

## OUTPUTS EMA

### 1. Análise Estatística dos constructos

Para responder adequadamente às questões deste estudo, procedeu-se à exploração da pontuação obtida pelo Questionário “EMA- Escala de Motivação para Aprender.”, nos diferentes constructos e na escala final, segundo os princípios orientadores, comumente aceites na literatura especializada (Angers, 1992; Balbinotti, 2005; Bisquera, 1987; Bryman & Cramer, 1999; Cronbach & Meehl, 1955; Dassa, 1999; Nunnally, 1978; Pestana & Gageiro, 2003; Reis, 2001; Trudel & Antonius, 1991; Vallerand, 1989). Com efeito, apresentam-se, sucessiva e sistematicamente, os resultados do índice alfa de *Cronbach* (para estudo da consistência interna da escala) e da análise fatorial confirmatória (para o estudo da validade de construto do questionário).

Com o propósito de garantir a consistência do instrumento utilizado, seguimos o método baseado na consistência interna de Cronbach, dado que este estudo usa escalas já desenvolvidas e aplicadas em outros trabalhos de pesquisa. Este método permite avaliar a confiabilidade do instrumento de medição através do conjunto de itens que são esperados para medir o mesmo constructo ou dimensão teórica, assumindo que os itens do questionário utilizado (mensurados numa escala de *Likert de 1 a 5*) medem o mesmo constructo e são altamente correlacionados (Pestana e Gageiro, 2008). Quanto mais próximo o valor de alfa de Cronbach estiver de 1, maior é a consistência interna dos itens analisados, nomeadamente o coeficiente Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) em pesquisas aplicadas, o valor de 0,7 é tido como um indicador razoável, o valor de 0,8 é o um bom indicador e o valor 0,9 é considerado como um indicador excelente.

Antes de se chegar às análises propriamente ditas dos índices alfa de *Cronbach* obtidos por esta amostra (200 alunos), foram efetuadas estatísticas preliminares que fundamentam a consistência interna de cada constructo. Destaca-se que a apresentação formal destas estatísticas tem como único objetivo demonstrar a fiabilidade dos valores das médias observadas; pois estas, por poderem sofrer efeitos colaterais pela presença de casos extremos (*outliers*) severos (Pestana e Gageiro, 2003), podem não ser representativas das atitudes registadas, esmorecendo o valor das conclusões (Balbinotti, 2005). E, embora a interpretação do valor das médias nas variáveis ordinais tratadas como quantitativas, designadas por escalas de avaliação, por si só não têm qualquer significado, na medida em que as respostas são números inteiros e não fracionários, servindo apenas para comparar a localização das distribuições dos vários itens (Pestana e Gageiro, 2003), nós procedemos à quantificação e análise das mesmas.

#### 1.1. “MOTIVAÇÃO INTRÍNSECA”

A existência de *outliers* (Figura 1) nas questões *MI\_1*, *MI\_16*, *MI\_21* e *MI\_26* condicionam as estatísticas de teste (Tabela 1) referente às variáveis associadas ao constructo “*Motivação Intrínseca*”.

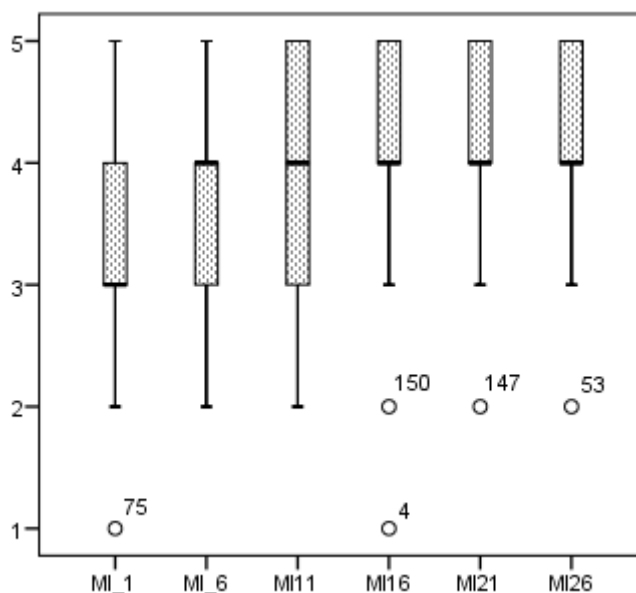


Figura 1. Box Plot - Análise do constructo “Motivação Intrínseca”

