

TESTES DE HIPÓTESES

De acordo com o teste de Hipótese, não iremos rejeitar H_0 . Os resultados indicam que não há evidências suficientes para afirmar que a média populacional dos valores de venda de combustíveis é significativamente diferente de 3. Assim, a hipótese nula não foi rejeitada.

Script utilizado no Rstudio:

```
#ENTREGA 04 - TESTE PARA A MÉDIA POPULACIONAL

# Hipótese para a média populacional
valor_hipotese <- 3 # valor hipotético da média sob  $H_0$  (ajuste conforme necessário)

# Calcular a média e o desvio padrão da amostra para "Valor de venda"
media_valor_venda <- mean(media_por_ano_v$Media_do_valor_de_venda, na.rm = TRUE)
desvio_padrao_valor_venda <- sd(media_por_ano_v$Media_do_valor_de_venda, na.rm = TRUE)
n <- length(na.omit(media_por_ano_v$Media_do_valor_de_venda))

# Calcular o erro padrão
erro_padrao <- desvio_padrao_valor_venda / sqrt(n)

# Calcular a estatística z
z <- (media_valor_venda - valor_hipotese) / erro_padrao

# Calcular o valor-p para um teste bilateral
valor_p <- pnorm(abs(z))

# Exibir os resultados
cat("Estatística z:", z, "\n")
cat("Média :", media_valor_venda, "\n")
cat("Valor-p:", valor_p, "\n")

# Comparar o valor-p com o nível de significância
nivel_significancia <- 0.05
if (valor_p < nivel_significancia) {
  cat("Resultado: Rejeitamos a hipótese nula ( $H_0$ )\n")
} else {
  cat("Resultado: Não rejeitamos a hipótese nula ( $H_0$ )\n")
}
```

Output Gerado:

```

> # Exibir os resultados
> cat("Estatística z:", z, "\n")
Estatística z: 1.282081
> cat("Media :",media_valor_venda,"\n")
Media : 3.186941
> cat("valor-p:", valor_p, "\n")
valor-p: 0.9000928
>
> # Comparar o valor-p com o nível de significância
> nivel_significancia <- 0.05
> if (valor_p < nivel_significancia) {
+   cat("Resultado: Rejeitamos a hipótese nula (H0)\n")
+ } else {
+   cat("Resultado: Não rejeitamos a hipótese nula (H0)\n")
+ }
Resultado: Não rejeitamos a hipótese nula (H0)

```

*Importante ressaltar que os dados utilizados são de todo o período, assim fazendo a média abaixar bastante quando comparados com os valores dos combustíveis nos dias de hoje