



Teste de performance

Ismael Coral Hoepers Heinzelmann, Marcos Tomaszewski, Matheus Paulon Novais, Sérgio Bonini



Cenário de teste

- Tipo de broadcast → AB;
- Quantidade de nós → 4, 7 e 10;
- Perfis de falhas →
 - 0% de perda e 0% de corrupção;
 - 1% de perda e 0% de corrupção;
 - 1% de perda e 1% de corrupção;
 - 2% de perda e 1% de corrupção;
 - 3% de perda e 1% de corrupção.



Cenário de teste

- Um nó envia 1 GB de dados aleatórios de teste em broadcast;
- Este 1GB é fragmentado em pacotes de 30KB, onde ao se realizar diversos testes, foi encontrado um melhor desempenho;
- O nó origem das mensagens envia os dados e realiza medições de tempo, enquanto os demais nós apenas recebem os dados;
- Para cada caso de testes, foram realizadas 5 execuções.

Resultados



Resultado para 4 processos

Perda (%)	Corrupção (%)	Tempo (segundos)	Velocidade (MB/s)
0	0	58	17,24
1	0	72	13,88
1	1	88	11,36
2	1	99	10,10
3	1	111	9,00



Resultado para 7 processos

Perda (%)	Corrupção (%)	Tempo (segundos)	Velocidade (MB/s)
0	0	76	13,15
1	0	91	10,99
1	1	108	9,26
2	1	126	7,93
3	1	144	6,94



Resultado para 7 processos

Perda (%)	Corrupção (%)	Tempo (segundos)	Velocidade (MB/s)
0	0	84	11,90
1	0	108	9,26
1	1	132	7,57
2	1	148	6,76
3	1	163	6,13

Gráfico de Tempo vs Falhas (Loss + Corrupt)