Assim, no constructo “*Motivação Intrínseca*” (Tabela 1) destaca-se que as médias encontradas para cada um dos 6 itens, estudados individualmente, variaram entre 3,51 e 4,42; com desvios padrão associados variando entre 0,622 a 0,827. Os valores do desvio padrão revelam-se mais baixos nos itens que obtiveram média mais elevada. O que indica que se verifica uma opinião comum de valorização nas respostas a estes itens (Figura 2 e Figura 3).

A interpretação destes resultados preliminares conduz-nos a um parecer estatístico satisfatório, destacando-se que a variabilidade dos resultados varia de baixa a média. Os coeficientes de variação apresentam valores que vão de baixo ( $CV \leq 15\%$ ) a médio ( $15\% \leq CV \leq 30\%$ ). Globalmente, estes valores denotam uma satisfatória homogeneidade na dispersão avaliada, independente do item individualmente estudado. Verificou-se ainda uma aderência predominante positiva nas questões 11, 16, 21 e 26, ou seja, estes itens apresentam médias ( $\bar{x}_{q11} = 4,15$ ;  $\bar{x}_{q16} = 4,15$ ;  $\bar{x}_{q21} = 4,27$  e  $\bar{x}_{q26} = 4,42$ ) extremadamente próximas do valor extremo (5).

Tabela 1. Estatísticas das variáveis do constructo “Motivação Intrínseca”.

	Mean	Std. Deviation	CV
MI1	3,51	,789	22,48%
MI6	3,90	,702	18,00%
MI11	4,07	,827	20,32%
MI16	4,15	,683	16,46%
MI21	4,27	,622	14,57%

MI26	4,42	,636	14,39%
------	------	------	--------

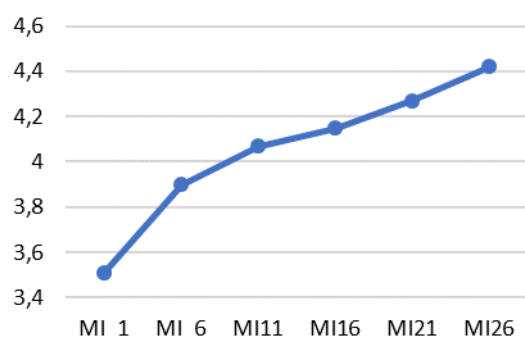


Figura 2. Médias das variáveis do constructo "Motivação Intrínseca".

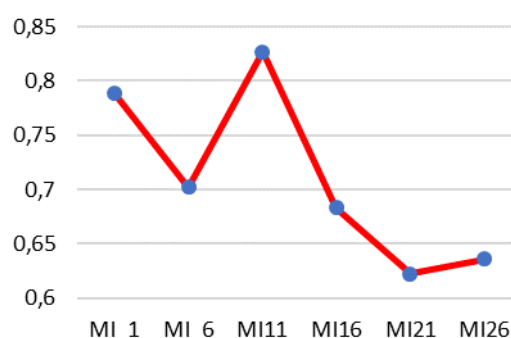


Figura 3. Desvios Padrão associados às variáveis do constructo "Motivação Intrínseca".

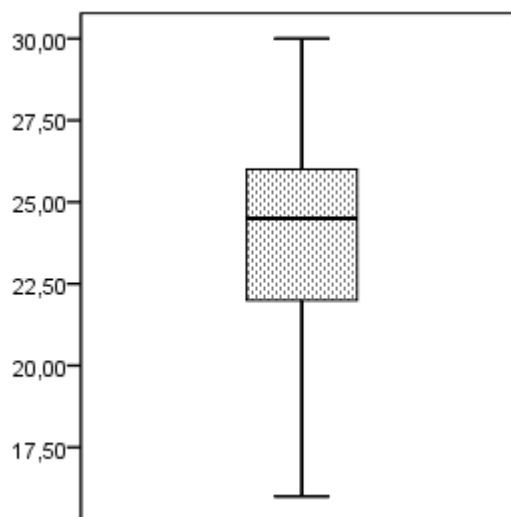
Quanto à média da pontuação obtida no constructo "Motivação Intrínseca" ( $\bar{x}_{C1} = 24,30$  pontos), esta revela-se elevada, considerando-se que na escala de resposta os valores esperados poderiam variar entre 6 e 30 pontos. O desvio padrão associado é igual a 2,72, o qual se vai refletir num Coeficiente de Variação baixo ( $CV = 11,19\%$ ).

