

Uma Arquitectura para Oferecer Garantias de Coerência forte a Aplicações FaaS

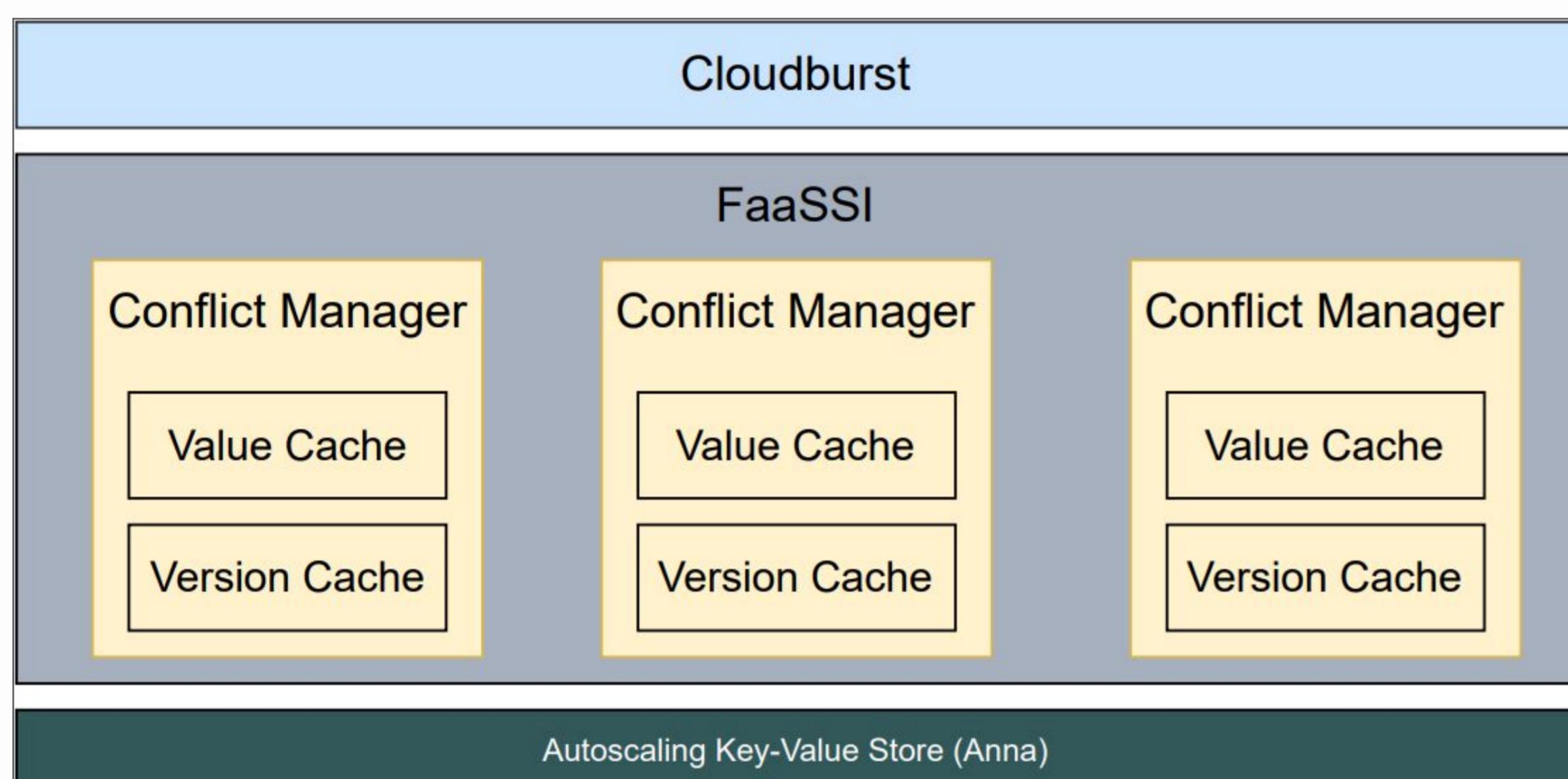
Rafael Soares, Luís Rodrigues

1. Motivation

- **Function-as-a-Service (FaaS):** Aplicações são desenvolvidas como composições de funções sem estado;
- **Vantagens:**
 - Permite usar um ambiente de execução eficiente, com grande capacidade de escala e baixo custo para o cliente
- **Desvantagem:**
 - O acesso ao armazenamento, por diferentes funções da mesma aplicação, não é coordenado. Isto permite que a aplicação **observe versões incoerentes dos dados** armazenados.

