



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

Pós-graduação em Ciência da Computação
Centro de Informática
Universidade Federal de Pernambuco

Avaliação de Performabilidade de Serviços baseados em Cloud Computing

Thiago Valentim Bezerra

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Antônio Guimarães Tavares (UFPE)

Co-orientador: Prof. Dr. Gustavo Rau de Almeida Callou (UFRPE)

Agenda



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

- **Introdução**
- **Justificativa**
- **Objetivo**
- **Metodologia**
- **Resultados esperados**
- **Referências**

Introdução



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



Fonte: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-global-overview-report>

Introdução



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



Fonte: <https://datareportal.com/>

Internet users in Brazil

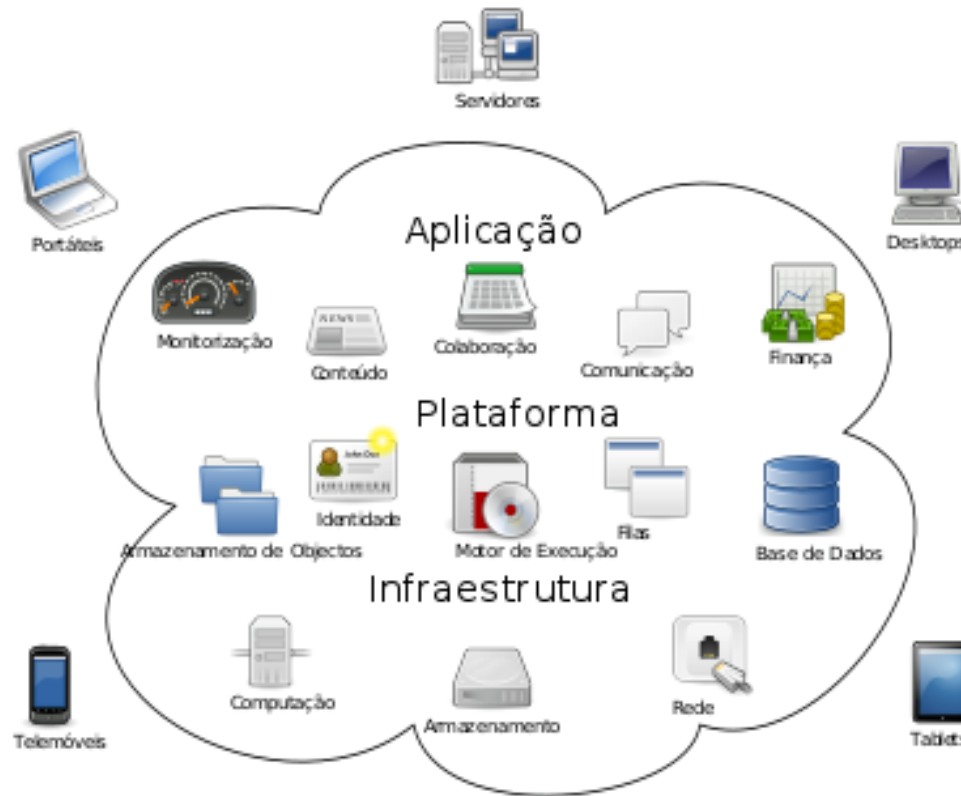
- There were **160.0 million** internet users in Brazil in January 2021.
- The number of internet users in Brazil **increased** by **9.6 million** (+6.4%) between 2020 and 2021.
- Internet penetration in Brazil stood at **75.0%** in January 2021.

Fonte: <https://datareportal.com/reports/digital-2021-brazil>

Justificativa



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO



Justificativa



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

Após ficar fora do ar, CNPq diz que plataforma Lattes está novamente acessível

Em nota divulgada neste domingo (8), CNPq informou que está restabelecido o acesso à plataforma. Na sexta-feira (6), o presidente do órgão, Evaldo Vilela, havia informado que as informações foram todas preservadas.

