

Faculdades Integradas de Caratinga



Ciência da Computação

**UTILIZAÇÃO DOS MODELOS *FULL-STACK*
FRAMEWORK E *MICRO-FRAMEWORK*
PARA O DESENVOLVIMENTO DE
APLICAÇÕES *WEB* ESCALÁVEIS EM
LINGUAGEM PHP**

Autor: Matheus Ferreira Silva
Orientador: Msc. Glauber Costa
Caratinga, 2016



Agenda

- Introdução;
- Referencial Teórico;
- Objetivo Geral;
- Metodologia;
- Resultados;
- Conclusão;
- Trabalhos Futuros;
- Principais Referências



Introdução

- Aplicações *web* escaláveis;
- *Full-stack frameworks e micro-frameworks*;
- MicroPHP Manifesto.



Referencial teórico

○ ESCALABILIDADE:

- Estar preparado para crescer;
- Alguns pontos importantes sobre escalabilidade
 - confiabilidade, segurança, manutenibilidade, disponibilidade, desempenho, custo
- *Um sistema é dito escalável se ele pode manipular a adição de usuários e recursos sem sofrer uma notável perda de desempenho ou aumento na complexidade administrativa (NEUMAN, 1994);*



Referencial teórico

- Arquitetura de *software*

- *Arquitura = {Elementos, Organização, Decisões}*

- Conjunto componentes de um software que possuem uma organização definida por decisões tomadas com base no objetivo e necessidades da aplicação

- Importância

- decisões tomadas no início do projeto podem ter impacto profundo sobre todas as ações subsequentes



Referencial teórico

- *Frameworks:*

- Definição
- *Full-stack Frameworks;*
 - Componentes
 - Estrutura
- Micro-frameworks;
 - Componentes
 - Estrutura



OBJETIVO GERAL

- o Realizar uma análise comparativa sobre pontos de escalabilidade na construção de aplicações web que utilizem os modelos *full-stack framework* e *micro-framework* em linguagem PHP, afim de se identificar qual dos dois modelos de *frameworks* melhor se adequa ao desenvolvimento de aplicações *web* escaláveis em PHP;



Metodologia

- PONTOS ANALISADOS:

- Manutenibilidade;
- Desempenho;

- OBTENÇÃO DOS DADOS

- QUESTIONÁRIO;
- 5 GRUPOS



Metodologia

○ QUESTIONÁRIO

- 1 GRUPO;
 - Perfil;
 - Conhecimento sobre aplicações escaláveis;
- 2 GRUPO;
 - Aplicações escaláveis em php;



Metodologia

○ QUESTIONÁRIO

- 3 e 4 GRUPO;

