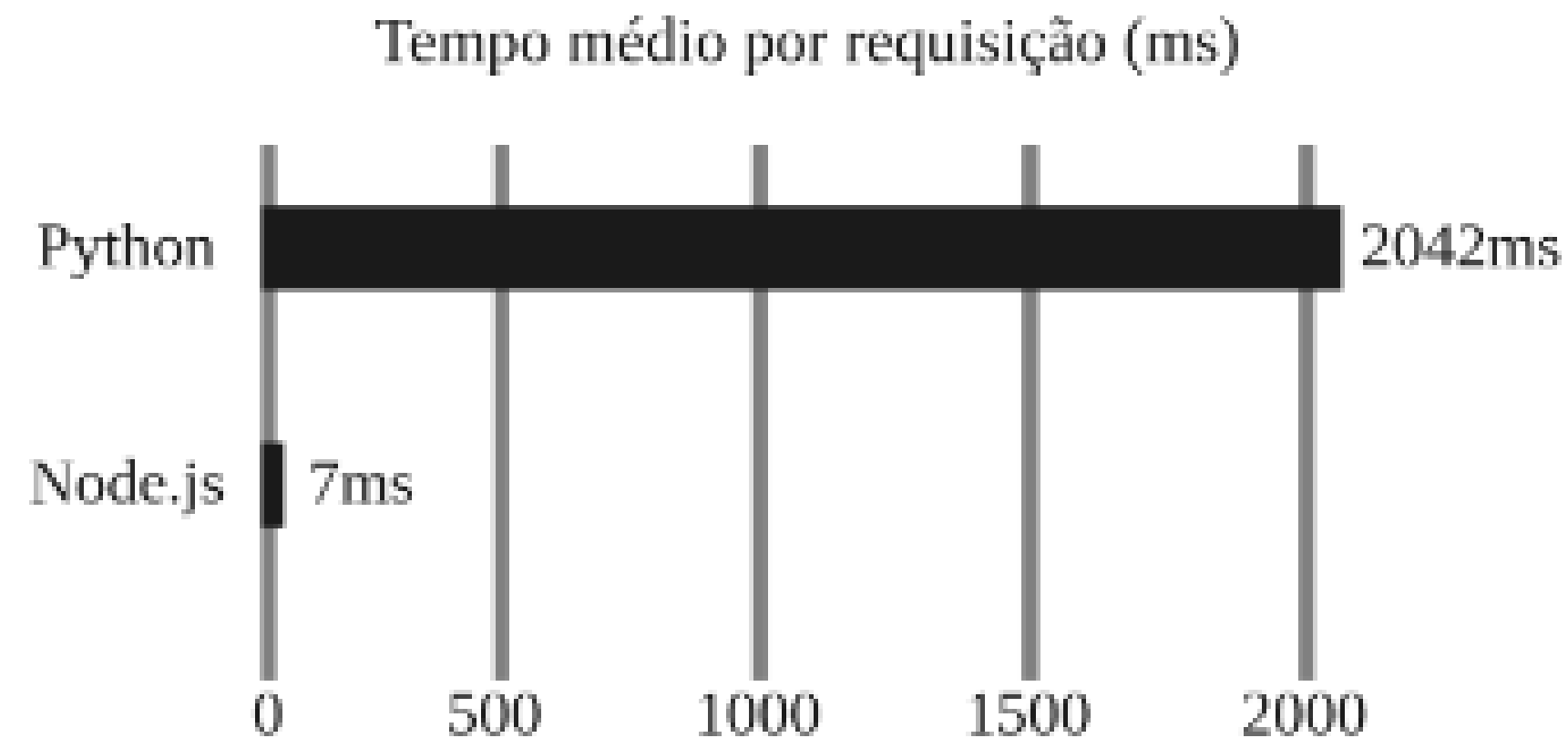
```
from flask import Flask

app = Flask(__name__)

@app.route("/")
def hello_world():
    return "<p>Hello, World!</p>"
```

