

# Relatório de saúde e trabalho

**Consultores Responsáveis:**

Artur Carvalho

Carolyne Brito

Phillippi Willian

**Requerente:**

Manuela Amorim

Brasília, 4 de novembro de 2025



# **Conteúdo**

<b>1</b>	<b>Introdução</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Referencial teórico</b>	<b>3</b>
2.1	Quartis . . . . .	3
2.2	Boxplot . . . . .	3
2.3	Teste de Normalidade de Shapiro-Wilk . . . . .	4
2.4	Teste de Homogeneidade de Variância de Levene . . . . .	5
2.5	Teste t de Comparação de Médias para Variâncias Populacionais Desconhecidas e Diferentes . . . . .	6
2.6	Análise de Variância (ANOVA) . . . . .	8
2.7	Teste t Pareado . . . . .	9
2.8	Teste de Kruskal-Wallis . . . . .	10
2.9	Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney . . . . .	11
<b>3</b>	<b>Análises</b>	<b>13</b>
3.1	Escala 1: Organização Prescrita do Trabalho (EOTP) . . . . .	13
3.2	Escala 2: Estilos de Gestão (EEG) . . . . .	15
3.2.1	Gestão Individualista . . . . .	15
3.2.2	Gestão Normativa . . . . .	17
3.2.3	Gestão Coletiva . . . . .	19
3.2.4	Gestão Realizador . . . . .	21
3.3	Escala 3: Sofrimento Patogênico no Trabalho (ESPT) . . . . .	24
3.3.1	Fator Inutilidade . . . . .	24
3.3.2	Fator Indignidade . . . . .	25
3.3.3	Fator Desqualificação . . . . .	27
3.4	Escala 4: Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho (EADRT) . . . . .	30
3.4.1	Danos Psicológicos . . . . .	30
3.4.2	Danos Sociais . . . . .	31
3.4.3	Danos Físicos . . . . .	33
3.5	Conclusão . . . . .	35

## 1 Introdução

Com o fito de se entender a relação de saúde e trabalho de profissionais da área de assistência do Sistema Prisional Federal Brasileiro, foram realizadas comparações das médias encontradas em 4 escalas específicas, divididas por tabelas.

Estes valores serão testados pela sua correlação com variáveis de tempo de serviço, cargo que o profissional ocupa e o estado de atuação.

Foi utilizado o banco com 50 observações e 106 variáveis. Para as análises, o software escolhido foi o Rstudio versão 4.1.1, onde o nível de significância utilizado foi de 5%.

## 2 Referencial teórico

### 2.1 Quartis

Os quartis são separatrizes que dividem o conjunto de dados em quatro partes iguais. O primeiro quartil (ou inferior) é o conjunto que delimita os 25% menores valores, o segundo representa a mediana e é o valor que ocupa a posição central (ou seja, metade dos dados estão abaixo dela e a outra metade está acima) e o terceiro delimita os 25% maiores valores. Inicialmente deve-se calcular a posição do quartil:

- Posição do primeiro quartil  $P_1$ :

$$P_1 = \frac{n + 1}{4}$$

- Posição da mediana (segundo quartil)  $P_2$ :

$$P_2 = \frac{n + 1}{2}$$

- Posição do terceiro quartil  $P_3$ :

$$P_3 = \frac{3 \times (n + 1)}{4}$$

Com  $n$  sendo o tamanho da amostra. Dessa forma,  $X_{(P_i)}$  é a o valor do  $i$ -ésimo quartil, onde  $X_{(j)}$  representa a  $j$ -ésima observação dos dados ordenados.

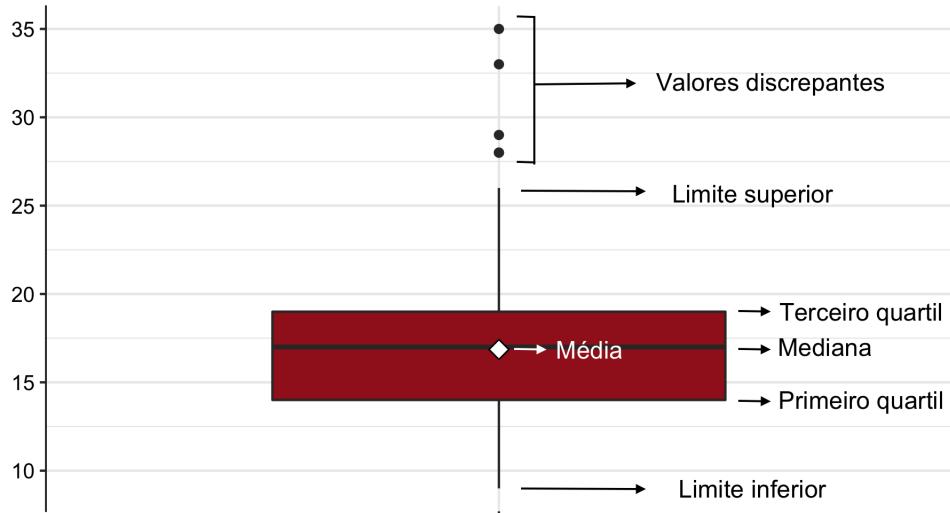
Se o cálculo da posição resultar em uma fração deve-se fazer a média entre o valor que está na posição do inteiro anterior e do seguinte ao da posição.

### 2.2 Boxplot

O boxplot é uma representação gráfica na qual se pode perceber de forma mais clara como os dados estão distribuídos. A figura abaixo ilustra um exemplo de boxplot.

### 2.3 Teste de Normalidade de Shapiro-Wilk

Figura 1: Exemplo de boxplot



A porção inferior do retângulo diz respeito ao primeiro quartil, enquanto a superior indica o terceiro quartil. Já o traço no interior do retângulo representa a mediana do conjunto de dados, ou seja, o valor em que o conjunto de dados é dividido em dois subconjuntos de mesmo tamanho. A média é representada pelo losango branco e os pontos são *outliers*. Os *outliers* são valores discrepantes da série de dados, ou seja, valores que não demonstram a realidade de um conjunto de dados.

### 2.3 Teste de Normalidade de Shapiro-Wilk

O Teste de Shapiro-Wilk é utilizado para verificar a aderência de uma variável quantitativa ao modelo da Distribuição Normal, sendo mais recomendado para amostras pequenas. A suposição de normalidade é importante para a determinação do teste a ser utilizado. As hipóteses a serem testadas são:

$$\begin{cases} H_0 : \text{A variável segue uma distribuição Normal} \\ H_1 : \text{A variável segue outro modelo} \end{cases}$$

A amostra deve ser ordenada de forma crescente para que seja possível obter as estatísticas de ordem. A estatística do teste é dada por:

## 2.4 Teste de Homogeneidade de Variância de Levene

$$W = \frac{1}{D} \left[ \sum_{i=1}^k a_i (X_{(n-i+1)} - X_{(i)}) \right]$$

Com:

- $K$  aproximadamente  $\frac{n}{2}$
- $X_{(i)}$  = estatística de ordem  $i$
- $D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$ , em que  $\bar{X}$  é a média amostral
- $a_i$  = constantes que apresentam valores tabelados

## 2.4 Teste de Homogeneidade de Variância de Levene

O teste de Levene consiste em fazer uma transformação nos dados originais. Para essa transformação, utiliza-se a técnica estatística de análise de variância (ANOVA). Diferentemente de outros testes de homogeneidade de variância, o teste de Levene é não-paramétrico, ou seja, não possui pressuposto de normalidade.

A transformação dos dados é dada por:

$$z_{ij} = |x_{ij} - med(x_i)|$$

para  $i = 1, 2, \dots, k$  e  $j = 1, 2, \dots, n_i$  com  $k$  sendo o número de subgrupos, em que:

- $med(x_i)$  = mediana do subgrupo i
- $z_{ij}$  representa a transformação nos dados
- $n_i$  = tamanho da amostra do subgrupo i

Com isso, tem-se a estatística do teste:

$$F^* = \frac{\sum_{i=1}^k \frac{n_i(\bar{z}_{i\cdot} - \bar{z}_{..})^2}{(k-1)}}{\frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (z_{ij} - \bar{z}_{i\cdot})^2}{\sum_{i=1}^k (n_i - 1)}}$$

## 2.5 Teste t de Comparação de Médias para Variâncias Populacionais Desconhecidas e Diferentes

Sendo que:

$$\bar{z}_{i\cdot} = \sum_{j=1}^k \frac{z_{ij}}{n_i}$$

$$\bar{z}_{\cdot\cdot} = \frac{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} z_{ij}}{\sum_{i=1}^k n_i}$$

Sabe-se que  $F^* \approx F(k, N - k - 1)$ .

Após a transformação dos dados originais, aplica-se o teste da ANOVA nos dados transformados. Assim, testa-se as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0 : \text{Todas as populações possuem mesma variância} \\ H_1 : \text{Ao menos uma população possui variância diferente das demais} \end{cases}$$

Sob  $H_0$ , rejeita-se a hipótese nula de igualdade de variâncias a um nível  $\alpha$  de significância se a estatística do teste  $F^*$  assumir valor superior ao quantil crítico respectivo da distribuição  $F(k, N - k - 1)$ .