- *micro-frameworks e full-stack frameworks;*

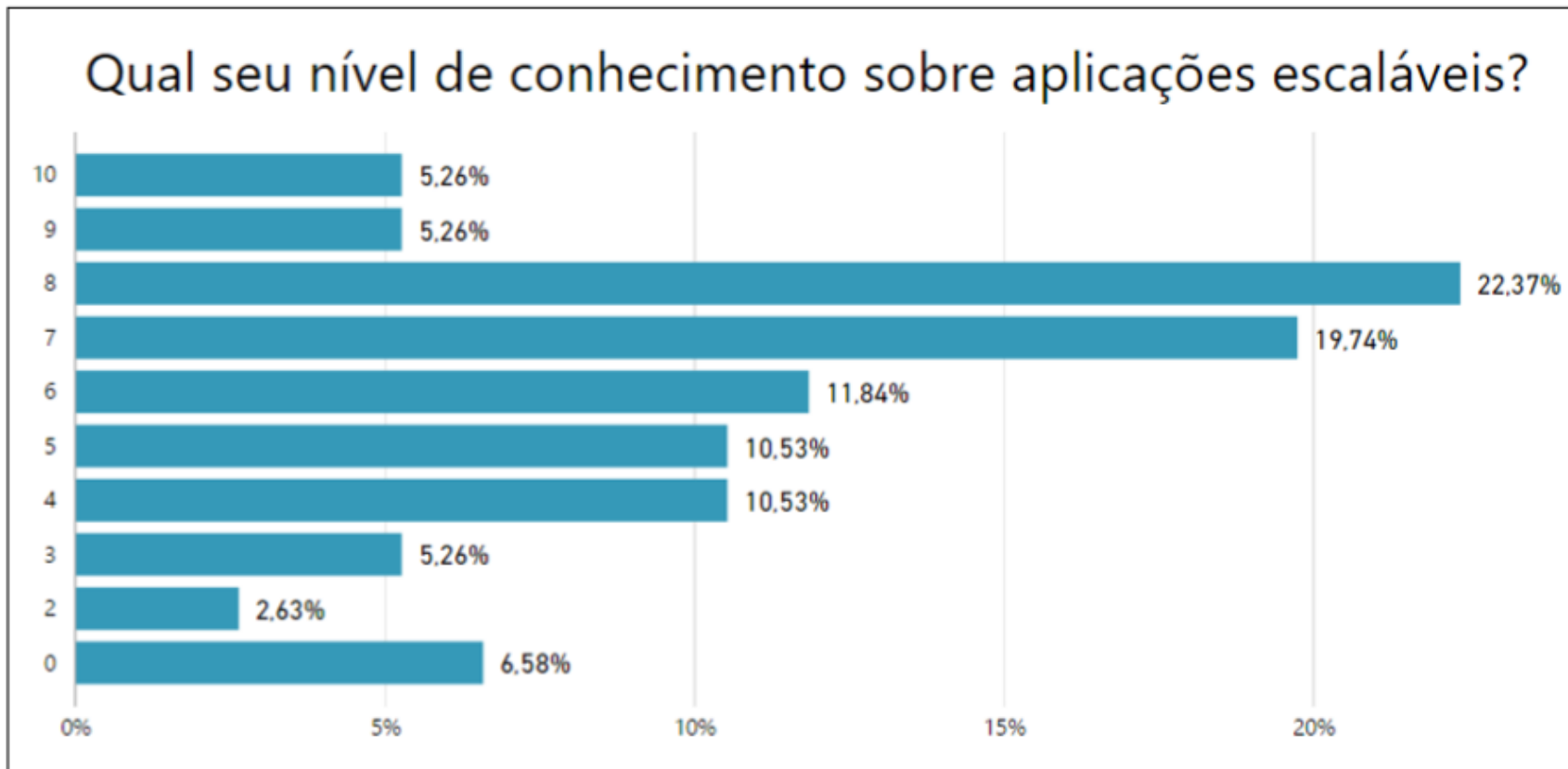
- Manutenibilidade: início, durante e fim;

- Desempenho;

