

# Pratica TCPCDump

## Descrição da coleta dos dados

- Aplicativos
  - Chamada de audio (Discord)
  - Consumindo videos no youtube
  - Consumindo streaming de video na twitch
  - Navegando em site usando o google chrome
- Portas
- Tipo do fluxo
- Requisitos de QoS
- Caga de Tráfego

```
data <- read.csv("vazao.csv")  
  
head(data)
```

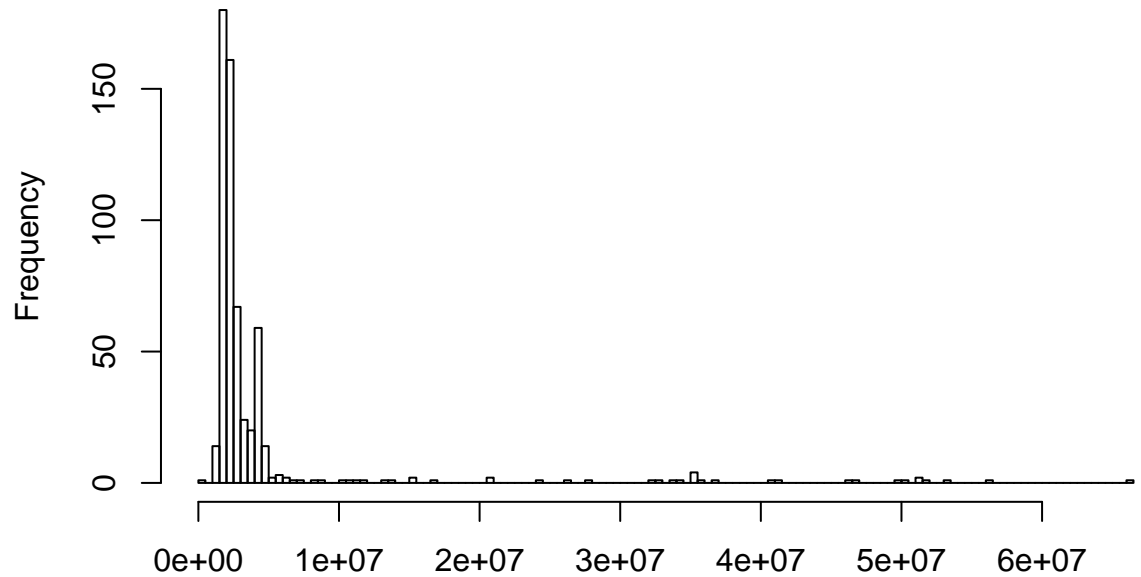
## Dados Coletados

##	time	packets	packetSize	bits	tcp	udp
## 1	1	304	731.97	1780152	262	40
## 2	2	322	685.11	1764856	246	75
## 3	3	372	717.59	2135552	304	67
## 4	4	414	549.97	1821504	308	104
## 5	5	304	766.69	1864592	271	32
## 6	6	287	754.45	1732208	262	24