Efetivamente, foram observadas variações de 16 a 40 pontos, com uma amplitude de 14 pontos (Tabela 2). A observação da Figura 2 leva-nos a concluir que a amplitude computada não se deve a valores extremos, na medida em que não se detetaram *outlier* neste constructo.

Tabela 2. Estatísticas do constructo "Motivação Intrínseca"

	Valid	Missing
N	200	0
Mean	24,2950	
Std. Deviation	2,72490	
Skewness	-,375	
Std. Error of Skewness	,194	
Range	14,00	
Minimum	16,00	
Maximum	30,00	
Percentiles		
	25	22,0000
	50	24,5000
	75	26,0000

Figura 4. Distribuição do Constructo "Motivação Intrínseca"



A análise do comportamento da distribuição, quanto à normalidade, como se trata de uma amostra de dimensão igual a 200 indivíduos, optámos pelo teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de *Lilliefors* (Tabela 3). A informação a reter é a de que o p-valor do teste é inferior a 0,05 (0,000). Este valor obriga-nos a aceitar a hipótese de não normalidade da população para os níveis de significância habituais.

Tabela 3. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – Constructo “Motivação Intrínseca”

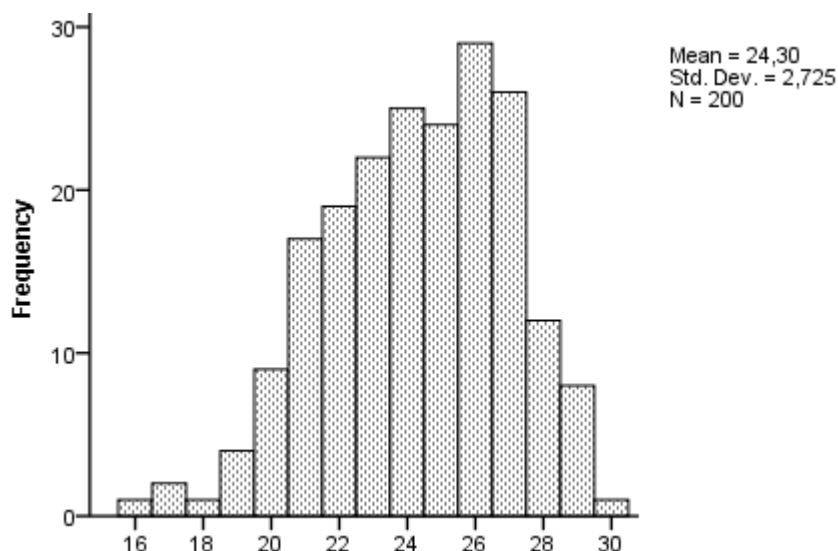
		Motivação Intrínseca
N		200
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	24,2950
	Std. Deviation	2,72490
Most Extreme Differences	Absolute	,114
	Positive	,065
	Negative	-,114
Test Statistic		,114
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

A falta de normalidade na distribuição é mostrada na curva de assimetria negativa, representada pela Figura 4. Isto significa que a média é inferior à mediana e à moda. O que indica que um número elevado de indivíduos da amostra responde “Concordo muito” nos itens que compõem este constructo.



Contudo, com base no Teorema do Limite Central constatamos que quando o tamanho da amostra aumenta, independentemente da forma da distribuição da população, a distribuição amostral da média da amostra converge para uma distribuição normal.