2. Arquitetura FaaSSI

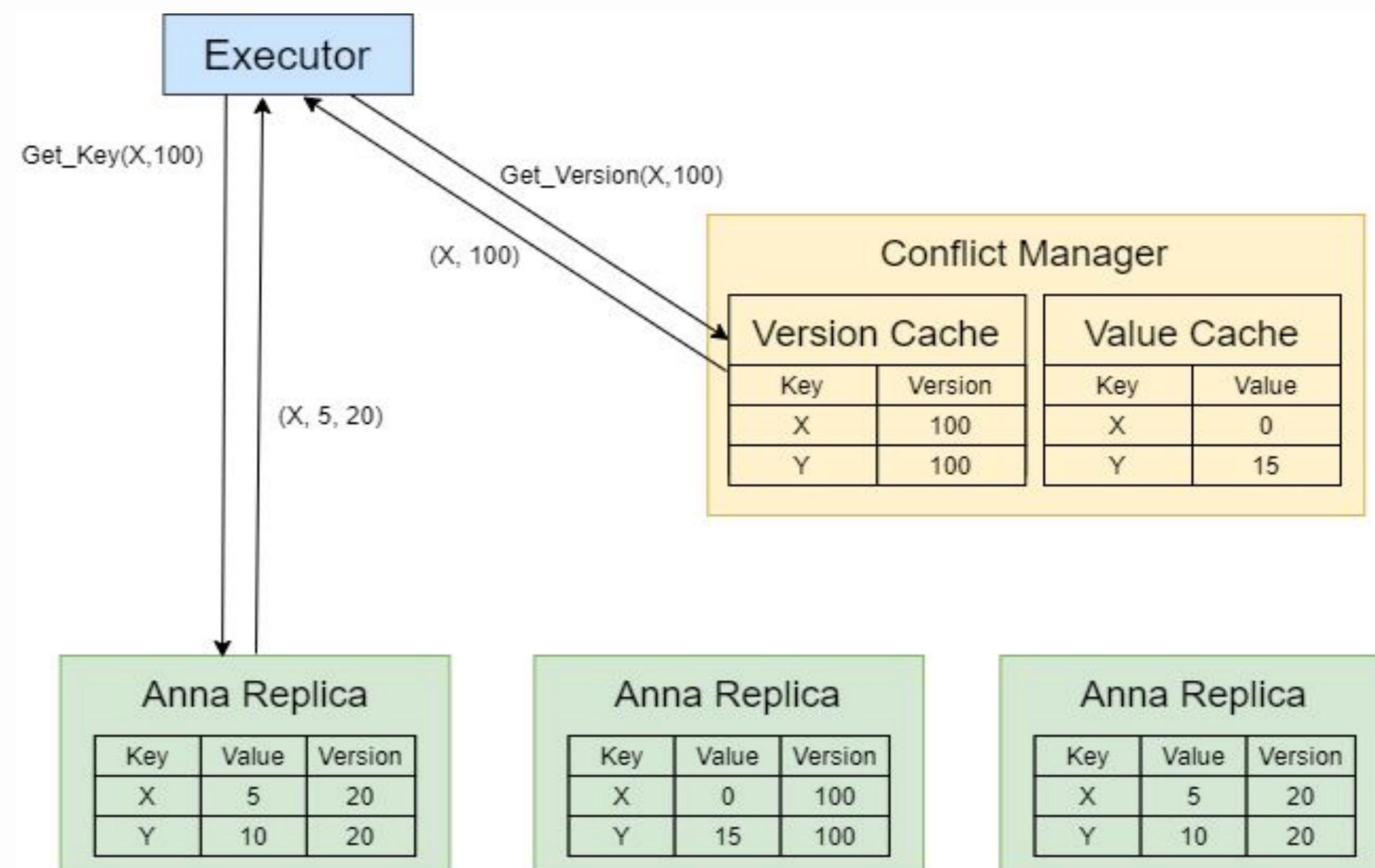
- FaaSSI oferece **Suporte Transacional Forte** na forma de **Isolamento Instantâneo**.