## Graficos de Bits/s

```
hist(data$bits, breaks = 100)
```

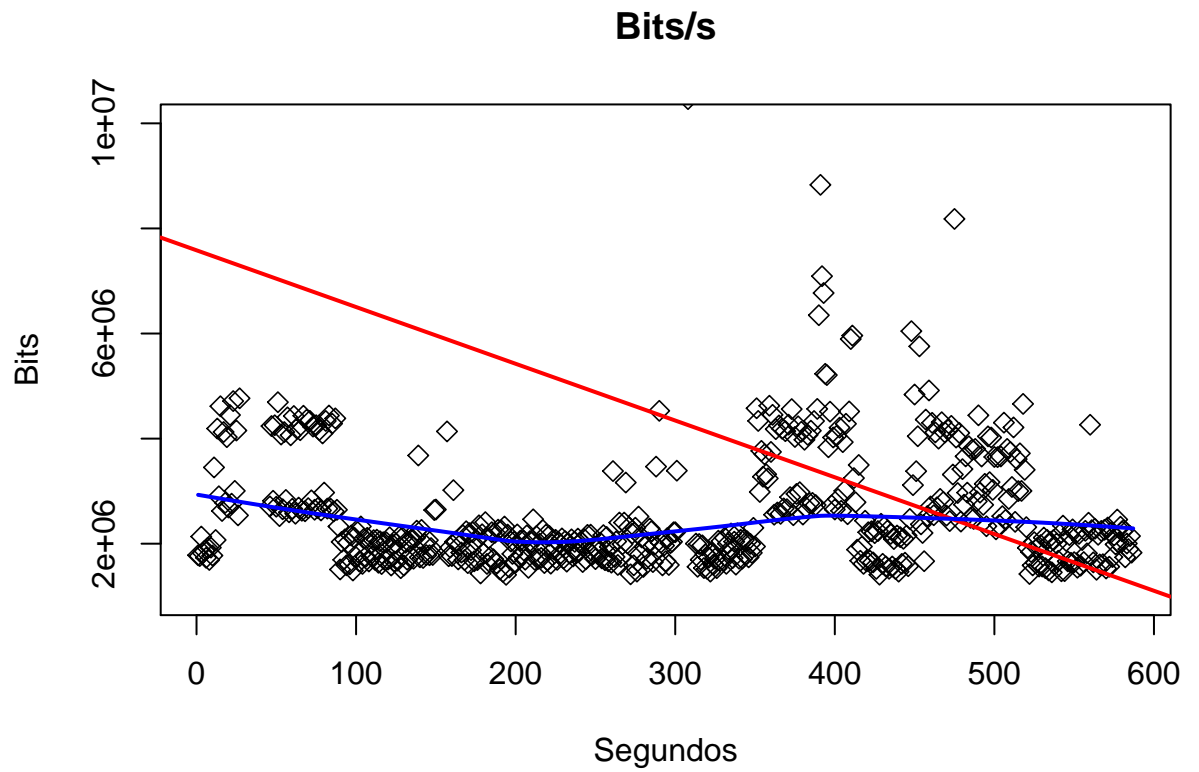
## Histogram of data\$bits



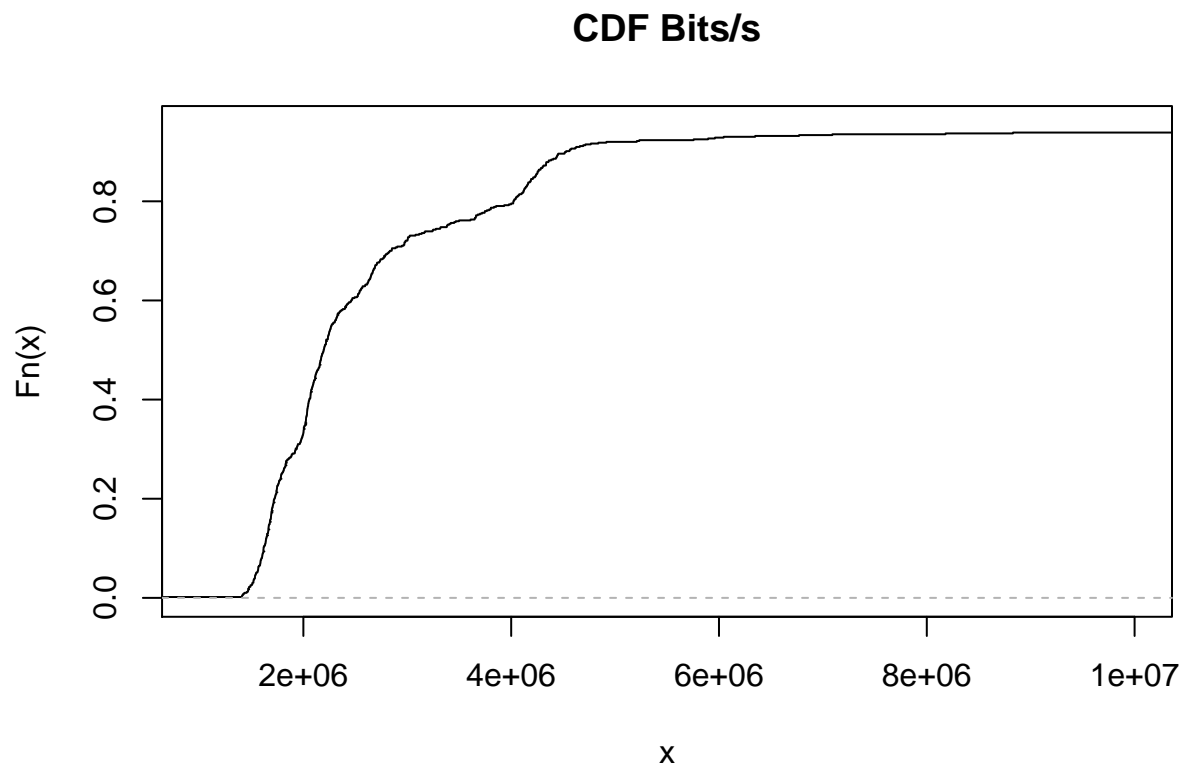
Histograma

data\$bits

```
plot(  
  x = data$time,  
  y = data$bits,  
  xlab = "Segundos",  
  ylab = "Bits",  
  main = "Bits/s",  