Ainda, no referente ao estudo da distribuição, podemos ainda afirmar que, o rácio  $-0,375/0,194 = -1,93$  (Tabela 2), tem um valor entre  $-1,96$  e  $1,96$ , revelando que a distribuição não se apresenta fortemente assimétrica.

Com base nas importantes constatações referidas, passámos a computar o coeficiente que determina a consistência interna do constructo. O modelo utilizado foi o proposto por Cronbach (1996). Pestana e Gageiro (2003), recomendam que a adequação, do modelo alfa, seja testada usando-se os seguintes critérios: índices alfa superiores a 0,80 são considerados desejáveis; índices superiores a 0,70 são considerados recomendados; índices compreendidos entre 0,60 e 0,70 devem ser aceites apenas para uso na área das Ciências Sociais, sendo desaconselhados na Estatística Médica. Assim, consideramos que qualquer resultado superior a 0,60 pode ser interpretado como uma consistência interna satisfatória, no enquadramento desta investigação.

O cálculo do coeficiente alfa conduziu-nos ao valor  $\alpha = 0,706$ , uma vez que as variáveis do constructo (Tabela 1) não têm desvios padrão e consequentemente variâncias dissemelhantes. Este resultado, indica um índice satisfatório de consistência interna (Tabela 4). Contudo, a supressão do item MI\_1 melhora o valor do Alfa (0,731) (Tabela 5).

Tabela 4. Consistência Interna do constructo “*Motivação Intrínseca*”

Cronbach's Alpha	N of Items
,706	6

Tabela 5. Item-Total do constructo “*Motivação Intrínseca*”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MI1	,245	,731

MI6	,599	,614
MI11	,535	,632
MI16	,412	,674
MI21	,478	,657
MI26	,400	,678

Finalmente, procedemos à análise dos índices das correlações item-item. Dada a natureza da escala, em cada item, ser ordinal, determinámos os referidos índices com recurso à correlação de Spearman, onde, essencialmente, se pretende que cada item esteja satisfatoriamente posicionado em relação aos restantes que integram o constructo. Neste caso, com todos os itens que compõem o constructo (Tabela 6), constatamos que as correlações se apresentam de fraca a moderada, variando entre 0,077 e 0,637, e que há itens que não se correlacionam.

Tabela 6. Correlações item-item no constructo “*Motivação Intrínseca*” – todos os itens

	MI1	MI6	MI11	MI16	MI21	MI26
MI1	1,000					
MI6	,296**	1,000				
MI11	,272**	,637**	1,000			
MI16	,103	,289**	,246**	1,000		
MI21	,077	,334**	,314**	,557**	1,000	
MI26	,154*	,306**	,254**	,282**	,344**	1,000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Contudo, a eliminação do item *MI\_1*, sugerida pela análise da consistência interna (Tabela 5), representada na Tabela 7, constatamos que todas as correlações se tornam estatisticamente significativas e apuramos que a maior correlação ( $\rho = 0,637$ ) se verifica entre as questões *MI\_6* e *MI\_11* e a menor ( $\rho = 0,246$ ) entre as questões *MI\_11* e *MI\_16*. Assim, pela análise produzida, poderíamos afirmar que a questão *MI\_1* deveria ser removida do questionário.

Tabela 7. Correlações item-item no constructo “*Motivação Intrínseca*” – Sem *MI\_1*

	MI6	MI11	MI16	MI21	MI26
MI6	1,000				

MI11	,637**	1,000		
MI16	,289**	,246**	1,000	
MI21	,334**	,314**	,557**	1,000
MI26	,306**	,254**	,282**	,344**

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## 1.2. “MOTIVAÇÃO EXTRÍNSECA IDENTIFICADA”

No estudo do constructo “*Motivação Extrínseca Identificada*” constatamos a existência de *outliers moderados* (Figura 5) nas questões *MID2*, *MID7* e *MID17*. Estes valores irregulares, com referência aos restantes, posicionam-se abaixo do valor mínimo. Isto indica uma atitude menos positiva.