- FaaSSI **interpõe-se entre as camadas computacionais e de armazenamento**, servindo pedidos de clientes e assegurando as propriedades transacionais.
- É suportado por múltiplos **Gestores de Conflitos** que validam as transações.

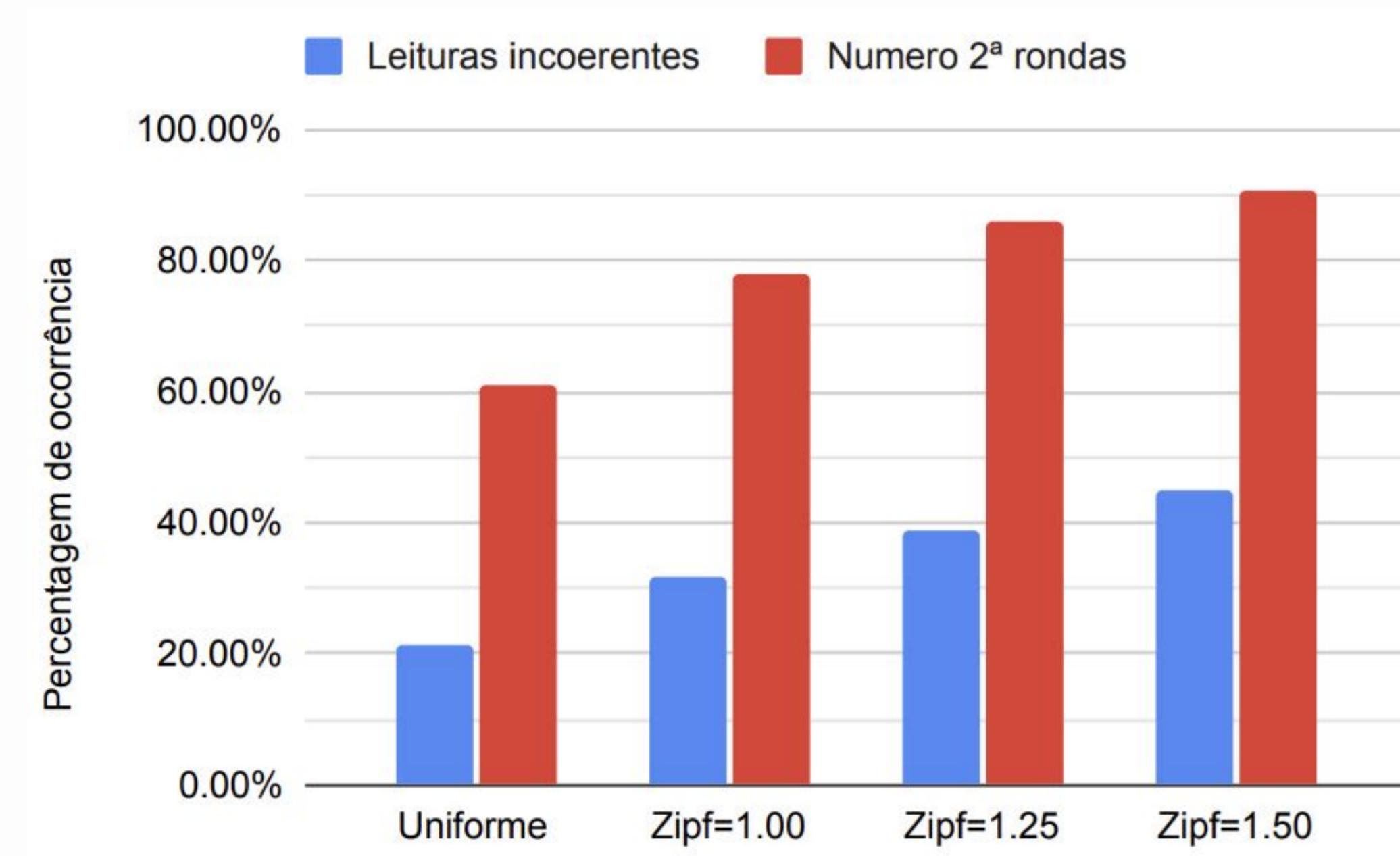
3. Protocolo de Leitura

- Para **não sobrecarregar** os Gestores de Conflitos, na maioria dos casos, estes **só validam** as versões lidas pelos clientes.