## 2.5 Teste t de Comparação de Médias para Variâncias Populacionais Desconhecidas e Diferentes

Considere duas amostras independentes  $x_1, \dots, x_n$  e  $y_1, \dots, y_m$ . Existe interesse em comparar as médias dessas populações, verificando se podem ser consideradas iguais ou não. Sob a suposição de normalidade nos dados em ambas as populações (simetria nos dados) e diferença entre suas variâncias,  $\sigma_X^2 \neq \sigma_Y^2$ , testa-se as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0 : \mu_X = \mu_Y \\ H_1 : \mu_X \neq \mu_Y \end{cases}$$

## 2.5 Teste $t$ de Comparação de Médias para Variâncias Populacionais Desconhecidas e Diferentes

Sendo  $\mu_X$  e  $\mu_Y$  as médias correspondentes às populações de X e Y, respectivamente. Os parâmetros  $\mu_X$  e  $\mu_Y$  são estimados pelas médias amostrais:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

$$\bar{Y} = \frac{\sum_{i=1}^m Y_i}{m}$$

e os parâmetros  $\sigma_X^2$  e  $\sigma_Y^2$  pelas variâncias amostrais:

$$S_X^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

$$S_Y^2 = \frac{\sum_{i=1}^m (Y_i - \bar{Y})^2}{m - 1}$$

Assim, é construída a estatística de teste:

$$T = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{S_X^2}{n} + \frac{S_Y^2}{m}}} \sim t_v$$

- $n, m$  = tamanho da amostra de X e Y, respectivamente
- $v$  = número de graus de liberdade da distribuição  $t$ -Student

Com  $v$  dado por:

$$v = \frac{\left(\frac{S_X^2}{n} + \frac{S_Y^2}{m}\right)^2}{\frac{\left(\frac{S_X^2}{n}\right)^2}{n-1} + \frac{\left(\frac{S_Y^2}{m}\right)^2}{m-1}}$$

A um nível de significância  $\alpha$  de erro, sob a hipótese  $H_0$  verdadeira, afirma-se que há igualdade de médias da população.

## 2.6 Análise de Variância (ANOVA)

### 2.6 Análise de Variância (ANOVA)

A Análise de Variância, mais conhecida por ANOVA, consiste em um teste de hipótese, em que é testado se as médias dos tratamentos (ou grupos) são iguais. Os dados são descritos pelo seguinte modelo:

$$y_{ij} = \mu + \alpha_i + e_{ij}, \quad i = 1, \dots, a \text{ e } j = 1, \dots, N$$

Em que:

- $i$  é o número de tratamentos
- $j$  é o número de observações
- $y_{ij}$  é a  $j$ -ésima observação do  $i$ -ésimo tratamento

No modelo,  $\mu$  é a média geral dos dados e  $\alpha_i$  é o efeito do tratamento  $i$  na variável resposta. Já  $e_{ij}$  é a variável aleatória correspondente ao erro. Supõe-se que tal variável tem distribuição de probabilidade Normal com média zero e variância  $\sigma^2$ . Mais precisamente,  $e_{ij} \sim N(0, \sigma^2)$ .

A variabilidade total pode ser decomposta na variabilidade devida aos diferentes tratamentos somada à variabilidade dentro de cada tratamento:

$$\begin{aligned} \text{Soma de Quadrados Total (SQTOT)} &= \text{Soma de Quadrados de Tratamento (SQTRAT)} \\ &\quad + \text{Soma de Quadrados de Resíduos (SQRES)} \end{aligned}$$

Sendo o estudo não balanceado, ou seja, quando os tratamentos possuem tamanhos de amostra distintos:

$$SQTOT = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}^2 - \frac{y_{..}^2}{N}$$

$$SQTRAT = \sum_{i=1}^a \frac{y_{i.}^2}{n_i} - \frac{y_{..}^2}{N}$$

$$SQRES = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}^2 - \sum_{i=1}^a \frac{y_{i.}^2}{n_i}$$

Em que:

## 2.7 Teste t Pareado

- $n_i$  é o número de observações do i-ésimo tratamento

- $N$  é o número total de observações

- $y_{..} = \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}$

- $y_{i.} = \sum_{j=1}^{n_i} y_{ij}$

As hipóteses do teste são:

$$\begin{cases} H_0 : \text{As médias dos } a \text{ tratamentos são iguais} \\ H_1 : \text{Existe pelo menos um par de médias diferente} \end{cases}$$

A estatística do teste é composta pelo Quadrado Médio de Tratamento (QMTRAT) e Quadrado Médio de Resíduos (QMRES), sendo a definição de Quadrado Médio a divisão da Soma de Quadrados pelos seus graus de liberdade. Por conta da suposição de Normalidade dos erros no modelo, a estatística do teste, F, tem distribuição F de Snedecor com  $(a - 1)$  e  $(\sum_{i=1}^a n_i - a)$  graus de liberdade.

$$F_{obs} = \frac{QMTRAT}{QMRES} = \frac{\frac{SQTRAT}{(a - 1)}}{\frac{SQRES}{(\sum_{i=1}^a n_i - a)}}$$

A hipótese nula é rejeitada caso o p-valor seja menor que o nível de significância pré-fixado. A tabela abaixo resume as informações anteriores:

Fonte de Variação	Graus de Liberdade	Soma de Quadrados	Quadrado Médio	Estatística F	P-valor
Tratamento	$(a - 1)$	SQTRAT	$\frac{SQTRAT}{(a - 1)}$	$\frac{QMTRAT}{QMRES}$	$P(F > F_{obs})$
Resíduos	$(\sum_{i=1}^a n_i - a)$	SQRES	$\frac{SQRES}{(\sum_{i=1}^a n_i - a)}$		
Total	$(\sum_{i=1}^a n_i - 1)$	SQTOT			

## 2.7 Teste t Pareado

Considere duas amostras dependentes  $x_1, \dots, x_n$  e  $y_1, \dots, y_n$ , em que as observações são pareadas, ou seja,  $(x_1, y_1), \dots, (x_n, y_n)$ . Seja  $D_i = x_i - y_i$ , para  $i = 1, \dots, n$ .

## 2.8 Teste de Kruskal-Wallis

Então, a amostra  $D_1, \dots, D_n$  é obtida a partir das diferenças entre os valores de cada par. A suposição é de que a população das diferenças segue distribuição Normal com média  $\mu_D$  e variância  $\sigma_D^2$ .

As hipóteses do teste são:

$$\begin{cases} H_0 : \mu_D = 0 \\ H_1 : \mu_D \neq 0 \end{cases}$$

Em que  $\mu_D$  é a média populacional das diferenças e é obtida por  $\mu_D = \mu_X - \mu_Y$ , sendo  $\mu_X$  e  $\mu_Y$  as médias correspondentes às populações de X e Y, respectivamente. Ou seja, está se testando se a média da diferença é 0 ou não.

Os parâmetros  $\mu_D$  e  $\sigma_D^2$  são estimados pela média e variância amostrais:

$$\bar{D} = \frac{\sum_{i=1}^n D_i}{n} \sim N\left(\mu_D, \frac{\sigma_D^2}{n}\right)$$

$$S_D^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (D_i - \bar{D})^2}{n-1}$$

Assim, a estatística do teste é dada por:

$$T = \frac{\sqrt{n}(\bar{D} - \mu_D)}{S_D} \sim t_{n-1}$$

O critério de decisão utilizado para se rejeitar ou não a hipótese nula é a comparação do p-valor do teste com o nível  $\alpha$  de significância adotado para a realização do teste. A um nível de significância  $\alpha$  de erro, rejeita-se a hipótese  $H_0$  se o p-valor for menor que  $\alpha$ .

## 2.8 Teste de Kruskal-Wallis

O teste de Kruskal-Wallis é utilizado para comparar dois ou mais grupos independentes sem supor nenhuma distribuição. É um método baseado na comparação de postos, os quais são atribuídos a cada observação de uma variável quantitativa após

## 2.9 Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney

serem ordenadas.

As hipóteses do teste de Kruskal-Wallis são formuladas da seguinte maneira:

$$\begin{cases} H_0 : \text{Não existe diferença entre os grupos} \\ H_1 : \text{Pelo menos um grupo difere dos demais} \end{cases}$$

A estatística do teste de Kruskal-Wallis é definida da seguinte maneira:

$$H_{Kruskal-Wallis} = \frac{\left[ \frac{12}{n(n+1)} \sum_{i=1}^k \frac{R_i^2}{n_i} \right] - 3(n+1)}{1 - \left[ \frac{\sum_j (t_j^3 - t_j)}{n^3 - n} \right]} \approx \chi^2_{(k-1)}$$

Com:

- $k$  = número de grupos
- $R_i$  = soma dos postos do grupo  $i$
- $n_i$  = número de elementos do grupo  $i$
- $n$  = tamanho total da amostra
- $t_j$  = número de elementos no  $j$ -ésimo empate (se houver)

Se o p-valor for menor que o nível de significância  $\alpha$ , rejeita-se a hipótese nula.