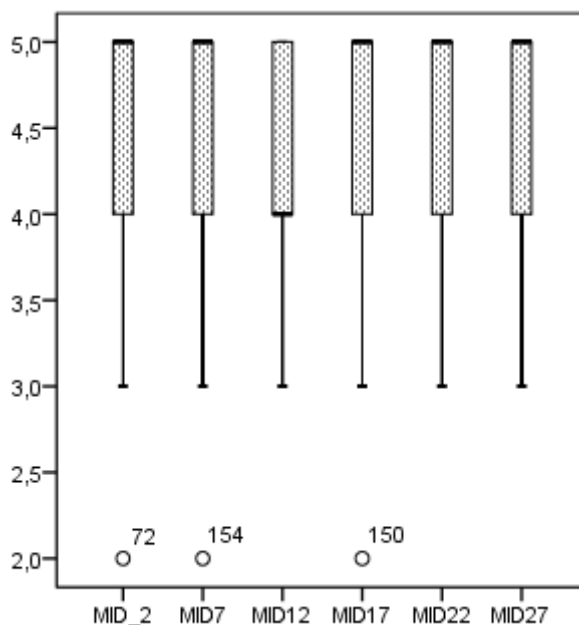


Figura 5. *Box Plot* - Análise do constructo “Motivação Extrínseca Identificada”

As médias, em cada um dos 6 itens, variaram entre 4,06 (*MID12*) e 4,71 (*MID2*); com desvios padrão associados que oscilam entre 0,511 (*MID17*) a 0,673 (*MID12*). Importa referir que à média mais baixa se encontra associado o desvio padrão mais alto, o que significa que há uma maior variação de opiniões na questão *MID\_12*. Esta disposição obriga a que esta questão apresente um Coeficiente de Variação medianamente elevado (16,58%). Os restantes Coeficientes de Variação revelam-se baixos, o que nos indica valores de dispersão baixos e, conseqüentemente, homogeneidade nas respostas.

A exceção da questão *MID12*, a aceção destes resultados conduz-nos a um parecer estatístico muito satisfatório: os coeficientes de variação denotam uma satisfatória homogeneidade na dispersão

avaliada e apurou-se uma aderência predominante positiva em todas as questões extremamente próximas do valor extremo (5).

Tabela 8. Estatísticas das variáveis do constructo “Motivação Extrínseca Identificada”.

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	C.V.
MID2	4,71	,517	10,98%
MID7	4,59	,578	12,59%
MID12	4,06	,673	16,58%
MID17	4,67	,511	10,94%
MID22	4,50	,549	12,20%
MID27	4,59	,550	11,98%

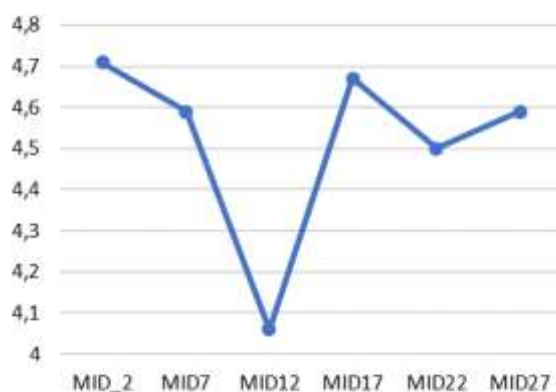


Figura 6. Médias das variáveis do constructo “Motivação Extrínseca Identificada”.

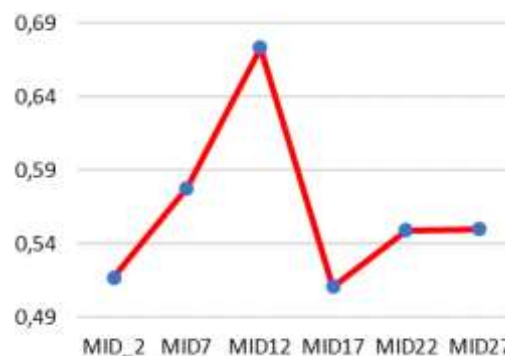


Figura 7. Desvio Padrão das variáveis do constructo “Motivação Extrínseca Identificada”.

