

Análise de Hipóteses sobre Sistemas Populares em Repositórios de Código Aberto

Gabriel Ramos Ferreira, João Pedro Silva Braga

21 de agosto de 2025

1 Introdução

Este relatório apresenta uma análise inicial das características de sistemas populares encontrados em repositórios públicos do GitHub, com o objetivo de responder a um conjunto de questões de pesquisa predefinidas. Apresentaremos hipóteses iniciais, que foram feitas antes da extração dos dados e em seguida faremos uma comparação do que era esperado com novas hipóteses que serão baseadas em dados extraídos de um conjunto de repositórios populares, focando em maturidade, quantidade de contribuições, frequência de releases e atualizações, popularidade das linguagens de programação e saúde do projeto em termos de issues fechadas.

2 Questões de Pesquisa e Hipóteses

A seguir, estão as questões de pesquisa e as hipóteses iniciais

2.1 RQ 01: Sistemas populares são maduros/antigos?

- **Hipótese:** Possivelmente, a maioria dos sistemas populares são projetos com bastante tempo de desenvolvimento, visto que costumam ter também muitas contribuições com problemas que levam certo tempo para ser resolvidos.

2.2 RQ 02: Sistemas populares recebem muita contribuição externa?

- **Hipótese:** Sim, os sistemas populares devem ter grande número de "PRs Mergeados", visto que a comunidade se sente incentivada em fazer contribuições externas e participar de repositórios tão populares.

2.3 RQ 03: Sistemas populares lançam releases com frequência?

- **Hipótese:** É possível que releases sejam feitas com frequência mais baixa do que em sistemas que estão começando agora, visto que a maior parte dos sistemas populares devem estar na fase de manutenção de seu ciclo de vida.

2.4 RQ 04: Sistemas populares são atualizados com frequência?

- **Hipótese:** Sim, a grande maioria dos sistemas populares são mantidos ativamente pelos seus contribuidores, seja com atualizações no código ou na documentação.

2.5 RQ 05: Sistemas populares são escritos nas linguagens mais populares?

- **Hipótese:** Possivelmente, visto que linguagens populares acabam atraindo contribuidores e tornando sistemas populares. Além disso esses sistemas costumam seguir as tendências de mercado.

2.6 RQ 06: Sistemas populares possuem um alto percentual de issues fechadas?

- **Hipótese:** Sistemas populares têm muitos contribuidores, o que traz força para a capacidade técnica para fechar issues.

2.7 RQ 07 (Bônus): Sistemas escritos nas linguagens mais populares recebem mais contribuição externa, lançam mais releases e são atualizados com mais frequência?

- **Hipótese:** É esperado que haja uma correlação positiva entre a popularidade da linguagem e as métricas de contribuição externa, frequência de releases e atualização, visto que linguagens populares tendem a atrair muitas pessoas e também costumam ter mais atualizações de seus mantenedores, o que provoca um movimento de atualização nos repositórios que as utilizam também.

3 Considerações Finais e Próximos Passos