## 2.9 Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney

O teste de Wilcoxon-Mann-Whitney ou apenas Mann-Whitney é utilizado para comparar dois grupos independentes sem supor nenhuma distribuição. Isso ocorre pois o teste baseia-se em postos atribuídos a cada observação da variável quantitativa após serem ordenadas. O teste considera as hipóteses:

$$\begin{cases} H_0 : \text{As populações têm a mesma distribuição} \\ H_1 : \text{As populações têm distribuições distintas} \end{cases}$$

## 2.9 Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney

Para cada caso a seguir, a estatística do teste se diferencia:

**a) Com nenhum ou poucos empates:**

$$T = \sum_{i=1}^n R(X_i)$$

Com:

- $R(X_i)$  o posto atribuído ao  $i$ -ésimo elemento da amostra
- $n$  o tamanho da amostra

**b) Com grandes amostras:**

$$Z = \frac{T - E(T)}{\sqrt{V(T)}}$$

Com:

- $E(T) = \frac{n(N + 1)}{2}$
- $V(T) = \frac{nm(N + 1)}{13}$

**c) Com muitos empates:**

$$Z = \frac{T - E(T)}{\sqrt{V_c(T)}}$$

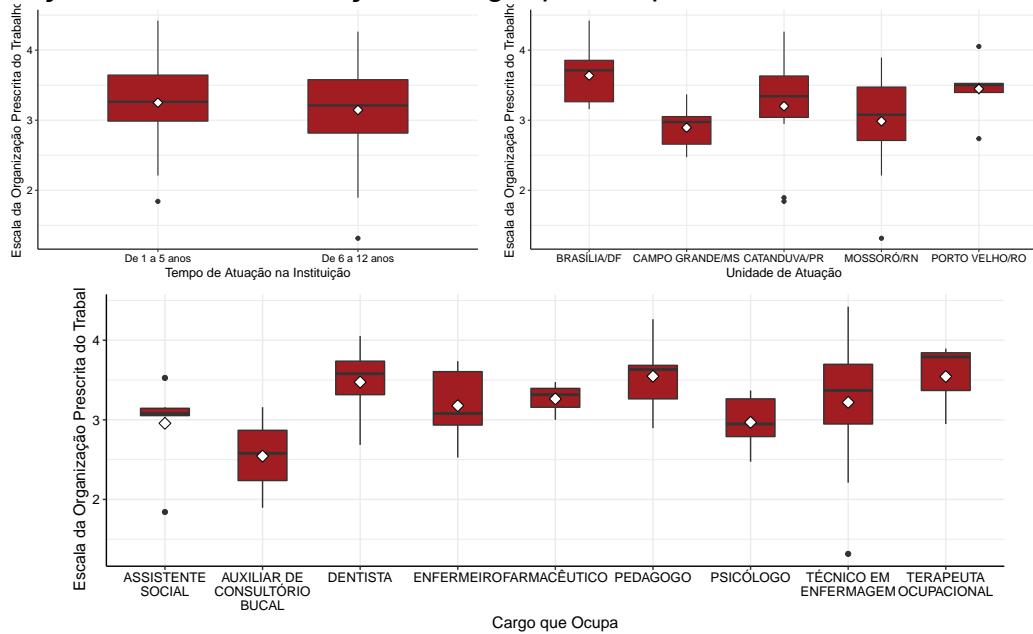
Com:

- $V_c(T) = \frac{nm}{N(N - 1)} \sum_{i=1}^N R_i^2 - \frac{nm(N + 1)^2}{4(N - 1)}$
- $R_i$  = posto das N observações.

### 3 Análises

#### 3.1 Escala 1: Organização Prescrita do Trabalho (EOTP)

Figura 2: Gráficos de boxplot da EOTP do fator inutilidade por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



Pela Figura 2, vê-se que as médias, representadas pelo losango branco, da EOTP são, aproximadamente, iguais para as pessoas com até 5 anos de atuação e com mais de 5 anos. Também, percebe-se que as médias são próximas segundo os cargos, exceto a média da escala dos auxiliares de consultório bucal, que apresenta uma média menor do que os outros cargos. Agora, ao analisar a unidade de atuação, observa-se que Campo Grande, Catanduva e Mossoró possuem médias próximas, enquanto Brasília e Porto Velho possuem médias um pouco mais elevadas do que as outras 3 cidades. Para analisar a diferença das média entre as categorias foram feitos teste de comparação de médias para as três variáveis estudadas: tempo de atuação na instituição, unidade de atuação e cargo que ocupa. Para a construção dos testes utilizou-se a seguinte hipótese:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{A escala de organização prescrita do trabalho apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A escala de organização prescrita do trabalho apresenta médias diferentes para as categorias} \end{array} \right.$$

**3.1 Escala 1: Organização Prescrita do Trabalho (EOTP)**  
 Obtiveram-se os seguintes resultados:

Quadro 1: P-valor dos testes de homocedasticidade e comparação de médias (teste T de comparação de médias e Anova) da EOPT por indignidade por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

Variáveis	Homocedasticidade	Decisão do teste	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	-	-	Teste T - 0,549	Não rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	0,32	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,027	Rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	0,84	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,367	Não rejeita $H_0$

Pelo Quadro 1, pode-se afirmar que não há evidências de que as médias da EOPT sejam diferentes segundo o tempo de atuação na instituição e o cargo que ocupa. Entretanto, o resultado do teste foi significativo para a unidade de atuação, assim, há evidências de que ao menos duas cidades apresentem médias distintas. Para analisar essa diferença de médias entre as cidades, fez-se o teste de t pareado.

Quadro 2: Teste T pareado com correção de Bonferroni para Unidade de Atuação

Bonferroni	Brasília/DF	Campo Grande/MS	Catanduva/PR	Mossoró/RN
Campo Grande/MS	0,051	-	-	-
Catanduva/PR	0,901	1,000	-	-
Mossoró/RN	0,077	1,000	1,000	-
Porto Velho/RO	1,000	0,641	1,000	0,998

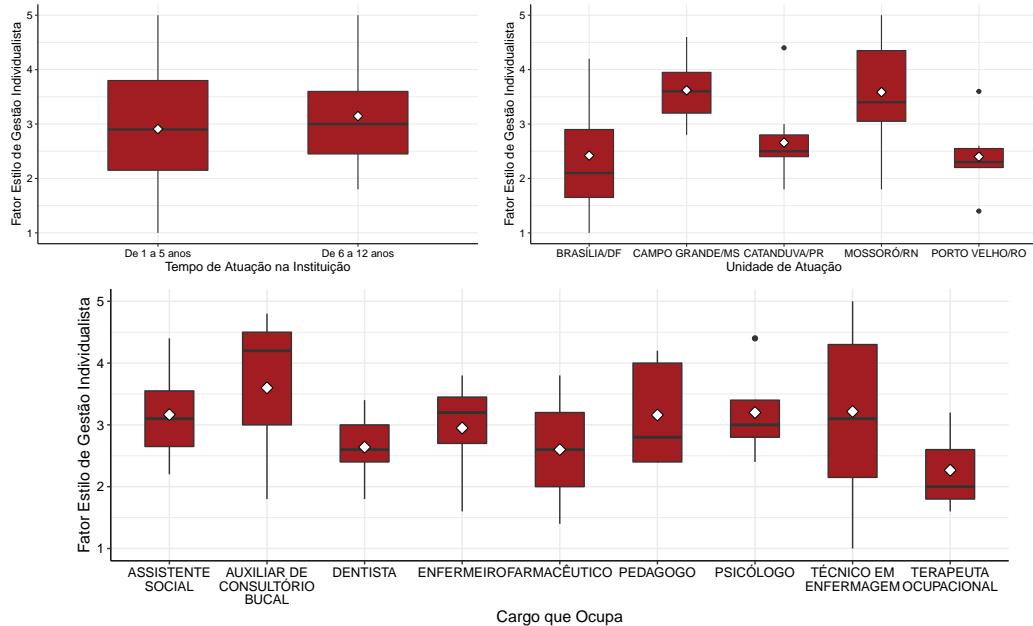
Pela análise dos p-valores que estão no quadro acima, Quadro 2, observa-se que todos os pares apresentaram p-valor não significativo, isto é, nenhum par possui médias diferentes. A divergência entre este teste e o anterior se deve ao fato de que o teste de t pareado é mais conservador, assim, sendo mais resistente para rejeitar  $H_0$ .

### 3.2 Escala 2: Estilos de Gestão (EEG)

## 3.2 Escala 2: Estilos de Gestão (EEG)

### 3.2.1 Gestão Individualista

Figura 3: Gráficos de boxplot da EEG da gestão individualista por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



Pelos gráficos acima, vê-se que as médias dos dois grupos do tempo de atuação são, aproximadamente, iguais. Agora, ao analisar a unidade de atuação, é perceptível que Campo Grande e Mossoró apresentaram médias próximas, enquanto Brasília, Catanduva e Porto Velho obtiveram médias inferiores aos outros dois estados e próximas entre si. Pela análise gráfica do cargo de ocupação, é possível perceber que as médias das profissões foram, aproximadamente, iguais. Para melhor entender as diferenças das médias foram feitos teste de comparação de médias, utilizando as seguintes hipóteses:

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{A EEG da gestão individualista apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A EEG da gestão individualista apresenta médias diferentes para as categorias} \end{array} \right.$$

Obtiveram-se os seguintes resultados:

### 3.2 Escala 2: Estilos de Gestão (EEG)

Quadro 3: P-valor dos testes de homocedasticidade e comparação de médias (teste T de comparação de médias e Anova) da EEG da gestão individualista por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

Variáveis	Homocedasticidade	Decisão do teste	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	-	-	Teste T - 0,409	Não rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	0,35	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,001	Rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	0,38	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,803	Não rejeita $H_0$

Pelo Quadro 3, percebe-se que não há evidências para afirmar que as médias do tempo de atuação e cargo difiram entre si. Enquanto, o resultado obtido para a unidade de atuação foi diferente: pode-se afirmar que há evidências de que ao menos duas cidades apresentem médias distintas. A fim de melhor entender diferença de médias entre as unidades de atuação, fez-se o teste de t pareado.