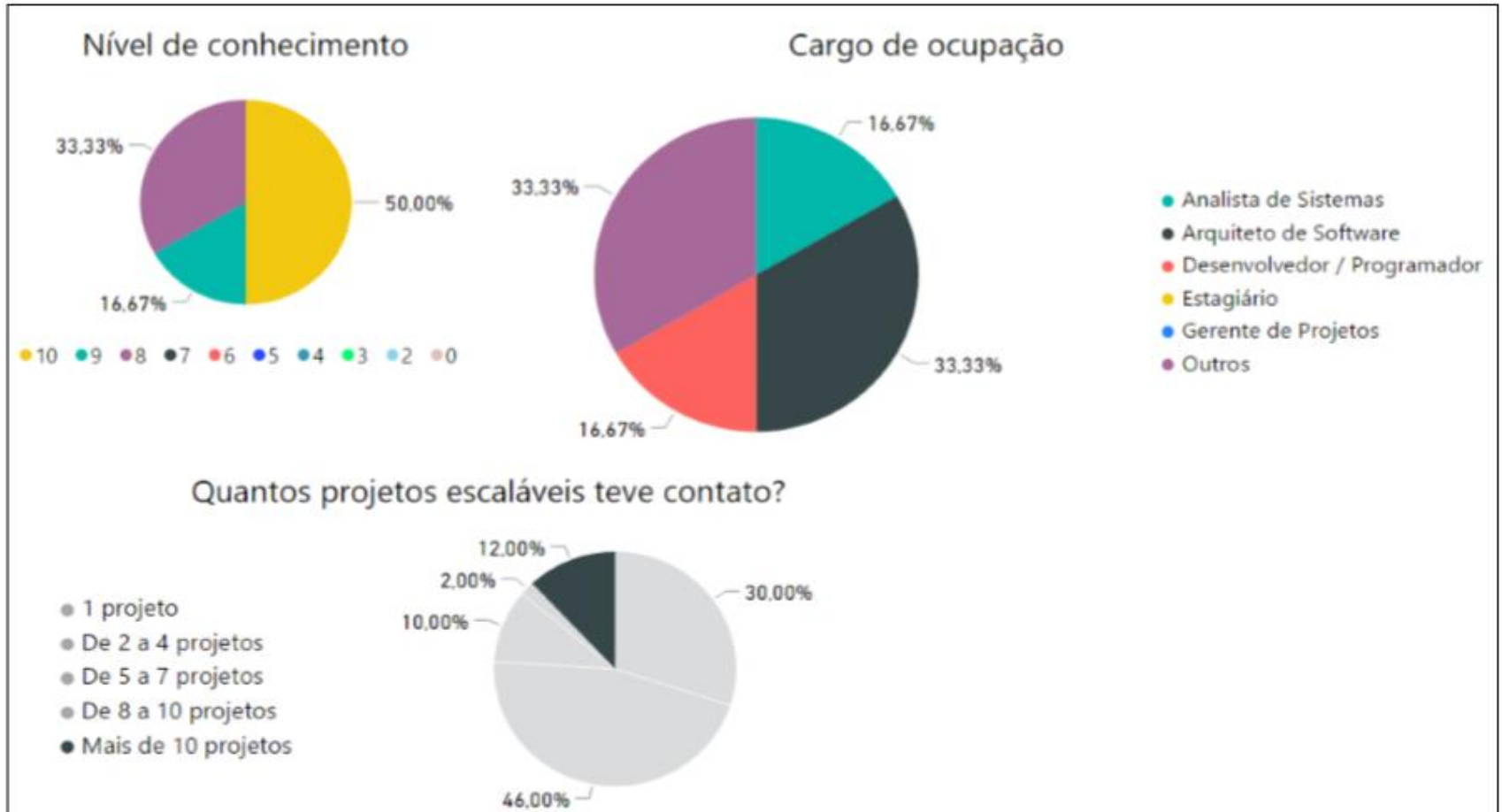
- 5 GRUPO;

- Preferência ao redesenvolver buscando escalabilidade;