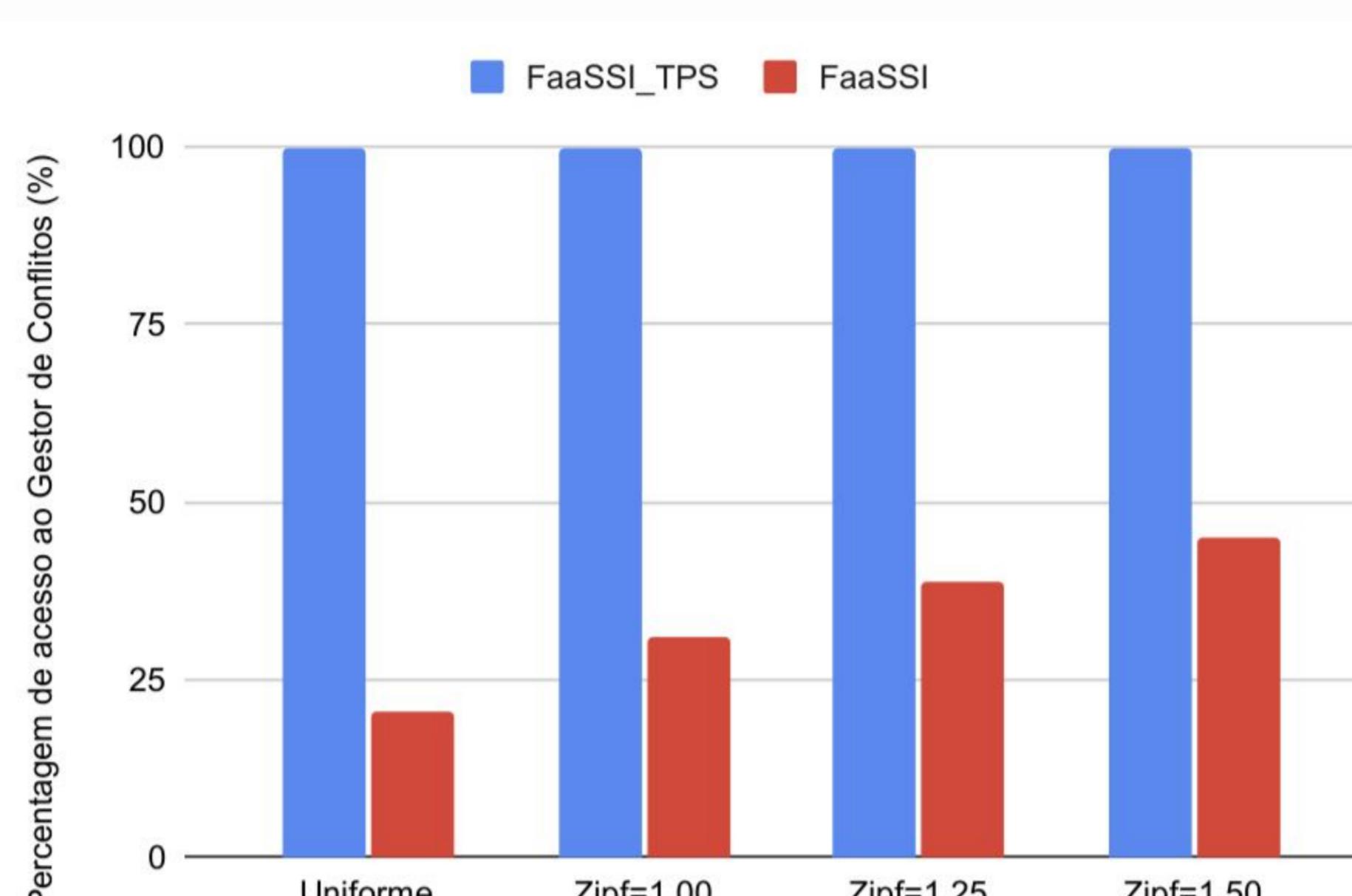


- Um Gestor de Conflitos só é chamado a transferir dados nos casos em o armazenamento retorna versões incoerentes.