  pch = 5,  
  ylim = c(10e5, 10e6),  
  lwd = 0.8  
)  
  
abline(lm(data$bits~data$time), col="red", lwd = 2)  
lines(lowess(data$time,data$bits), col="blue", lwd = 2)
```



```
plot(ecdf(data$bits), xlim=c(10e5, 10e6), main = "CDF Bits/s", cex = 0)
```



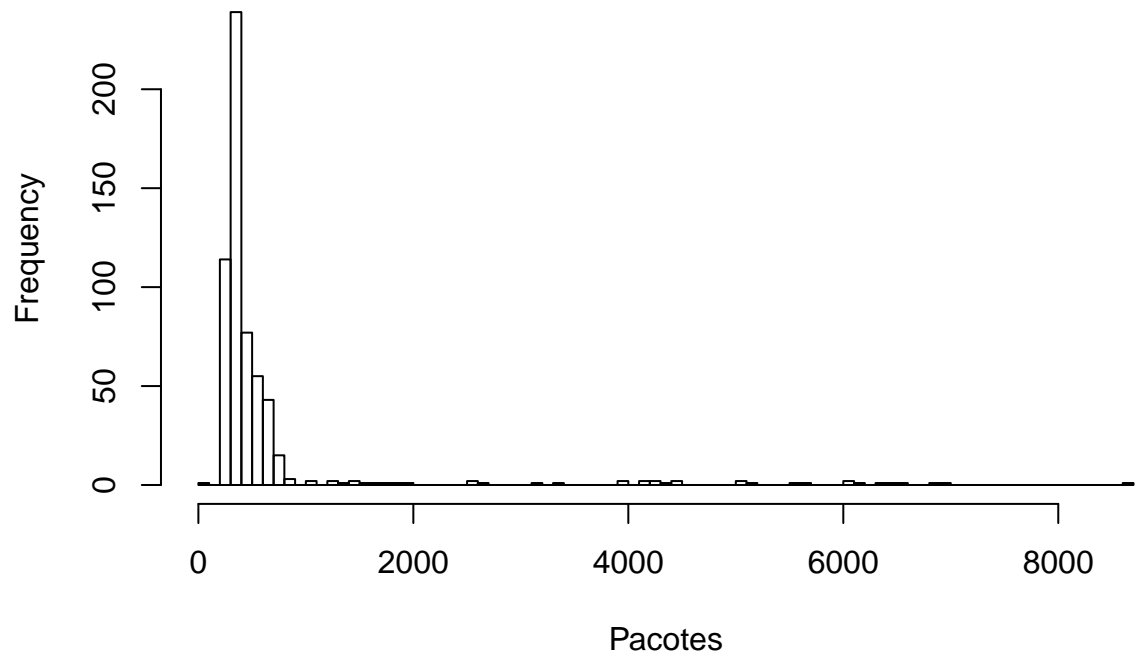
Sumário (Quartis)