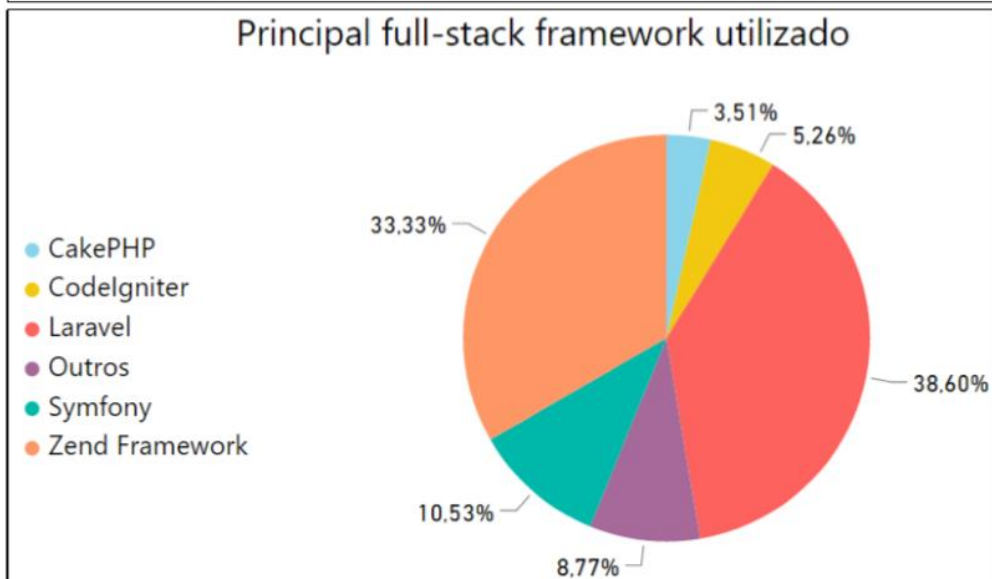
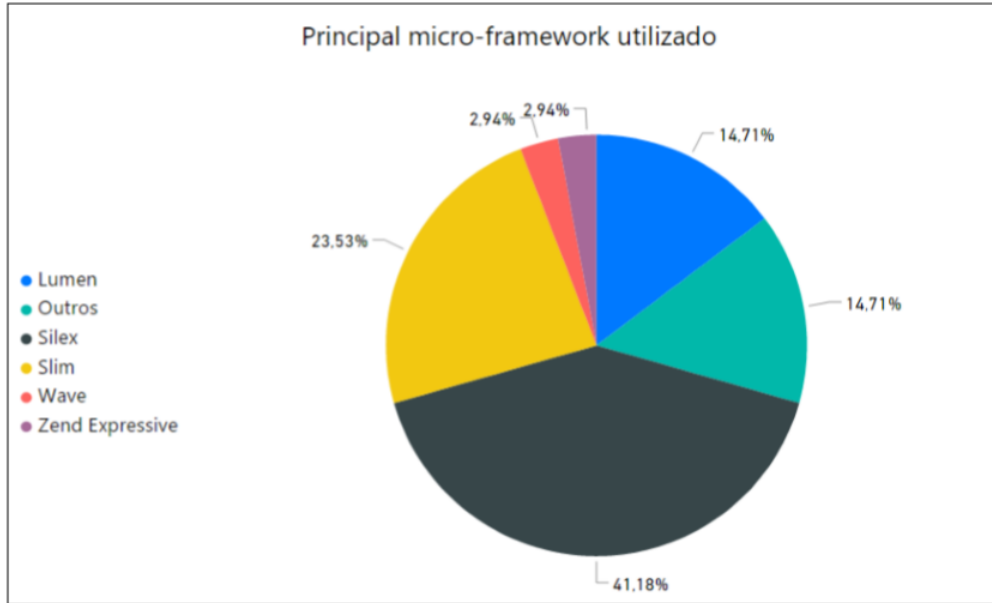
RESULTADOS