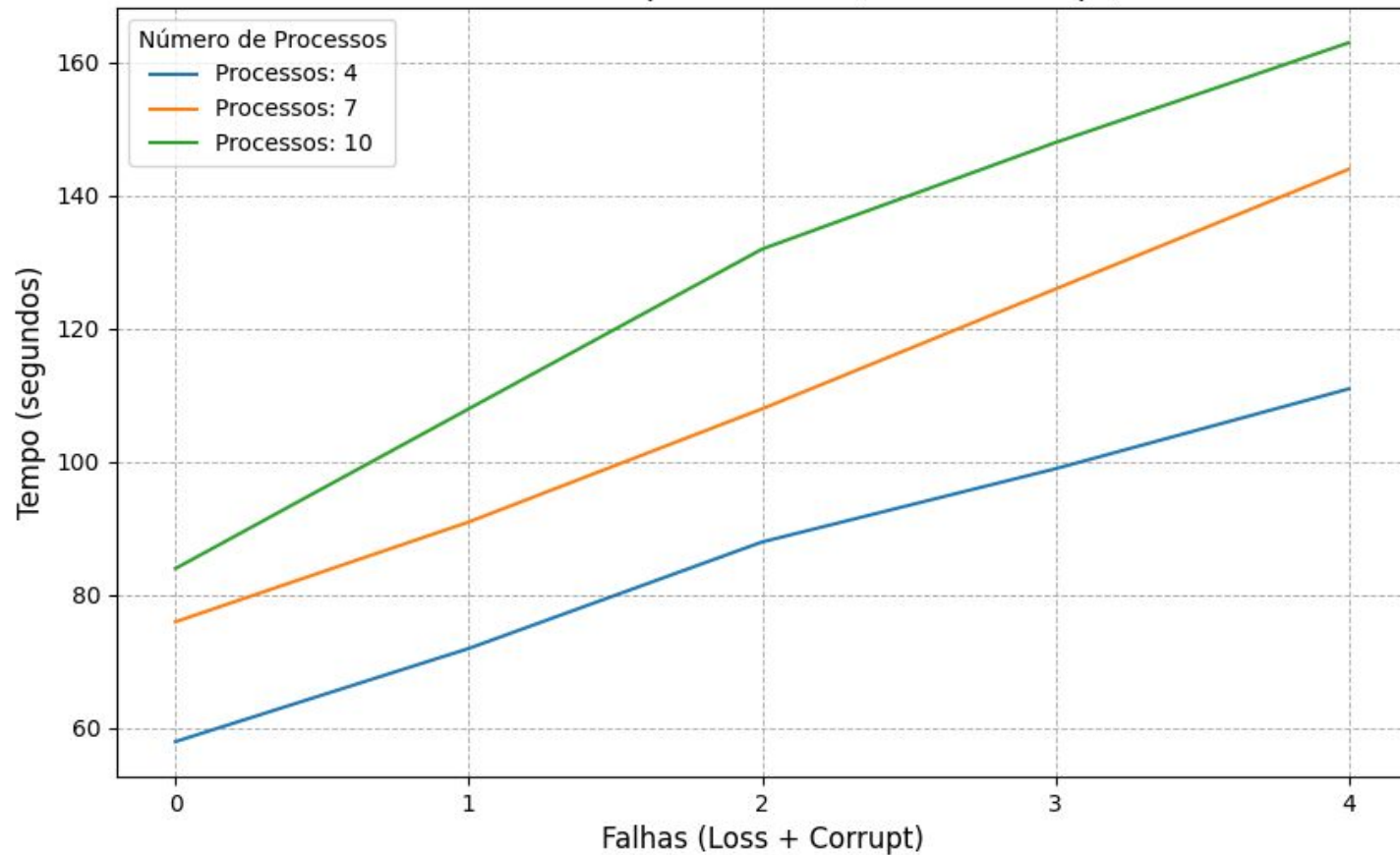
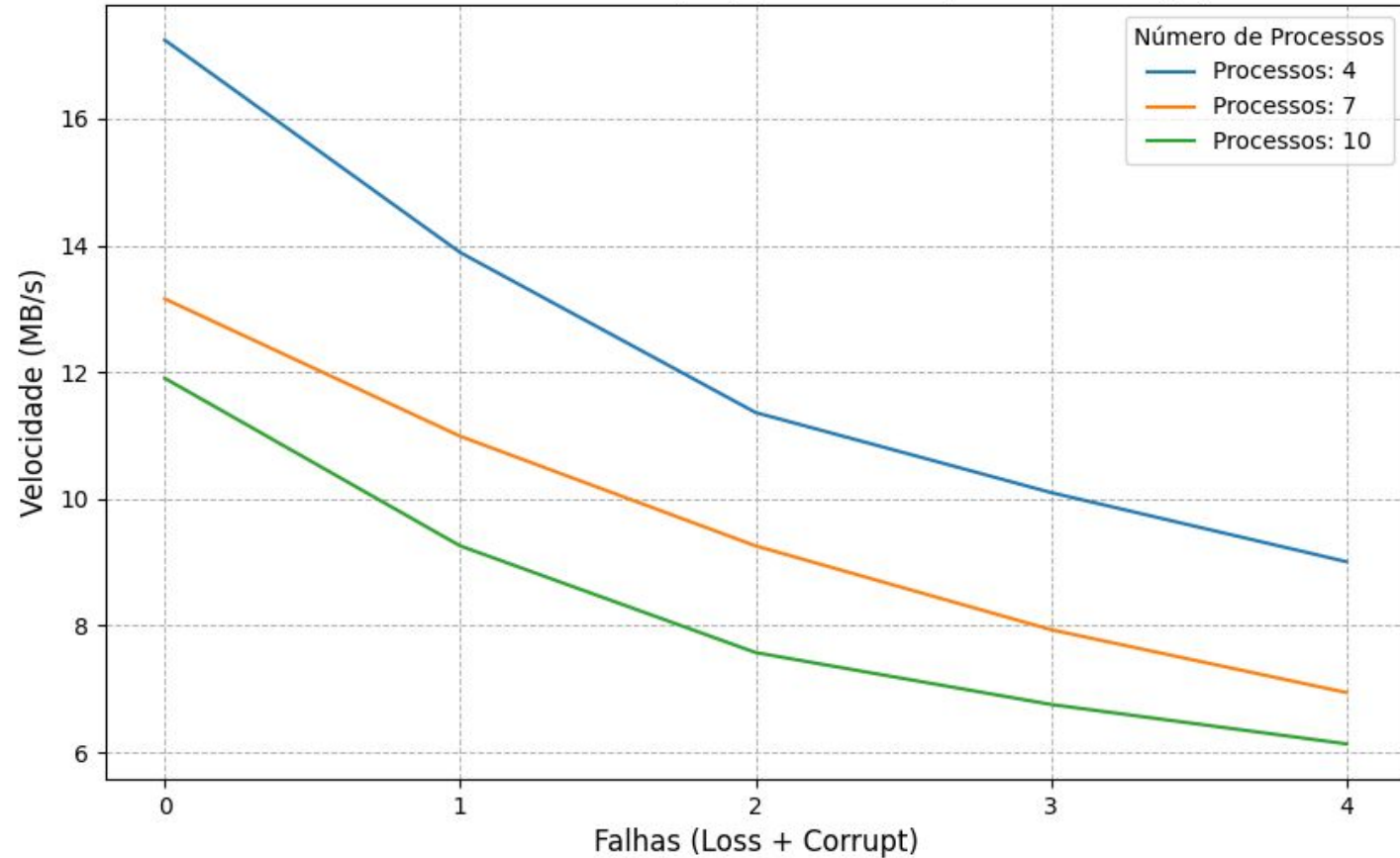


Gráfico de Velocidade (MB/s) vs Falhas (Loss + Corrupt)





Conclusão

Considerando um cenário usual de **1% de perda de pacotes e corrupção desprezível**, a biblioteca obteve um resultado satisfatório, onde foram encontradas velocidades de envio **13.88MB/s**, **10.99MB/s** e **9.26MB/s** para **4**, **7** e **10** processos respectivamente ao enviar **1GB**.

Foi perceptível o impacto das falhas de rede (mesmo que simuladas) no envio de mensagens, onde **4% de falha** resultou na **metade da velocidade** comparado a um ambiente sem falhas.