## Ajustes de distribuições

### Graficos de Pacotes/s

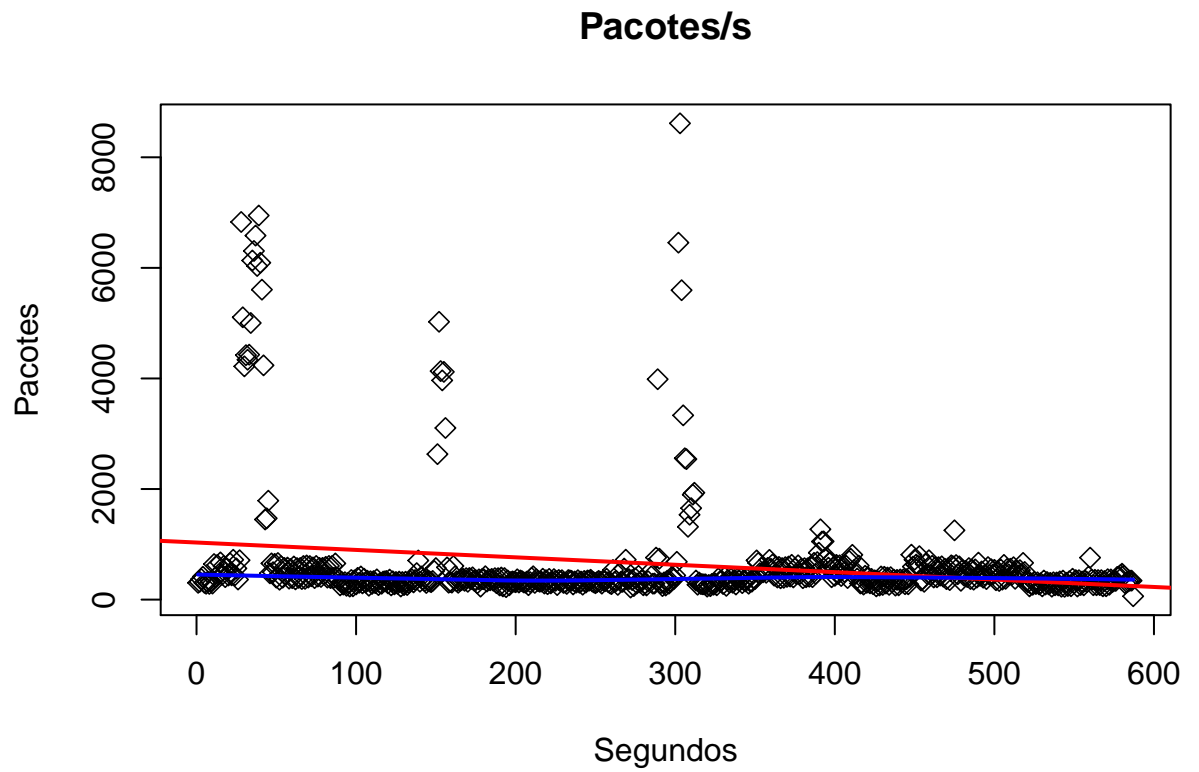
```
hist(data$packets, breaks = 100, xlab = "Pacotes")
```