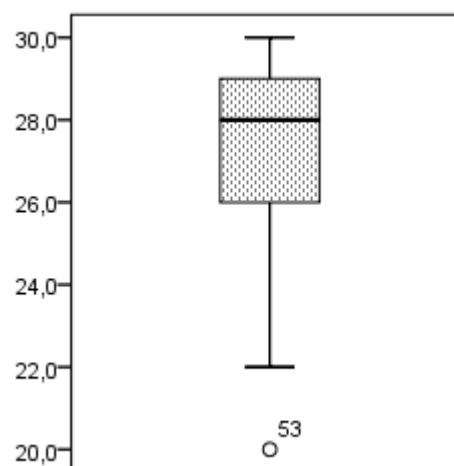
A média da pontuação conseguida no constructo “Motivação Extrínseca Identificada” ( $\bar{x}_{C2} = 27,13$  pontos), revela-se elevada, com um desvio padrão associado igual a 2,11, o qual se vai refletir num Coeficiente de Variação baixo ( $CV = 12,44\%$ ).

Efetivamente, foram observadas variações de 20 a 30 pontos (Tabela 9). Por observação da Figura 8 concluímos que a amplitude computada se deve a um valor extremo, na medida em que se detetou um *outlier*. Assim, a amplitude baixaria de 10 pontos para 8 pontos, aproximando a posição dos inquiridos dentro do constructo.

Tabela 9. Estatísticas do constructo “Motivação Extrínseca Identificada”

Figura 8. Distribuição do Constructo “Motivação Extrínseca Identificada”

N	Valid	200
	Missing	0
Mean		27,13
Std. Deviation		2,11
Skewness		-,662
Std. Error of Skewness		,172
Minimum		20,00
Maximum		30,00
Percentiles	25	26,00
	50	28,00
	75	29,00



À semelhança do constructo . . . . ., a normalidade, segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de *Lilliefors* (Tabela 10), também nos obriga a aceitar a hipótese de não normalidade da população para os níveis de significância habituais.

Tabela 10. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – Constructo “*Motivação Extrínseca Identificada*”

		Motividentificad a
N		200
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	27,1300
	Std. Deviation	2,11078
Most Extreme Differences	Absolute	,170
	Positive	,087
	Negative	-,170
Test Statistic		,170
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

A distribuição apresenta uma curva de assimetria negativa (Figura 9), mostrando que a resposta preferencial é “Concordo muito” nos itens que compõem este constructo.

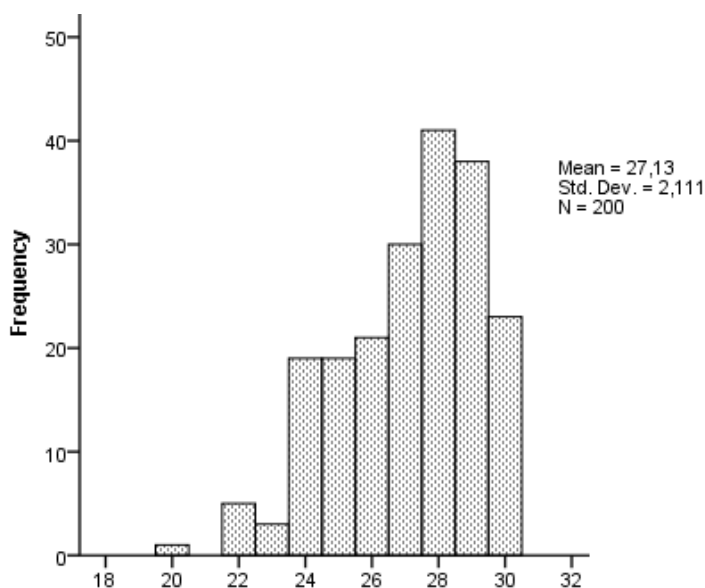


Figura 9.

O estudo da distribuição, podemos ainda afirmar que, o rácio  $-0,662/0,171 = -3,84$  (Tabela 9), não se enquadra entre  $-1,96$  e  $1,96$ , revelando que a distribuição se apresenta medianamente assimétrica. A existência de um outlier, o caso 53, contribui para o desequilíbrio da distribuição. Mas, mesmo a sua remoção mantém a assimetria identificada.

