

Resumo Executivo

Cenário I/O — `/checkout/simple`

O endpoint simulando acesso a banco de dados apresentou excelente estabilidade. A API suportou **50 usuários simultâneos** mantendo p95 abaixo de 300ms.

Conclusão: A API suporta confortavelmente ~50 VUs em cenários de I/O contido.

Cenário CPU — `/checkout/crypto`

O endpoint com carga CPU-bound apresentou colapso entre **700 e 800 usuários simultâneos**, resultando em alta latência e rejeição ativa de conexões.

Conclusão: No cenário CPU-heavy, o breaking point ocorre aproximadamente entre **800 VUs**.

Evidências

Smoke Test (`/health`)

```
execution: local
  script: tests/smoke.js
  output: -

  scenarios: (100.00%) 1 scenario, 1 max VUs, 1m0s max
duration (incl. graceful stop):
    * default: 1 looping VUs for 30s (gracefulS
top: 30s)

■ TOTAL RESULTS

checks_total.....: 158543  5284.73517/s
checks_succeeded...: 100.00% 158543 out of 158543
checks_failed.....: 0.00%   0 out of 158543

✓ status is 200
```

Load Test (`/checkout/simple`)

```
* default: Up to 50 looping VUs for 3m30s over 3 stages (gracefulRampDown: 30s, gracefulStop: 30s)
```

THRESHOLDS

errors

✓ 'rate<0.01' rate=0.00%

http_req_duration{type:single}

✓ 'p(95)<500' p(95)=0s

TOTAL RESULTS

checks_total.....: 39950 190.177484/s

checks_succeeded...: 100.00% 39950 out of 39950

checks_failed.....: 0.00% 0 out of 39950

✓ status 2xx

Stress Test (/checkout/crypto)

THRESHOLDS

http_req_duration

✓ 'p(95)<2000' p(95)=0s

TOTAL RESULTS

checks_total.....: 333256 1018.442996/s

checks_succeeded...: 1.55% 5193 out of 333256

checks_failed.....: 98.44% 328063 out of 333256

X status 2xx

↳ 1% - ✓ 5193 / X 328063

Spike Test (/checkout/simple)

■ TOTAL RESULTS

```
checks_total.....: 104036 1296.637421/s  
checks_succeeded...: 100.00% 104036 out of 104036  
checks_failed.....: 0.00% 0 out of 104036
```

✓ status 2xx

4. Análise de Estresse — `/checkout/crypto`

Durante o teste progressivo:

- de 0 → 200 VUs: API manteve estabilidade
- de 200 → 500 VUs: latência aumentou, mas ainda aceitável
- acima de ~700 VUs: resposta começou a degradar significativamente
- em ~800 VUs: surgiram rejeições TCP e timeouts severos

Evidência principal do colapso:

Nenhuma conexão pôde ser feita porque a máquina de destino as recusou ativamente

Conclusão técnica:

O endpoint `/checkout/crypto` é limitado pela capacidade de processamento do servidor, saturando o CPU antes de alcançar 1000 usuários, com falhas críticas a partir de aproximadamente 800 VUs.