Quadro 4: Teste T pareado com correção de Bonferroni para Unidade de Atuação

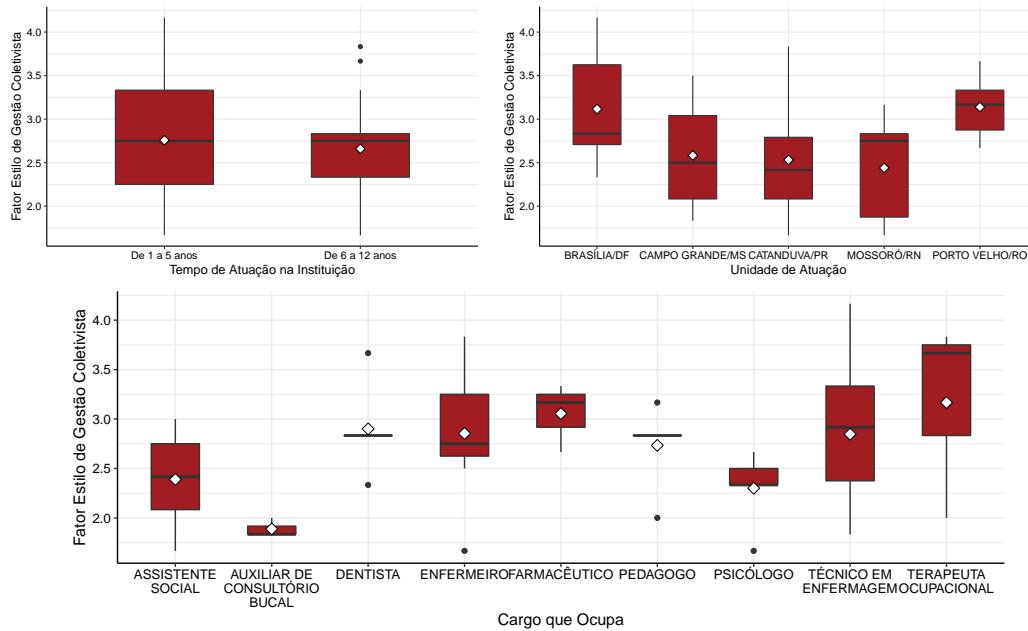
Bonferroni	Brasília/DF	Campo Grande/MS	Catanduva/PR	Mossoró/RN
Campo Grande/MS	0,034	-	-	-
Catanduva/PR	1,000	0,172	-	-
Mossoró/RN	0,022	1,000	0,133	-
Porto Velho/RO	1,000	0,092	1,000	0,075

Ao analisar os p-valores presentes no Quadro 4 observa-se que todos os pares apresentaram p-valor não significativo, exceto os pares Campo Grande com Brasília e Mossoró com Brasília. Desta forma, há evidências que a média de Brasília difira da de Campo Grande e Mossoró é diferente de Brasília, enquanto os outros pares possuem médias iguais.

### 3.2 Escala 2: Estilos de Gestão (EEG)

#### 3.2.2 Gestão Normativa

Figura 4: Gráficos de boxplot da EEG da gestão normativa por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



Pela figura acima, Figura 4, vê-se que as médias dos dois grupos do tempo de atuação foram parecidas. Enquanto, ao analisar a unidade de atuação, é possível observar que Campo Grande, Catanduva e Mossoró apresentaram médias próximas, enquanto Brasília e Porto Velho obtiveram médias superiores e próximas entre si. Já pela análise do cargo de ocupação, vê-se que todos os cargos apresentam médias próximas, exceto assistente social e auxiliar de consultório bucal que apresentaram médias inferiores que o restante. Para analisar a diferença das média entre as categorias foram feitos testes de comparação de médias para as estudadas, com as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0 : \text{A EEG da gestão normativa apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A EEG da gestão normativa apresenta médias diferentes para as categorias} \end{cases}$$

Obtiveram-se os seguintes resultados:

### 3.2 Escala 2: Estilos de Gestão (EEG)

Quadro 5: P-valor dos testes de homocedasticidade e comparação de médias (teste T de comparação de médias e Anova) da EEG da gestão normativa por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

Variáveis	Homocedasticidade	Decisão do teste	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	-	-	Teste T - 0,485	Não rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	0,29	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,010	Rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	0,31	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,079	Não rejeita $H_0$

Pelo Quadro 5 que as variáveis Tempo de Atuação na Instituição e Cargo que Ocupa apresentaram p-valor maior que 0,05, logo, não há evidências para afirmar que há diferença entre as categorias destes grupos. Entretanto, a Unidade de Atuação apresentou p-valor menor que 0,05, assim, há evidências para afirmar que há diferença entre as médias deste grupo, assim é necessário usar o teste de t pareado para compreender quais pares possuem médias diferentes.

Quadro 6: Teste T pareado com correção de Bonferroni para Unidade de Atuação

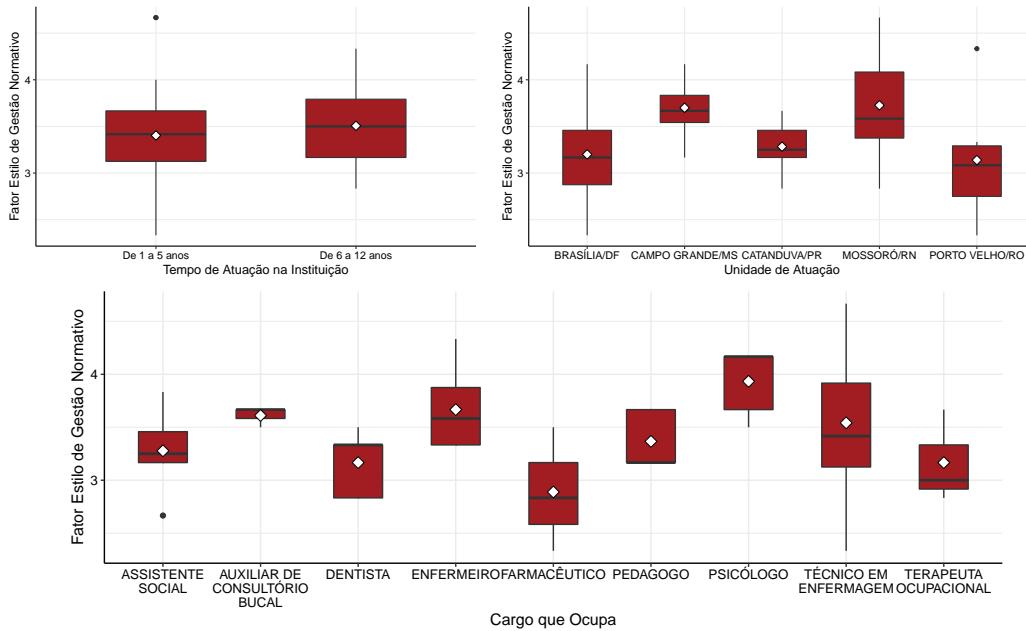
Bonferroni	Brasília/DF	Campo Grande/MS	Catanduva/PR	Mossoró/RN
Campo Grande/MS	0,199	-	-	-
Catanduva/PR	1,000	0,502	-	-
Mossoró/RN	0,087	1,000	0,255	-
Porto Velho/RO	1,000	0,234	1,000	0,126

Ao estudar os p-valores presentes no quadro acima, Quadro 6, observa-se, novamente, que nenhum par apresentou p-valor significativo, ou seja, nenhum par possui médias diferentes. Isto acontece pois o teste de t pareado é mais conservador que o teste de Anova, desta forma, é mais difícil rejeitar  $H_0$ .

### 3.2 Escala 2: Estilos de Gestão (EEG)

#### 3.2.3 Gestão Coletiva

Figura 5: Gráficos de boxplot da EEG da gestão coletiva por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



Pela Figura 5, pode-se ver que as médias de Catanduva, Mossoró e Campo Grande são, aproximadamente, iguais, enquanto, Brasília e Porto Velho apresentaram médias próximas e menores que os outros 3 estados. É visível que os dois grupos do tempo de atuação também obtiverem médias próximas. Agora, ao analisar as médias segundo o cargo, possível observar que todos apresentaram médias próximas e superior a 3, somente o cargo farmacêutico que não. Assim, a fim de analisar a diferença das médias foram feitos de comparação de médias, usando as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0 : \text{A EEG da gestão coletiva apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A EEG da gestão coletiva apresenta médias diferentes para as categorias} \end{cases}$$

Obtiveram-se os seguintes resultados:

### 3.2 Escala 2: Estilos de Gestão (EEG)

Quadro 7: P-valor dos testes de homocedasticidade e comparação de médias (teste T de comparação de médias e Anova) da EEG da gestão coletiva por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

Variáveis	Homocedasticidade	Decisão do teste	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	-	-	Teste T - 0,595	Não rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	0,90	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,021	Rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	0,50	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,101	Não rejeita $H_0$

Pelo quadro acima, Quadro7, que há evidências estatísticas para afirmar que as médias das categorias são iguais para o Tempo de atuação e o Cargo que ocupa, enquanto ao menos uma categoria da Unidade de Atuação se diferencia das outras, para entender melhor essa diferença entre as médias dos pares fez-se o teste de t pareado, exposto abaixo.