A consistência interna do constructo (Tabela 11), revela um valor (0,666) compreendido entre 0,60 e 0,70 que deve ser apenas aceite na área das Ciências Sociais. Contudo se considerarmos a Tabela 12, a consistência interna, com a supressão do item MID12 torna-se satisfatória (0,716).

Tabela 11. Consistência Interna do constructo “Motivação Extrínseca Identificada”

Cronbach's Alpha	N of Items
,666	6

Tabela 12. Item-Total do constructo “Motivação Extrínseca Identificada”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MID2	,408	,621
MID7	,471	,596
<b>MID12</b>	<b>,171</b>	<b>,716</b>
MID17	,499	,590
MID22	,421	,615
MID27	,475	,596

A análise dos índices das correlações item-item (Tabela 13), mostra que os referidos índices se apresentam de fraca a moderada, variando entre 0,089 e 0,471, e há itens que não se correlacionam.

Tabela 13. Correlações item-item no constructo “*Motivação Extrínseca Identificada*” – todos os itens

	MID2	MID7	MID12	MID17	MID22	MID27
MID2	1,000					
MID7	,431**	1,000				
MID12	,089	,130	1,000			
MID17	,406**	,371**	,139*	1,000		
MID22	,334**	,363**	,099	,383**	1,000	
MID27	,226**	,393**	,171*	,471**	,358**	1,000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Pela sugestão de eliminação do item *MID12*, considerada anteriormente, constatamos que todas as correlações, embora se apresentem moderadas, se tornam estatisticamente significativas (Tabela 14). A maior correlação ( $\rho = 0,415$ ) estabelece-se entre as questões *MID17* e *MID27* e a menor ( $\rho = 0,237$ ) entre as questões *MID2* e *MID27*. O que nos induz a concluir que a questão *MID12* deveria ser retirada do questionário.

Tabela 14. Correlações item-item no constructo “*Motivação Extrínseca Identificada*” – Sem *MID12*

	MID2	MID7	MID17	MID22	MID27
MID2	1				
MID7	,392**	1			
MID17	,334**	,313**	1		
MID22	,276**	,319**	,364**	1	
MID27	,237**	,376**	,415**	,336**	1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### 1.3. “MOTIVAÇÃO EXTERNA”

O constructo “*Motivação Externa*”, à semelhança dos analisados anteriormente, também apresenta *outliers moderados* (Figura 9) nas questões *ME4*, *ME14* e *ME29*. A distribuição gráfica, nas questões *ME24* e *ME29*, revela que a postura dos inquiridos se apresenta negativa, à exceção de seis indivíduos que contrariam esta tendência. Nas restantes questões, a atitude dos inquiridos é bastante mais positiva, tendo-se ainda em consideração que há quatro inquiridos na *ME4* e dois na *ME14* que revelam uma posição discordante.

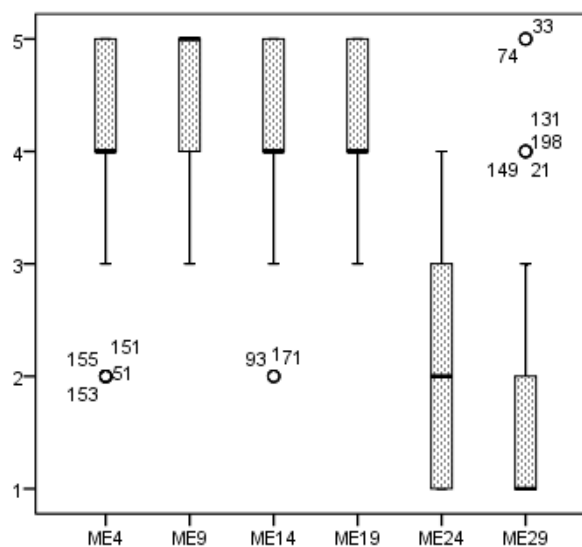


Figura 10. *Box Plot* - Análise do constructo “Motivação Externa”

Em cada uma das seis questões, que formam este constructo, as médias nas questões *ME24* e *ME29* mostram-se inferiores e desvios padrão associados mais elevados (Tabela 15), com referente às restantes questões, corroborando a Figura 9, Figura 10 e Figura 11. As diferenças observadas contribuem para uma elevada dispersão a nível do Coeficiente de Variação (Tabela 15), o que indica menor precisão dos dados e interpretação ambivalente dos resultados. Os restantes Coeficientes de Variação revelam-se baixos e moderado na questão *ME4* (18,74%), o que nos anuncia valores de dispersão mais baixos e, consequentemente, uniformidade nas respostas.