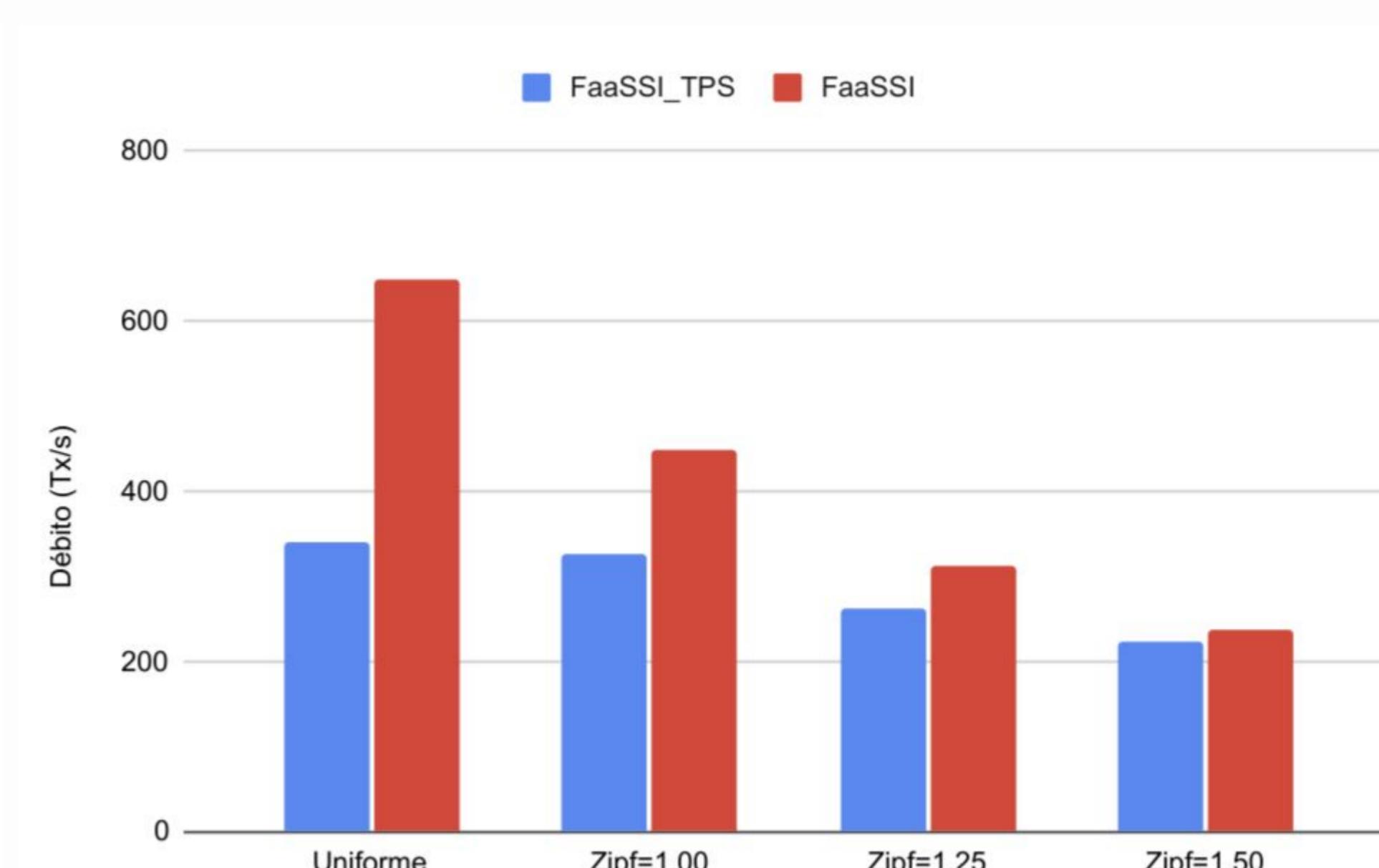
4. Resultados



- % de leituras incoerentes
- impacto na latência



- Redução na carga do Gestor de Conflitos;



- Aumento no débito do sistema

Armazenamento retorna maioritariamente chaves coerentes

Levando a menos poder computacional necessário

Resultando em melhor desempenho

5. Agradecimentos