Quadro 8: Teste T pareado com correção de Bonferroni para Unidade de Atuação

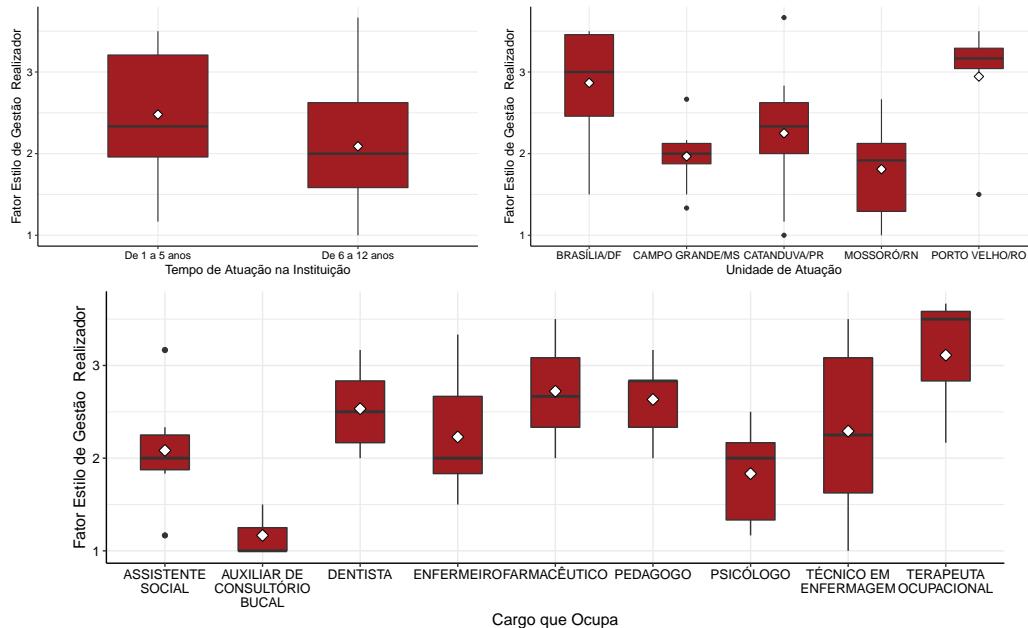
Bonferroni	Brasília/DF	Campo Grande/MS	Catanduva/PR	Mossoró/RN
Campo Grande/MS	0,45	-	-	-
Catanduva/PR	0,29	1,000	-	-
Mossoró/RN	0,07	1,000	1,000	-
Porto Velho/RO	1,00	0,69	0,48	0,17

Pelos p-valores do Quadro 4, vê-se, novamente, que nenhum par apresentou p-valor significativo. Assim, não há evidências que algum par possua médias diferentes, por mais que alguns p-valores tenham dado próximo de 0,05.

### 3.2 Escala 2: Estilos de Gestão (EEG)

#### 3.2.4 Gestão Realizador

Figura 6: Gráficos de boxplot da EEG da gestão realizadora por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



Pela Figura 11, é visível que a média daqueles com menos de 6 anos de atuação na instituição é maior dos que estão há mais tempo na instituição, porém os valores ainda são próximos. Ao analisar as médias segundo o cargo, vê-se que todos apresentaram média entre 2 e 3, exceto os cargos de auxiliar de consultório bucal, psicólogo e terapeuta ocupacional que não, sendo que os 2 primeiros apresentaram médias menores que 2 e o último média maior que 3. Já em relação a unidade de atuação, é visível que Mossoró, Catanduva e Campo Grande possuem médias próximas, ao passo que, Brasília e Porto Velho possuem médias mais elevadas e próximas entre si. Assim, a fim de analisar a diferença das médias foram feitos de comparação de médias, usando as seguintes hipóteses:

$$\begin{cases} H_0 : \text{A EEG da gestão realizadora apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A EEG da gestão realizadora apresenta médias diferentes para as categorias} \end{cases}$$

Obtiveram-se os seguintes resultados:

### 3.2 Escala 2: Estilos de Gestão (EEG)

Quadro 9: P-valor dos testes de homocedasticidade e comparação de médias (teste T de comparação de médias e Anova) da EEG da gestão realizadora por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

Variáveis	Homocedasticidade	Decisão do teste	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	-	-	Teste T - 0,066	Não rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	0,47	Não rejeita $H_0$	Anova - <0,001	Rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	0,66	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,037	Rejeita $H_0$

Pela análise do Quadro 9, vê-se que há evidências estatísticas para afirmar que as médias das categorias são iguais para o Tempo de atuação. Entretanto, ao menos uma categoria da Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa se diferencia das outras, para melhor compreender a diferença entre as médias dos pares destes grupos fez-se o teste de t pareado, em que os resultado estão na tabela abaixo.

Quadro 10: Teste T pareado com correção de Bonferroni para Unidade de Atuação

Bonferroni	Brasília/DF	Campo Grande/MS	Catanduva/PR	Mossoró/RN
Campo Grande/MS	0,022	-	-	-
Catanduva/PR	0,314	1,000	-	-
Mossoró/RN	0,001	1,000	0,935	-
Porto Velho/RO	1,00	0,038	0,356	0,005

Pelos p-valores presentes no Quadro 4, vê-se que os únicos pares que apresentaram valor significativo foram: Campo Grande com Brasília, Mossoró com Brasília, Campo Grande com Porto Velho e Mossoró com Porto Velho. Isto é, a médias dos profissionais de Brasília e Porto Velho se diferenciam das médias dos profissionais de Mossoró e Campo Grande.

Quadro 11: Teste T pareado com correção de Bonferroni para Cargo que Ocupa

Bonferroni	Assistente Social	Auxiliar de Consultório Bucal	Dentista	Enfermeiro	Farmacêutico	Pedagogo	Psicólogo	Técnico Enfermagem
Auxiliar de Consultório Bucal	1,000	-	-	-	-	-	-	-
Dentista	1,000	0,316	-	-	-	-	-	-
Enfermeiro	1,000	0,941	1,000	-	-	-	-	-
Farmacêutico	1,000	0,278	1,000	1,000	-	-	-	-
Pedagogo	1,000	0,187	1,000	1,000	1,000	-	-	-
Psicólogo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-	-
Técnico Enfermagem	1,000	0,509	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Terapeuta Ocupacional	1,000	0,041	1,000	1,000	1,000	1,000	0,497	1,000

### 3.2 Escala 2: Estilos de Gestão (EEG)

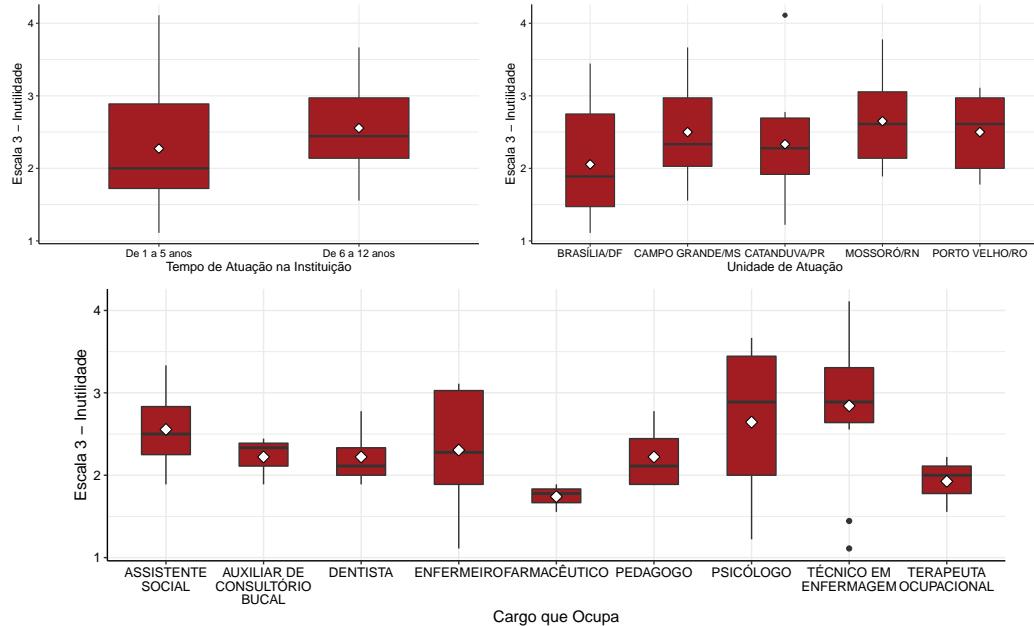
Pelo quadro acima, vê-se que de todos os pares de profissão, o único que apresentou p-valor menor que 0,05 foi: Auxiliar de consultório bucal com Terapeuta ocupacional. Assim, pode-se afirmar que há evidências de que as média dos auxiliares de consultório bucal é diferente da média dos terapeutas ocupacional, enquanto os outros pares de profissão possuem a mesma média.

