**Teste para normalidade Univariada**

Para avaliar a normalidade univariada, os testes mais utilizados são o de Kolmogorov-Smirnov e o de Shapiro-Wilk.

O teste de Kolmogorov- Smirnov (K-S) é um teste de aderência que compara a distribuição de frequência acumulada de um conjunto de valores observados de uma amostra com distribuição esperada ou teórica. Neste caso, o objetivo é determinar se uma amostra é proveniente de uma população com distribuição normal. O teste K-S é utilizando quando a média e desvio padrão da população são conhecidos.

KS

**Decisão**: se valor da estatística pertencer a região crítica, isto é, Dcal > Dc , rejeita-se H0. Caso contrário, não se rejeita H0.

SW

**Decisão**: se valor da estatística pertencer à região crítica, isto é, Wcal, Wc, rejeita-se H0. Caso contrário, não se reijeta H0.

O p-valor calculado corresponde ao menor nível de significância observado que levaria a rejeição da hipótese nula. Para os teste K-S e Shapiro-Wilk, respectivamente, o p-valor corresponde ao menor valor de p a partir do qual Dcal> Dc e W cal < Wc.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Kolmogorov-Smirnova | | | Shapiro-Wilk | | |
| Estatística | df | Sig. | Estatística | df | Sig. |
| AFM | 0,071 | 427 | 0,000 | 0,991 | 427 | 0,013 |

a. Correlação de Significância de Lilliefors

Os resultados da estatística do teste KS e SW são respectivamente, 0,071 e 0,991, O teste KS considera a correção de Lillefors. Já os valores de p-valor para os dois testes são, respectivamente, 0,000 e 0,013. Neste caso, pelo teste de KS e SW não é possível concluir que os dados seguem uma distribuição normal. Devido ao fato do teste ser muito sensível os autores recomendam utilizar um outros testes para confirmar a normalidade. Nesse sentido, serão aplicados os testes de assimetria e curtose.

Para avaliar se a amostra coletada é oriunda de uma população a qual apresenta normalidade univariada, Hair Jr. *et al.* (2009) e Kline (2011) recomendam que sejam analisadas as medidas de assimetria e curtose da amostra. Fávero *et al.* (2009, p. 58), explica que a assimetria corresponde ao “grau de desvio ou achatamento, da simetria de uma distribuição, ou seja, se uma distribuição for simétrica, os valores da média, da mediana e da moda serão iguais”. Em relação à curtose, ou achatamento, os autores definem que trata-se da “altura do ponto máximo da curva de distribuição” (FÁVERO *et al*, 2009, p. 60).

De acordo com Hair Jr. *et al.* (2009) e Kline (2011), a amostra segue uma distribuição normal quando os valores de assimetria são inferiores a 3 e os de curtose são menores do que 8. Os resultados das análises dos cálculos dos construtos usados nesta pesquisa indicam que seus valores de assimetria e curtose estão dentro dos limites apontados, uma vez que o maior valor de assimetria foi equivalente a 1,189 e -0,128 AF e CF respectivamente. E a curtose correspondeu a -0,307 e -0,208 AF e CF, respectivamente.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **AFM** | **CFM** |
| N | 427 | 427 |
| Assimetria | 0,189 | -0,128 |
| Erro de assimetria padrão | 0,118 | 0,118 |
| Curtose | -0,307 | -0,208 |
| Erro de Curtose padrão | 0,236 | 0,236 |