

```

## Simulação de propriedades do EMV
## Distribuição Poisson
## Colaboração de Francisco Rosa Dias de Miranda

# Geração de uma amostra
gera_pois <- function(n = 30, theta0 = 1)
{
  x <- rpois(n, theta0)
  return (x)
}

R <- 10000      # Número de repetições
n <- 5         # Tamanho da amostra
theta0 <- 4     # Valor verdadeiro do parâmetro

# Geração de R amostras de tamanho n
dados <- matrix(gera_pois(R * n, theta0), ncol = n)

# EMV de teta
theta_hat <- rowMeans(dados)

# Gráficos
qqnorm(theta_hat, main = "")
qqline(theta_hat)

# Distribuição padronizada
z <- sqrt(n) * (theta_hat - theta0) / sqrt(theta0)

# Distribuição padronizada com um estimador de Var(X)
z_hat <- sqrt(n) * (theta_hat - theta0) / sqrt(theta_hat)

hist(z, freq = FALSE, main = "")
curve(dnorm, add = TRUE)
box()

hist(z_hat, freq = FALSE, main = "")
curve(dnorm, add = TRUE)
box()

# Distribuições empírica e teórica
plot(ecdf(z), main = "", pch = 20)
curve(pnorm, add = TRUE, col = "chocolate2")

```