# Resultados

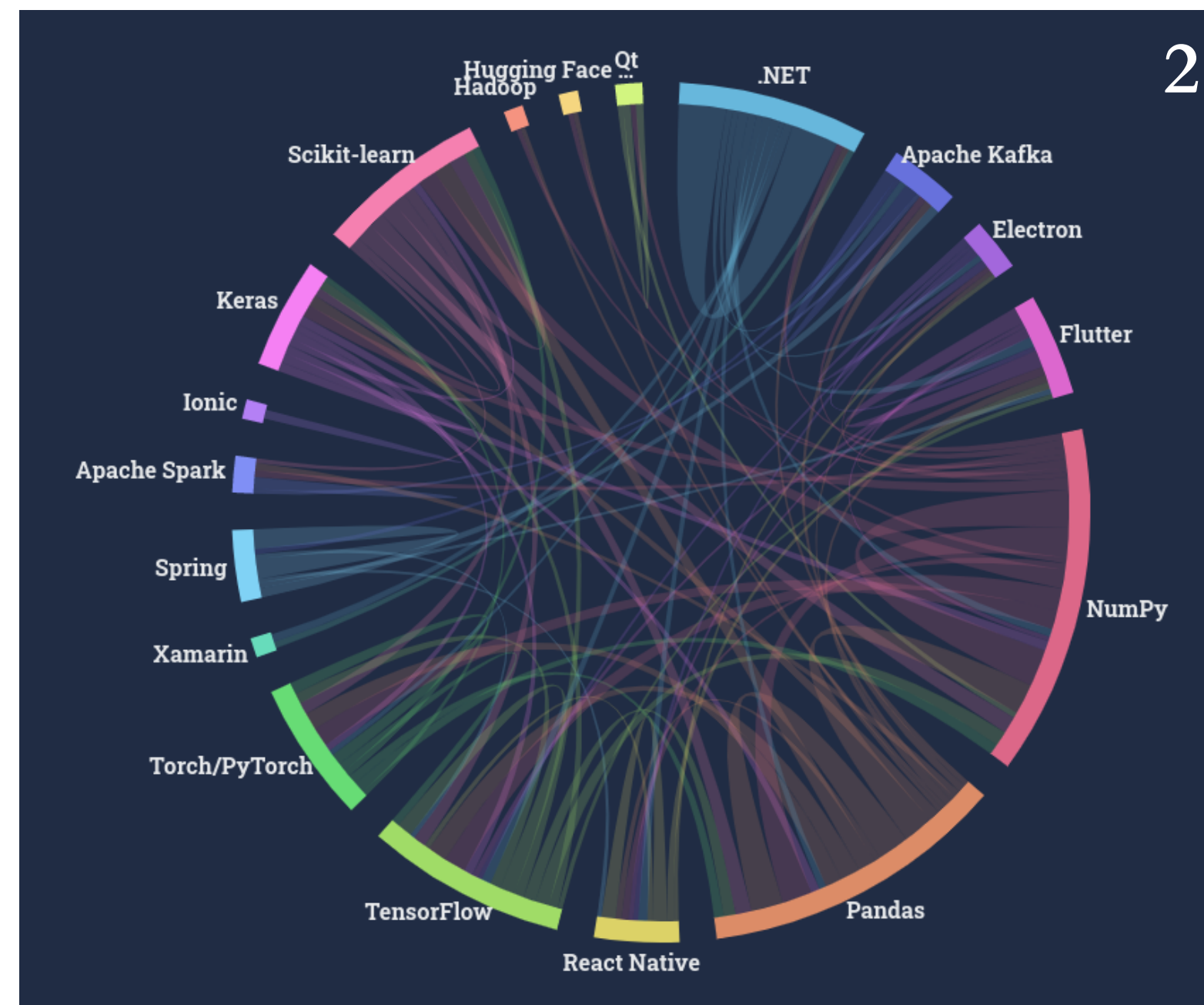
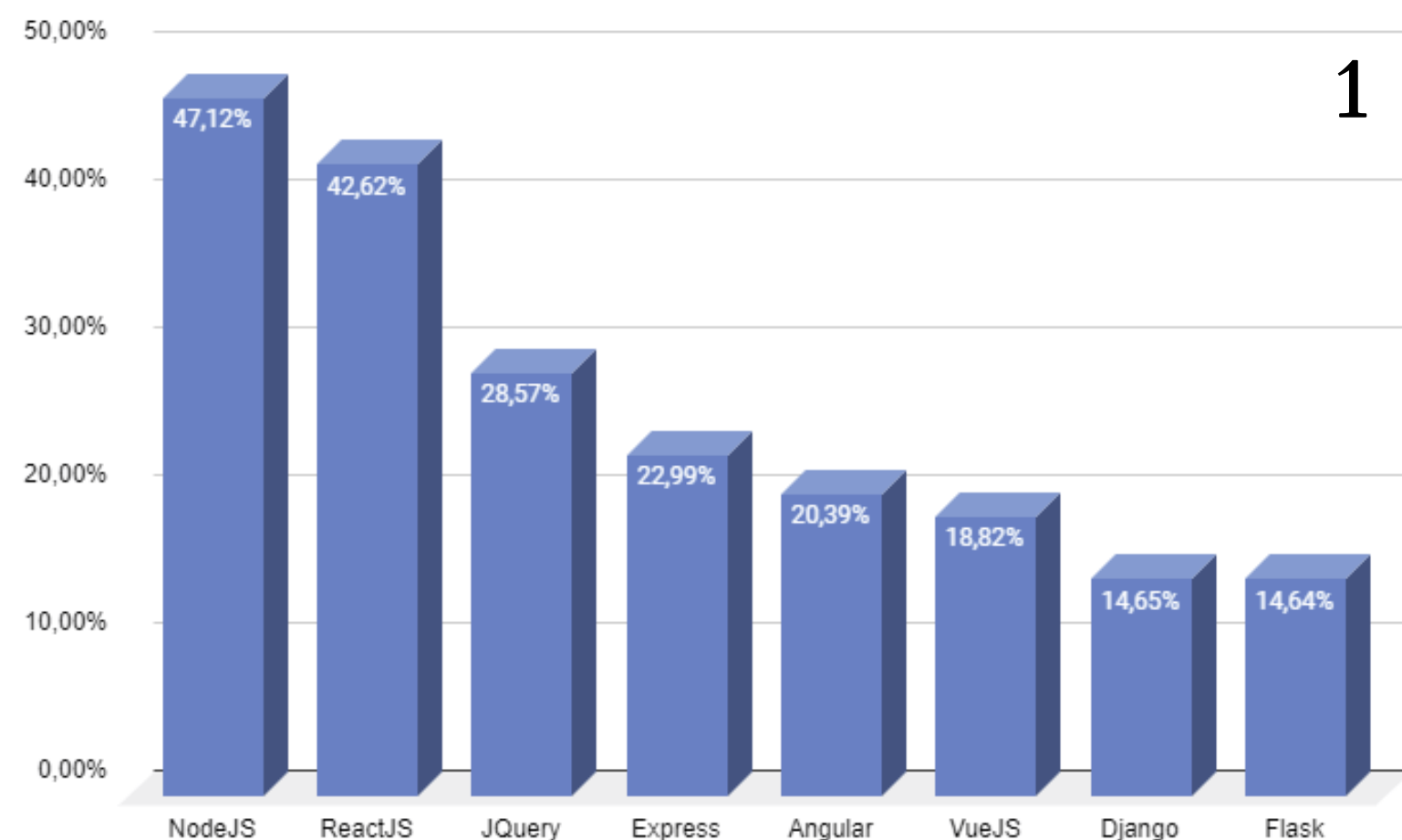
O servidor em Node.js performou significativamente melhor do que o servidor em Python. Node.js atendeu, em média, a 30616 requisições em um período de 30 segundos enquanto o servidor Python atendeu a apenas 121.



# Comparações

1 - Comparação entre frameworks web.

2 - Comparação entre as principais bibliotecas.



Referências – (CHALLAPALLI et al, 2023); (STACKOVERFLOW, 2022)

Belo Horizonte – Trabalho de Pesquisa – Artigo



# Considerações Finais

Embora Python não seja a principal escolha para trabalhar com aplicações web atualmente, a linguagem vem crescendo em popularidade para realizar trabalhos com aplicações técnicas, científicas, educacionais e empresariais. Ressaltamos abaixo algumas das principais áreas de Python:

- Análise de Dados
- Astronomia
- Desenvolvimento de Jogos
- Ensino e Pesquisa
- Inteligência Artificial



Obrigado a todos!



# Referências

7

CHALLAPALLI, Sai Sri Nandan et al. Web development and performance comparison of web development technologies in node.js and python. In: 2021 **International Conference on Technological Advancements and Innovations (ICTAI)**. [S.l.: s.n.], 2021. p. 303–307. Belo Horizonte, p. 01–3, jun. 2023 3.

STACKOVERFLOW. **Developer Servey 2022**. 2022. Acesso em: 18 Maio 2023. Disponível em: <<https://survey.stackoverflow.co/2022/#most-popular-technologies-language>>.