Por G1 — Brasília

08/08/2021 15h55 - Atualizado há um mês



Objetivo



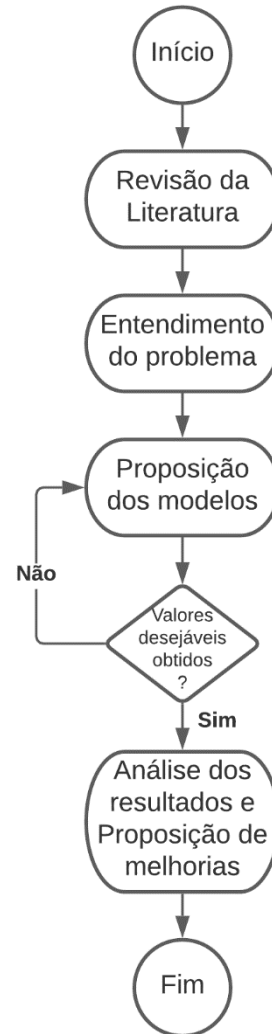
UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

Objetivo geral

Essa proposta de pesquisa tem como objetivo avaliar o desempenho, a confiabilidade e a eficiência energética dos serviços baseados em computação em nuvem, através de modelos formais (SPN, RBD e EFM). Essa avaliação pode acontecer em nuvens públicas ou privadas.

Objetivos específicos

- Produzir uma revisão de literatura sobre o tema proposto;
- Analisar serviços em nuvens públicas e privadas;
- Comparar serviços em nuvens públicas e privadas;
- Propor uma estratégia híbrida que faça uso das nuvens privadas e públicas para maximizar o desempenho e a disponibilidade do serviço oferecido;
- Proposição de uma estratégia baseada em IA para a predição da quantidade de recursos necessários da carga de trabalho para reduzir o custo sem impactar na disponibilidade;
- Proposição de um índice para a detecção da eficiência energética e custo no fluxo de energia;
- Propor modelos para representar as arquiteturas de computação em nuvem;
- Realizar benchmark nessas nuvens para obter dados de comparação;
- Propor melhorias ao longo das avaliações.



Resultados e impactos



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

- Os resultados desse projeto podem auxiliar os provedores e empresas que utilizam serviços de computação em nuvem;
- Almeja-se que esse trabalho consiga parcerias para implementação em casos reais de sistemas de computação em nuvem. Empresas que utilizam aplicações de computação em nuvem no seu negócio;
- Melhorar a formação de recursos humanos nessa área crescente de pesquisa;
- Proposição de estratégias que irão maximizar a disponibilidade e o desempenho de serviços hospedados em nuvens;
- Espera-se que no final desse estudo, sejam publicados os resultados em periódicos e conferências da área de pesquisa.



Thiago Valentim Bezerra

Doutorando em Ciência da Computação - Cin UFPE



thiago.vabezerra@professor.educacao.pe.gov.br



Grupo de Modelagem e Otimização de Sistemas (UFRPE)
System Modeling and Evaluation (UFPE)

Referências



UNIVERSIDADE
FEDERAL
DE PERNAMBUCO

C. Kotas, T. Naughton and N. Imam, "**A comparison of Amazon Web Services and Microsoft Azure cloud platforms for high performance computing,**" 2018 IEEE International Conference on Consumer Electronics (ICCE), Las Vegas, NV, 2018, pp. 1-4, doi: 10.1109/ICCE.2018.8326349.

CHANGCHIT, C.; CHUCHUEN, C. "**Cloud computing: An examination of factors impacting users**" adoption. *Journal of Computer Information Systems*, Taylor & Francis, v. 58, n. 1, p. 1–9, 2018.

D. Griebler, A. Vogel, C. A. F. Maron, A. M. Maliszewski, C. Schepke and L. G. Fernandes, "**Performance of Data Mining, Media, and Financial Applications under Private Cloud Conditions,**" 2018 IEEE Symposium on Computers and Communications (ISCC), Natal, 2018, pp. 00450-00456, doi: 10.1109/ISCC.2018.8538759.

VALENTIM, T.; CALLOU, G. **A model-based strategy for quantifying the impact of availability on the energy flow of data centers.** *The Journal of Supercomputing*, Springer, p.1–24, 2020.