**Histogram of data\$packets**

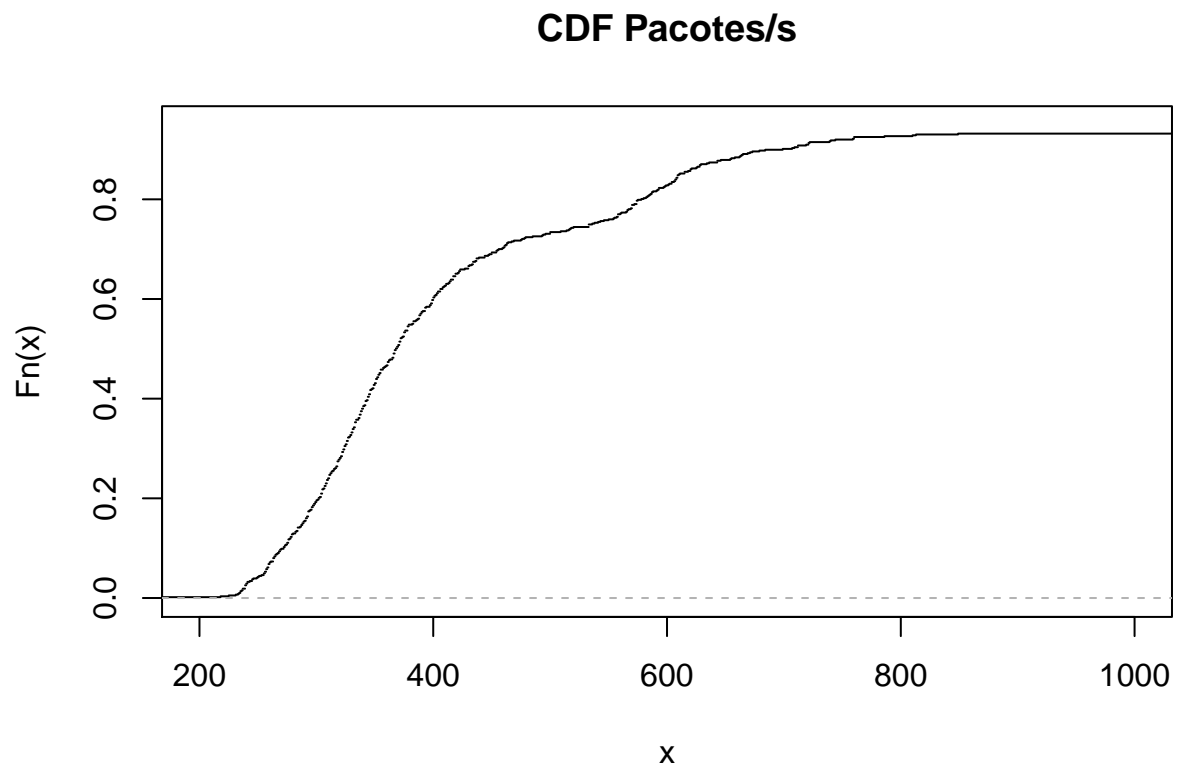


**Histograma**

```
plot(  
  x = data$time,  
  y = data$packets,  
  xlab = "Segundos",  
  ylab = "Pacotes",  
  main = "Pacotes/s",  
  pch = 5,  
  lwd = 0.8  
)  
  
abline(lm(data$packets~data$time), col="red", lwd = 2)  
lines(lowess(data$time,data$packets), col="blue", lwd = 2)
```



```
plot(ecdf(data$packets), xlim=c(200, 1e3), main = "CDF Pacotes/s", cex = 0)
```



Sumário (Quartis)

## Ajustes de distribuições

**Assumindo outros 100 usuários de comportamentos idênticos ao do tráfego** Segundo o tcpstat, em uma hora com o uso coletado, consome 1.8 GB, como pode ver na figura abaixo.

```
henrique in ~/Downloads/pratica tcpdump
> tcpstat -r trace-prc-10:26-18-10-2020.dump -a
Bytes/sec      =      531.0 KB
Bytes/minute   =      31.1 MB
Bytes/hour     =       1.8 GB
Bytes/day      =      43.7 GB
Bytes/month    =     1312.5 GB
```

Levando em consideração horário de trabalho (8 horas por dia, 5 dias por semana) em um mês, consumiria em torno de 288 GB.

```
bitsPerMonth = 1.8 * 8 * 5 * 4
bitsPerMonth
```

```
## [1] 288
```

Assumindo 100 usuários com este mesmo uso de banda, em um mês consumiria em torno de 28.125 TB.

```
bitsPerMonth * 100 / 1024
```

```
## [1] 28.125
```

**Relação Bits/s e pacotes/s**