### 3.3 Escala 3: Sofrimento Patogênico no Trabalho (ESPT)

## 3.3 Escala 3: Sofrimento Patogênico no Trabalho (ESPT)

### 3.3.1 Fator Inutilidade

Figura 7: Gráficos de boxplot da ESPT do fator inutilidade por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



Tendo como base os gráficos da Figura 7 observa-se para o fator inutilidade na escala 3 que tanto para o tempo de atuação na instituição quanto para a unidade de atuação os valores da média eram próximos. Já quando se observa o cargo ocupado as médias aparentam ter valores distintos. Para verificar se realmente existe alguma correlação entre os dados observados verificou-se que a ESPT do fator inutilidade segue distribuição normal e foram utilizados o teste T de comparação de médias para o Tempo de Atuação, dado que esta variável está dividida em dois grupos, e o teste da Anova, juntamente com o teste de Homocedasticidade, para as demais variáveis que possuem várias categorias.

$$\begin{cases} H_0 : \text{A ESPT do fator inutilidade apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A ESPT do fator inutilidade apresenta médias diferentes para as categorias} \end{cases}$$

Obtiveram-se os seguintes resultados:

### 3.3 Escala 3: Sofrimento Patogênico no Trabalho (ESPT)

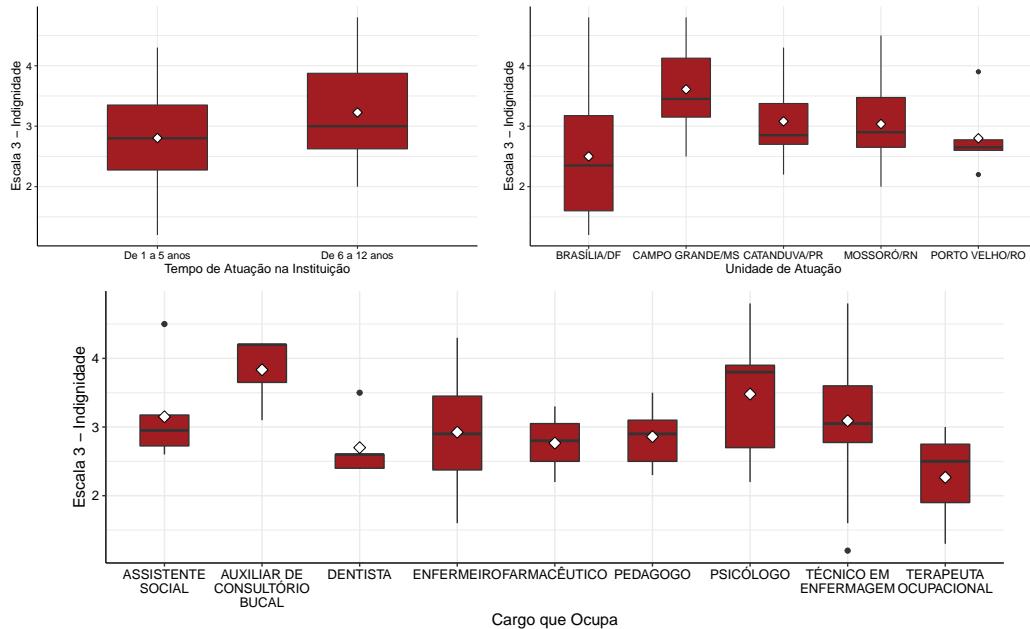
Quadro 12: P-valor dos testes de homocedasticidade e comparação de médias (teste T de comparação de médias e Anova) para a ESPT do fator inutilidade por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

Variáveis	Homocedasticidade	Decisão do teste	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	-	-	Teste T - 0,168	Não rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	0,94	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,348	Não rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	0,28	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,226	Não rejeita $H_0$

Pelo Quadro 12, observa-se que em todos os casos  $H_0$  não foi rejeitado, assumindo portanto que não há diferença significativa entre as médias da ESPT do fator inutilidade em nenhuma das categorias das variáveis observadas.

#### 3.3.2 Fator Indignidade

Figura 8: Gráficos de boxplot da ESPT do fator indignidade por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



Pelos gráficos da Figura 8, é esperado que as médias da ESPT do fator indignidade com relação ao tempo de atuação sejam consideradas iguais para a população. Já para as demais variáveis, espera-se diferença entre as médias, principalmente para a variável Cargo que ocupa. São utilizados os mesmos teste que foram usados na

### 3.3 Escala 3: Sofrimento Patogênico no Trabalho (ESPT)

ESPT do fator inutilidade dado que a ESPT do fator indignidade também segue uma distribuição normal.

$$\begin{cases} H_0 : \text{A ESPT do fator indignidade apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A ESPT do fator indignidade apresenta médias diferentes para as categorias} \end{cases}$$

Obtiveram-se os seguintes resultados:

Quadro 13: P-valor dos testes de homocedasticidade e comparação de médias (teste T de comparação de médias e Anova) de ESPT do fator indignidade por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

Variáveis	Homocedasticidade	Decisão do teste	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	-	-	Teste T - 0,075	Não rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	0,21	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,046	Rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	0,69	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,419	Não rejeita $H_0$

Pelo Quadro 13, conclui-se que as variáveis de tempo de atuação na instituição e cargo que ocupa apresentam médias iguais em suas populações. Porém, o resultado do teste para a variável Unidade de atuação afirma que há diferença nas médias populacionais entre algumas categorias. Portanto, é utilizado o teste de T pareado com correção de Bonferroni para identificar quais grupos apresentam médias diferentes.

Quadro 14: Teste T pareado com correção de Bonferroni

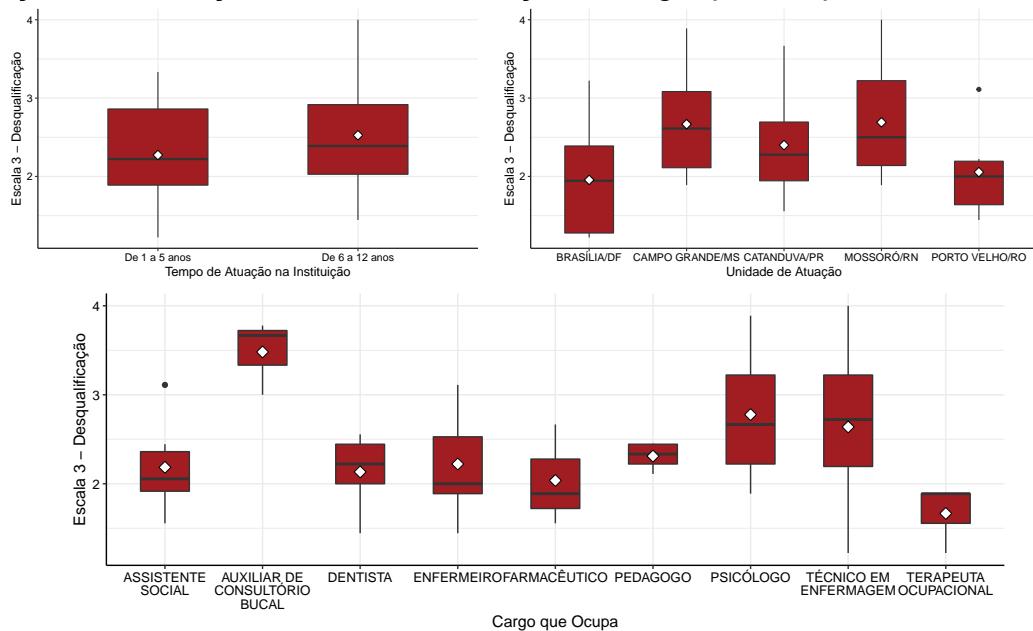
Bonferroni	Brasília/DF	Campo Grande/MS	Catanduva/PR	Mossoró/RN
Campo Grande/MS	0,028	-	-	-
Catanduva/PR	1,000	1,000	-	-
Mossoró/RN	1,000	0,844	1,000	-
Porto Velho/RO	1,000	0,520	1,000	1,000

No Quadro 14 estão representados os p-valores do teste T com correção de Bonferroni. Observou-se que as médias de Brasília e de Campo Grande são consideradas diferentes entre si, pois apresentam um p-valor inferior à 0,05. A comparação entre as demais não trouxe evidências de diferença entre suas médias.