RESULTADOS

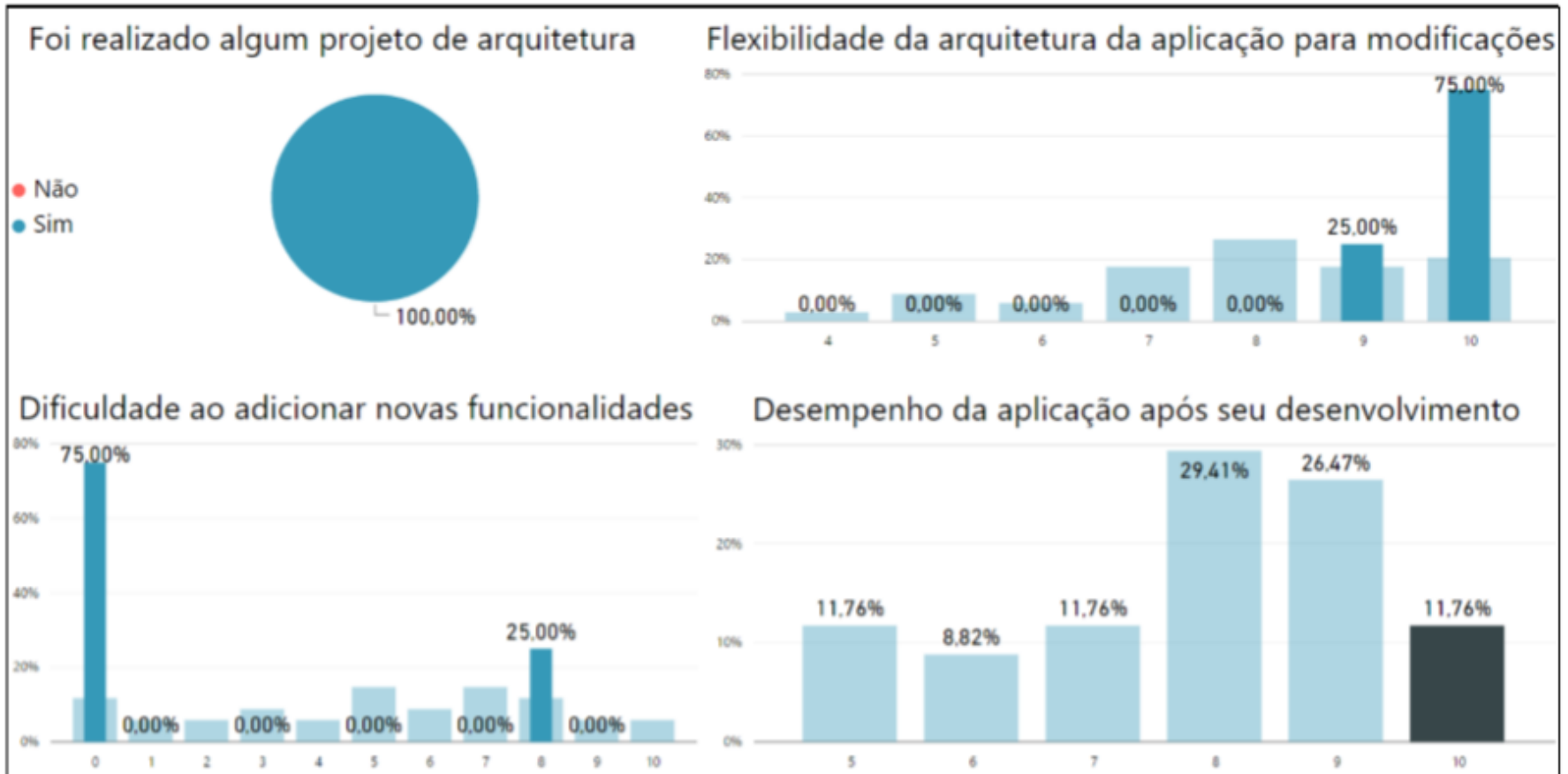


RESULTADOS



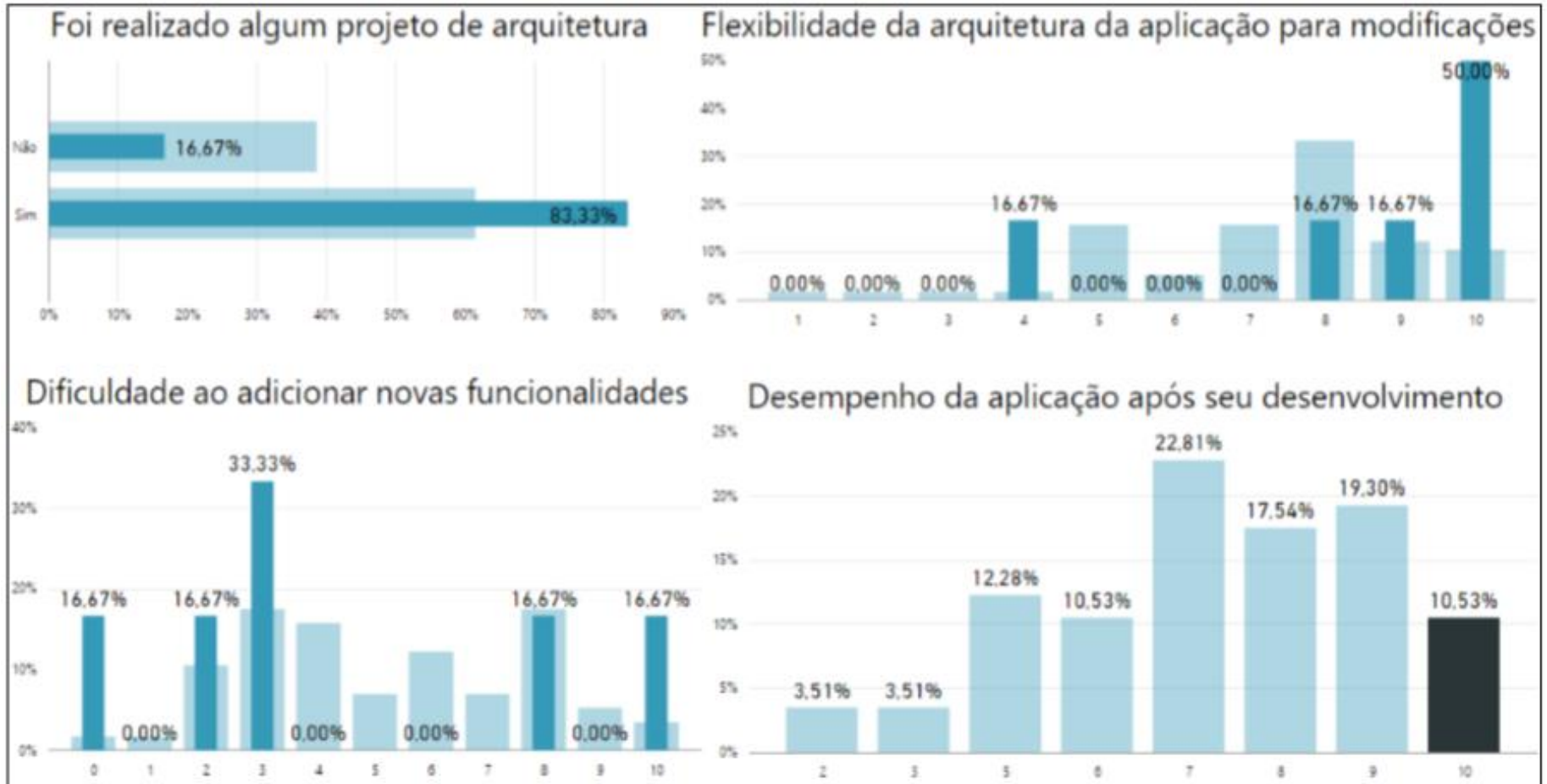
RESULTADOS

○ *Micro-frameworks*



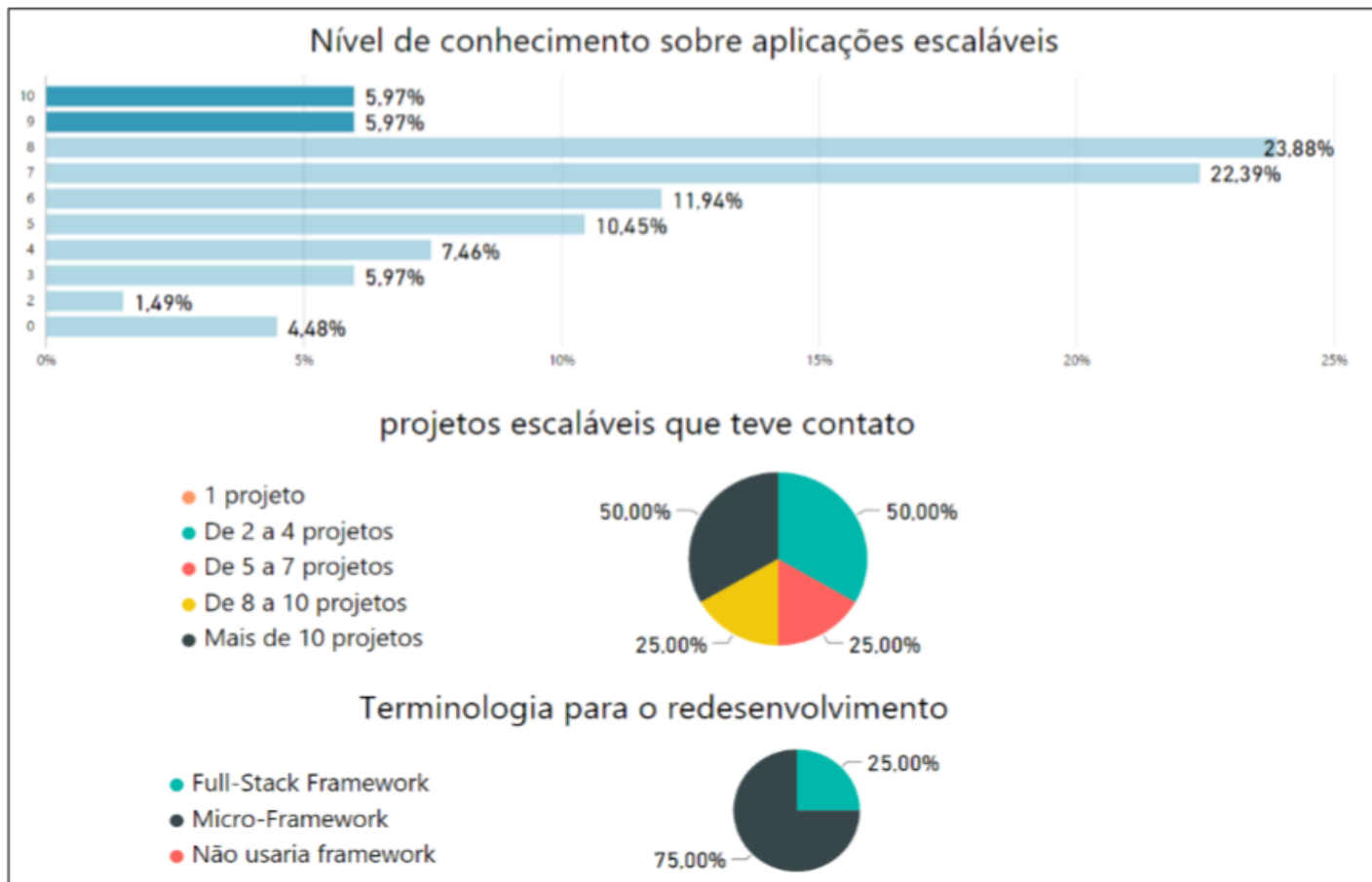
RESULTADOS

○ *Full-stack frameworks*



RESULTADOS

Redesenvolvimento buscando escalabilidade:





Conclusão

- Com este trabalho foi possível demonstrar que para o desenvolvimento de aplicações web escaláveis em linguagem PHP, sobre os critérios de manutenibilidade e desempenho, os modelos *micro-framework* e *full-stack* atingiram bons níveis de qualidade sobre a garantia de um projeto arquitetural,
