

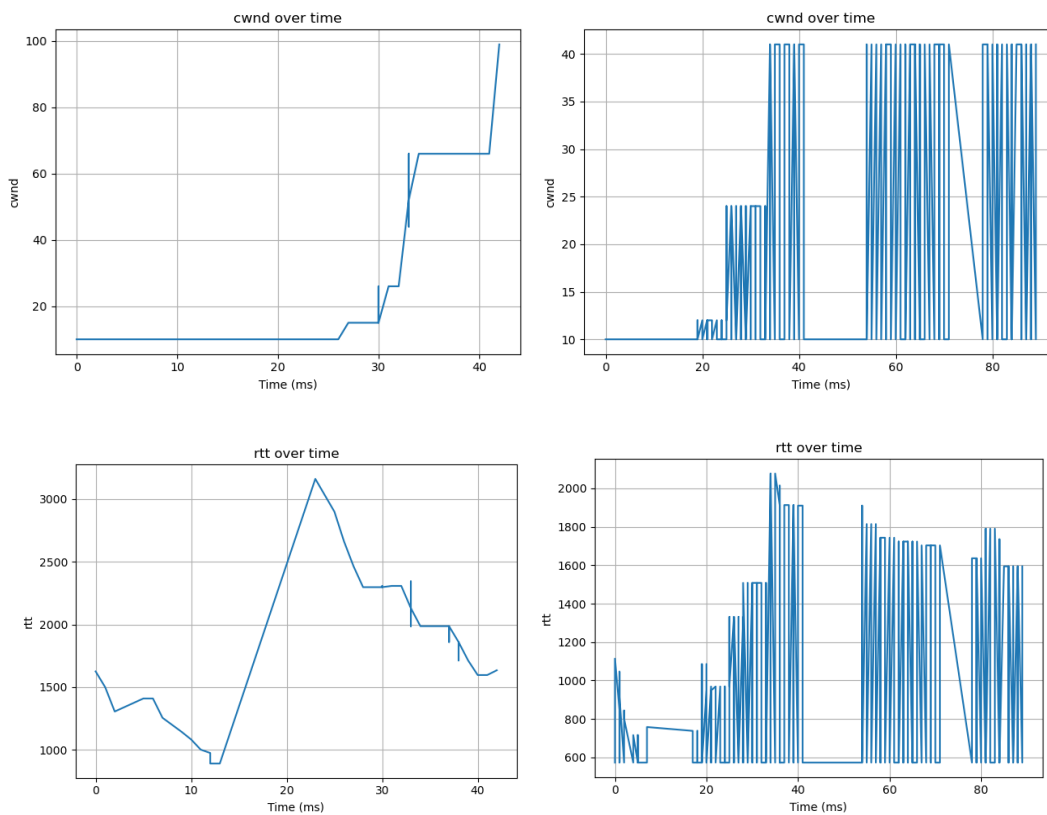
Relatório Redes I – Trabalho GB

Todas as medições foram realizadas:

- Usando buffers de mesmo tamanho em cliente, proxy e servidor: 512 bytes.
- Número de mensagens enviadas em todas as conexões, cliente -> proxy, proxy -> servidor e cliente -> servidor: 1000

Cenário 1:

- RTT baixo e 0% perda.
- Imagem à esquerda: cliente -> servidor (conexão direta).
- Imagem à direita: proxy -> servidor.



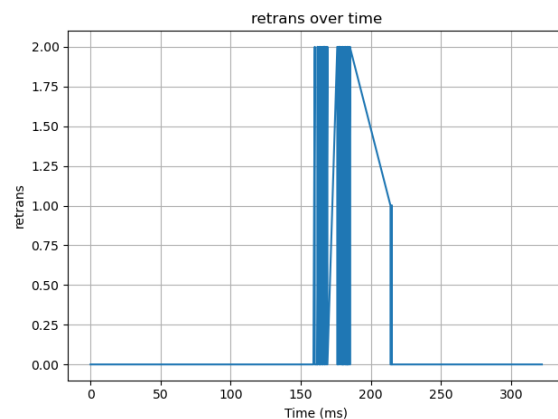
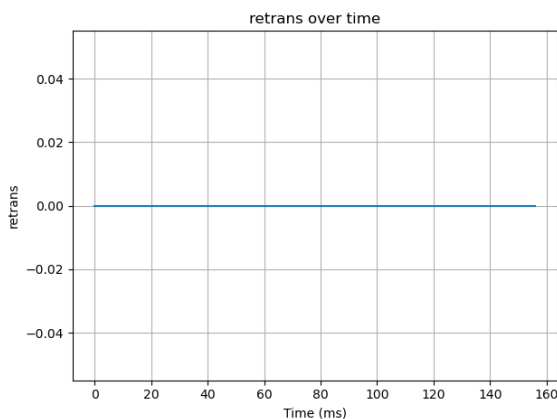
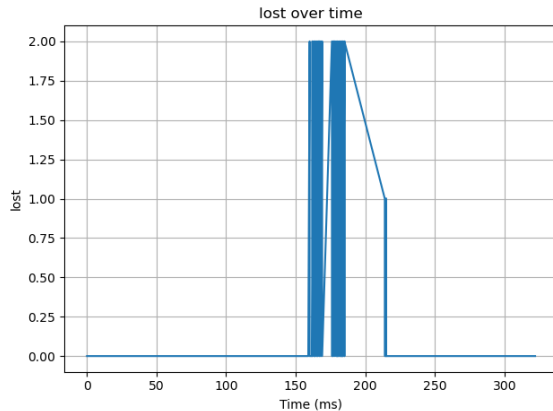
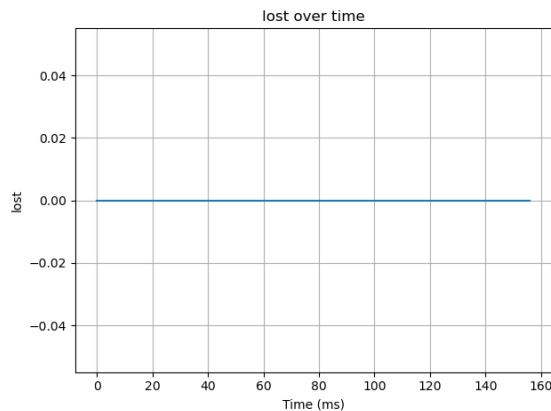
No cenário 1 podemos observar que a introdução de um proxy entre a comunicação cliente-servidor mantém a janela de congestionamento menor do que em uma conexão cliente-servidor direta. Sugerindo uma diminuição na capacidade da rede tornando o envio de mensagens mais lento.

Podemos observar o RTT do proxy -> servidor com picos menores pois os dados são transferidos de forma mais lenta.

Outras métricas tiveram a mesma performance devido a “perfeição” da rede.

Cenário 2:

- 50ms de atraso e 1% de perda.
- Imagem à esquerda: cliente -> servidor (conexão direta).
- Imagem à direita: proxy -> servidor.



Enquanto uma conexão direta mantém-se sem perdas e retransmissões, o envolvimento do proxy acaba por introduzi-las.

Cenários 3 e 4:

As mesmas observações podem ser realizadas para os cenários 3 e 4 quando mais atrasos e perdas são simulados. A conexão cliente -> proxy -> servidor exacerba a perda de desempenho da rede.

Conclusão

A introdução de um proxy sem otimizações entre uma conexão TCP cliente-servidor gera uma piora na performance da rede. Quando perdas e atrasos são simulados na conexão a perda de capacidade de envio de dados e aumento do tempo do envio são exacerbados.