### 3.3 Escala 3: Sofrimento Patogênico no Trabalho (ESPT)

#### 3.3.3 Fator Desqualificação

Figura 9: Gráficos de boxplot da ESPT para o fator desqualificação por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



É observada na Figura 9 uma aparente diferença entre as médias para a unidade de atuação e cargo que ocupa, destacando-se a grande diferença entre a ocupação dentista e terapeuta ocupacional. Já para o tempo de atuação na instituição esperam-se médias iguais. Como a variável da ESPT do fator desigualdade também segue normal, pode-se utilizar os mesmos para os casos anteriores para validar as afirmações feitas.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{A ESPT do fator desqualificação apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A ESPT do fator desqualificação apresenta médias diferentes para as categorias} \end{array} \right.$$

Obtiveram-se os seguintes resultados:

### 3.3 Escala 3: Sofrimento Patogênico no Trabalho (ESPT)

Quadro 15: P-valor dos testes de homocedasticidade e comparação de médias (teste T de comparação de médias e Anova) de ESPT do fator desigualdade por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

Variáveis	Homocedasticidade	Decisão do teste	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	-	-	Teste T - 0,208	Não rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	0,41	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,047	Rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	0,94	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,029	Rejeita $H_0$

Pelo Quadro 15, observa-se que para tempo de atuação na instituição  $H_0$  não foi rejeitado e, portanto, as médias são iguais entre suas categorias. Porém, para o Unidade de Atuação e Cargo que ocupa,  $H_0$  foi rejeitado, e faz-se necessário o Teste T pareado com correção de Bonferroni para verificar em quais grupos as médias são diferentes para a ESPT do fator desqualificação.

Quadro 16: Teste T pareado com correção de Bonferroni para Unidade de Atuação

Bonferroni	Brasília/DF	Campo Grande/MS	Catanduva/PR	Mossoró/RN
Campo Grande/MS	0,200	-	-	-
Catanduva/PR	1,000	1,000	-	-
Mossoró/RN	0,100	0,844	1,000	-
Porto Velho/RO	1,000	0,520	1,000	1,000

Pelo Quadro 16, é possível perceber que, pelo método de Bonferroni, não há diferença entre as categorias, mesmo que o p-valor do Teste Anova tenha apontado significância. Isso porque a correção de Bonferroni é mais conservadora, além do p-valor do Teste Anova ter sido consideravelmente próximo do nível de significância.

Quadro 17: Teste T pareado com correção de Bonferroni para Cargo que Ocupa

Bonferroni	Assistente Social	Auxiliar de Consultório Bucal	Dentista	Enfermeiro	Farmacêutico	Pedagogo	Psicólogo	Técnico Enfermagem
Auxiliar de Consultório Bucal	0,216	-	-	-	-	-	-	-
Dentista	1,000	0,205	-	-	-	-	-	-
Enfermeiro	1,000	0,193	1,000	-	-	-	-	-
Farmacêutico	1,000	0,281	1,000	1,000	-	-	-	-
Pedagogo	1,000	0,547	1,000	1,000	1,000	-	-	-
Psicólogo	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-	-
Técnico Enfermagem	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Terapeuta Ocupacional	1,000	0,039	1,000	1,000	1,000	1,000	0,747	0,791

Conclui-se pelo Quadro 17 que as médias da ESPT para o fator de desigualdade

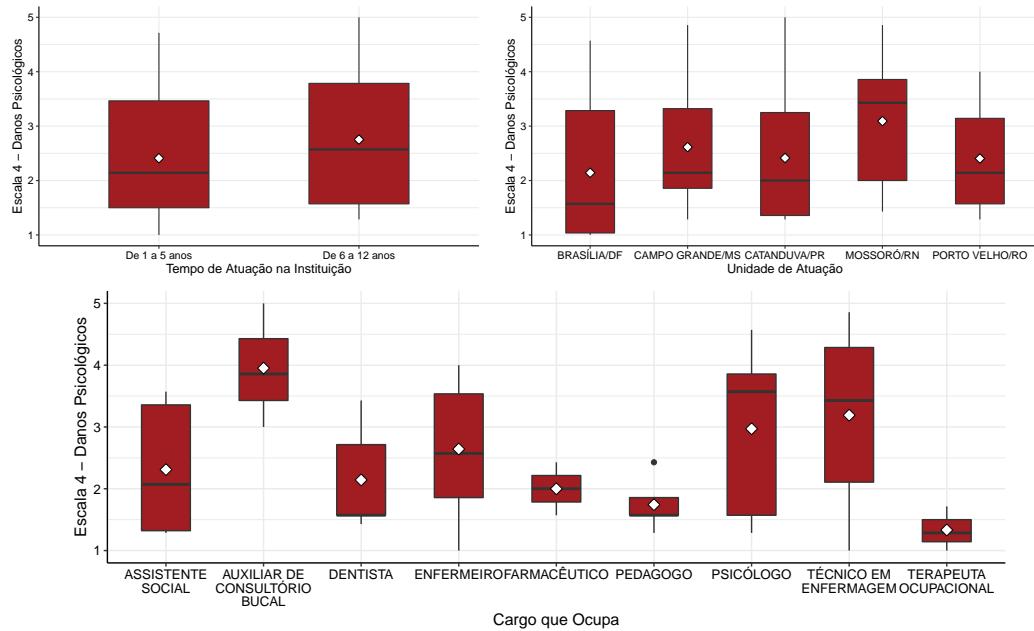
3.3 *Escala 3: Sofrimento Patogênico no Trabalho (ESPT)* em relação às categorias Terapeuta Ocupacional e Auxiliar de Consultório Bucal são diferentes entre si. Já com relação aos demais grupos, concluiu-se que suas médias populacionais podem ser consideradas iguais.

### 3.4 Escala 4: Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho (EADRT)

## 3.4 Escala 4: Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho (EA-DRT)

### 3.4.1 Danos Psicológicos

Figura 10: Gráficos de boxplot da EADRT Danos Psicológicos por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



A interpretação da Figura 10 revela que a escala 4 referente ao fator danos psicológicos, em relação ao tempo de atuação na instituição e unidade de atuação, apresenta valores de médias parecidos. Por outro lado quando se observa o cargo que ocupa ela aparenta ter uma divergência entre as médias. Para verificar se realmente existe alguma correlação entre os dados observados verificou-se que a EADRT do fator danos psicológicos não segue distribuição normal e foram utilizados o teste de Wilcoxon Mann-Whitney de comparação de médias para o Tempo de Atuação, dado que esta variável está dividida em dois grupo, e o teste de Kruskal-Wallis para as demais variáveis que possuem várias categorias.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{A EADRT do fator danos psicológicos apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A EADRT do fator danos psicológicos apresenta médias diferentes para as categorias} \end{array} \right.$$

### 3.4 Escala 4: Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho (EADRT)

Obtiveram-se os seguintes resultados:

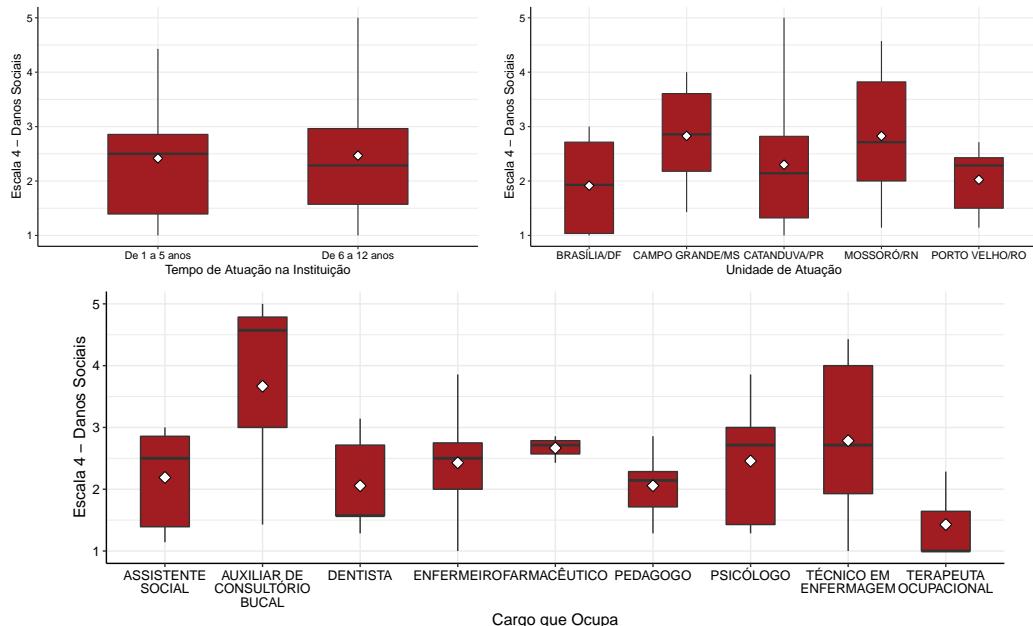
Quadro 18: P-valor dos testes de comparação de médias (teste Mann-Whitney de comparação de médias e Kruskal-Wallis) da EADRT do fator danos psicológicos por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

Variáveis	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	Teste Mann-Whitney - 0,302	Não rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	Kruskal-Wallis - 0,259	Não rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	Kruskal-Wallis - 0,129	Não rejeita $H_0$

Avaliando-se o Quadro 18, conclui-se que apesar das suposições feitas anteriormente a respeito das diferenças de médias para o cargo de ocupação não há evidências de que as médias entre as categorias das variáveis observadas são diferentes, ou seja, assume-se que para a população as médias da EADRT do fator danos psicológicos são iguais em ambas as categorias.