- um planejamento para a arquitetura da aplicação foi o fator decisivo para alcançar tais atributos de qualidade. Dessa forma a pesquisa alcançou seu objetivo servindo de auxílio para o desenvolvimento de aplicações deste nicho, destacando a importância do planejamento da arquitetura de um software para a qualidade final do mesmo



Trabalhos futuros

- Investigar boas práticas para o desenvolvimento de uma aplicação web escalável;
- Realizar uma análise de mais pontos de escalabilidade;
- Analisar escalabilidade nos modelos de *frameworks* abordados em outras linguagens.
- Investigar um estilo de arquitetura que supra melhor as necessidades de uma aplicação web escalável.



Principais referências

- BASS, L.; CLEMENTS, P.; KAZMAN, R. Software Architecture In Practice, Second Edition. 2. ed. Addison Wesley, 2003.
- BONDI, A. Characteristics of Scalability and Their Impact on Performance. Proceedings of the 2nd international workshop on Software and performance, p. 195–203, 2000.
- GARLAN, D.; PERRY, D. Introduction to the Special Issue on Software Architecture. Practice, p. 1–6, 1995.



Principais referências

- MENDES, A. Arquitetura de Software: Desenvolvimento Orientado para Arquitetura. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.
- Post The MicroPHP Manifesto. Disponível em: <https://funkatron.com/posts/the-microphpmanifesto.html>.
- RUSSELL, C. PHP Development Tool Essentials. Berkeley, CA: Apress, 2016



Obrigado pela atenção!!