#### 3.4.2 Danos Sociais

Figura 11: Gráficos de boxplot da EADRT do fator danos sociais por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



Pode-se observar que as médias entre as categorias do tempo de atuação na instituição apresentam valores próximos pela Figura 11. Já para as outras variáveis

**3.4 Escala 4: Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho (EADRT)** observa-se um comportamento diferente da EADRT do fator danos sociais e espera-se diferença entre médias para alguma das categorias. Assim como para os danos psicológicos, o EADRT do fator danos sociais também não segue distribuição normal, fazendo-se necessário utilizar os mesmos testes que foram usados anteriormente.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{A EADRT do fator danos sociais apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A EADRT do faotr danos sociais apresenta médias diferentes para as catego-} \\ \quad \text{rias} \end{array} \right.$$

Obtiveram-se os seguintes resultados:

Quadro 19: P-valor dos testes de comparação de médias (teste Mann-Whitney de comparação de médias e Kruskal-Wallis) de EADRT do fator danos sociais por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

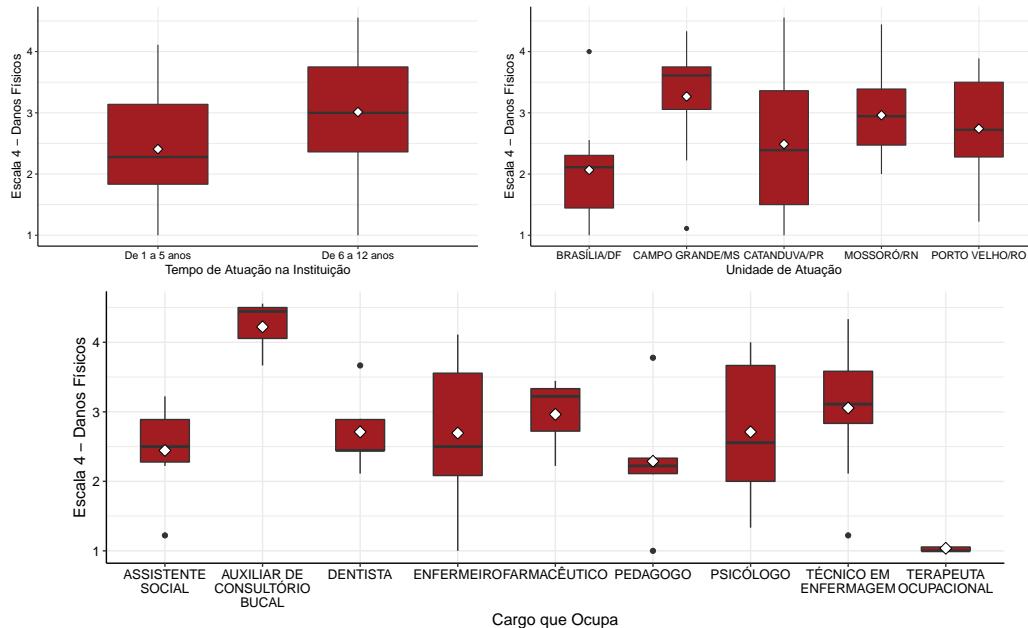
Variáveis	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	Teste Mann-Whitney - 1,000	Não rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	Kruskal-Wallis - 0,175	Não rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	Kruskal-Wallis - 0,454	Não rejeita $H_0$

Pelo Quadro 19, observa-se que em todos os casos  $H_0$  não foi rejeitado, assumindo portanto que para a população em estudo não há diferença entre as médias da EADRT do fator danos sociais em nenhuma das categorias das variáveis observadas.

### 3.4 Escala 4: Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho (EADRT)

#### 3.4.3 Danos Físicos

Figura 12: Gráficos de boxplot da EADRT do fator danos físicos por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa



Tendo como base os gráficos da Figura 12, que em geral as médias apresentam valores distintos entre as categorias dos grupos e espera-se para todas as variáveis que a EADRT do fator danos físicos apresente uma diferença significativa entre as médias de suas categorias. A variável numérica segue distribuição normal, portanto são utilizados o teste T de comparação de médias e o teste Anova, juntamente com o teste de Homocedasticidade.

$$\left\{ \begin{array}{l} H_0 : \text{A EADRT do fator danos físicos apresenta a mesma média para as categorias} \\ H_1 : \text{A EADRT do fator danos físicos apresenta médias diferentes para as categorias} \end{array} \right.$$

Obtiveram-se os seguintes resultados:

### 3.4 Escala 4: Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho (EADRT)

Quadro 20: P-valor dos testes de homocedasticidade e comparação de médias (teste T de comparação de médias e Anova) de EADRT do fator danos físicos por Tempo de Atuação na Instituição, Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa

Variáveis	Homocedasticidade	Decisão do teste	Comparação de médias	Decisão do teste
Tempo de Atuação na Instituição	-	-	Teste T - 0,029	Rejeita $H_0$
Unidade de Atuação	0,50	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,059	Não rejeita $H_0$
Cargo que Ocupa	0,43	Não rejeita $H_0$	Anova - 0,007	Rejeita $H_0$

Os teste indicados no Quadro 20 indicaram que em duas das variáveis há evidências de diferença nas médias populacionais. Para a variável tempo de serviço conclui-se que as médias entre aqueles que atuam na instituição de 1 a 5 anos tem em média uma EADRT do fator de danos físicos inferior ao daqueles que atuam de 6 a 12 anos. Já para a outra variável é necessário a utilização do teste T pareado com correção de Bonferroni para verificar em quais grupos há diferença entre as médias.

Quadro 21: Teste T pareado com correção de Bonferroni para Cargo que Ocupa

Bonferroni	Assistente Social	Auxiliar de Consultório Bucal	Dentista	Enfermeiro	Farmacêutico	Pedagogo	Psicólogo	Técnico Enfermagem
Auxiliar de Consultório Bucal	0,189	-	-	-	-	-	-	-
Dentista	1,000	0,701	-	-	-	-	-	-
Enfermeiro	1,000	0,413	1,000	-	-	-	-	-
Farmacêutico	1,000	1,000	1,000	1,000	-	-	-	-
Pedagogo	1,000	0,124	1,000	1,000	1,000	-	-	-
Psicólogo	1,000	0,709	1,000	1,000	1,000	1,000	-	-
Técnico Enfermagem	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	-
Terapeuta Ocupacional	0,883	0,002	0,304	0,232	0,304	1,000	0,371	0,025

A análises dos p-valores observados no Quadro 21 indica que há diferença entre as médias de auxiliar de consultório bucal e terapeuta ocupacional, assim como entre as médias de técnico de enfermagem e terapeuta ocupacional, dado que estas apresentaram um valor inferior à 0,05. Para as demais não há evidencias de que suas médias populacionais sejam diferentes.

### 3.5 Conclusão

Foi visto que para a Escala 1, de Organização Prescrita do Trabalho, os resultados mostraram que há diferença entre a média do grupo de variáveis da Escala com a variável Unidade de Atuação. Entretanto, a análise pareada não resultou em nenhuma diferença significativa.

Para a Escala 2, de Estilo de Gestão, foi visto que para a tabela de Estilo de Gestão Individualista, o campo de atuação Brasília se diferiu dos campos Mossoró e Campo Grande. Já para a tabela de Estilo de Gestão Normativa, foi apresentada diferença geral da variável Unidade de atuação, mas não houve diferença entre pares significativa. Para a tabela de Estilo de Gestão Coletiva, a diferença geral ocorreu também da variável Unidade de atuação, porém, novamente, analisando par a par, não foi visto valores abaixo do nível de significância de 5%, por mais que houvesse números próximos. Para a última tabela da Escala 2, a de Estilo de Gestão Realizador, observou-se diferença significativa nas variáveis Unidade de Atuação e Cargo que ocupa. Para a primeira, as diferenças foram entre: Campo Grande com Brasília, Mossoró com Brasília, Campo Grande com Porto Velho e Mossoró com Porto Velho. Já para a segunda variável, as categorias divergentes foram Auxiliar de consultório bucal com Terapeuta ocupacional, podendo-se afirmar que estas apresentam médias significativamente distintas entre si.

Na Escala 3, sobre Sofrimento Patogênico no Trabalho, o fator Inutilidade não apresentou diferença significativa em nenhuma das variáveis. Para o fator Indignidade, foi vista distinção na variável Unidade de Atuação apenas entre as categorias Brasília e Campo Grande. Já no fator Desqualificação, foram rejeitadas as hipóteses nulas nas variáveis Unidade de Atuação e Cargo que Ocupa. Para a primeira, não foram detectados p-valores abaixo de 0,05 na análise par a par, enquanto para a segunda variável foi vista diferença entre as categorias Terapeuta Ocupacional e Auxiliar de Consultório Bucal.

Na última escala, a Escala 4 de Avaliação dos Danos Relacionados ao Trabalho, foi visto que na categoria Danos Psicológicos não houve distinção em nenhuma variável analisada, assim como para a categoria Danos Sociais. Entretanto, para a categoria Danos Físicos, foi vista distinção entre as variáveis Tempo de Atuação na Instituição e Cargo que ocupa. Com isso conclui-se que há diferença entre os dois tempos de

### *3.5 Conclusão*

atuação propostos, os profissionais que atuam na instituição de 1 a 5 anos dos que atuam de 6 a 12 anos. Já para a variável Cargo que Ocupa, foi visto que há diferença entre as médias de auxiliar de consultório bucal e terapeuta ocupacional, assim como entre as médias de técnico de enfermagem e terapeuta ocupacional, dado que estas apresentaram um valor inferior à 0,05.