A exceção das questões *ME24* e *ME29*, as médias conduzem-nos a um parecer estatístico muito satisfatório no referente às questões do instrumento, na medida em que apurou-se uma aderência predominante positiva em todas as questões, valores extremadamente próximos do valor extremo (5).

Tabela 15. Estatísticas das variáveis do constructo “Motivação Externa”.

Mean	Std. Deviation	C.V.
------	-------------------	------

ME4	4,13	0,774	18,74%
ME9	4,51	0,593	13,15%
ME14	4,38	0,655	14,95%
ME19	4,32	0,632	14,63%
ME24	2,05	0,931	45,41%
ME29	1,57	0,89	56,69%

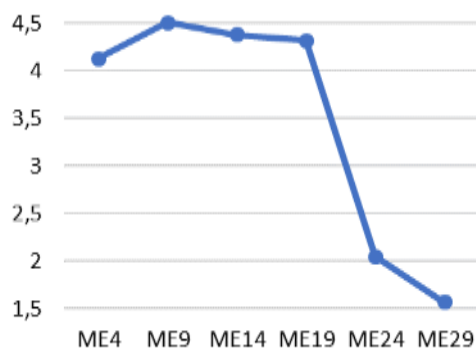


Figura 11. Médias das variáveis do constructo "Motivação Externa".

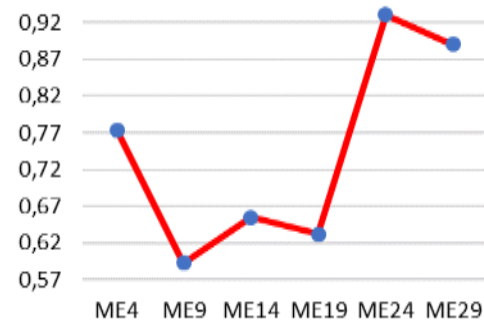


Figura 12. Desvio Padrão das variáveis do constructo "Motivação Externa".

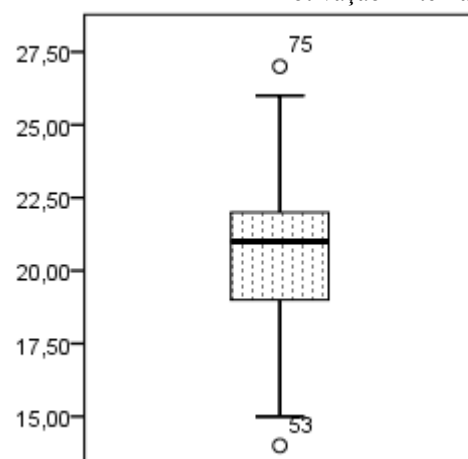
A "Motivação Externa", exibe uma média ( $\bar{x}_{motivação\ externa} = 20,93\ pontos$ ), mais baixa, com um desvio padrão associado mais elevado, igual a 2,30. Contudo, estes valores associam-se a um Coeficiente de Variação baixo ( $CV = 10,98\%$ ).

Efetivamente, foram observadas variações entre 14 e 27 pontos (Tabela 16). A Figura 12 contribui para a explicação dos valores obtidos. Pois, constatamos a existência de dois *outliers*.

Tabela 16. Estatísticas do constructo "Motivação Externa"

N	Valid	200
	Missing	0
Mean		20,9300
Std. Deviation		2,30470
Skewness		-,068
Std. Error of Skewness		,172
Minimum		14,00

Figura 13. Distribuição do Constructo "Motivação Externa"



Maximum		27,00
Percentiles	25	19,0000
	50	21,0000
	75	22,0000

---

---

A pontuação do constructo “Motivação Externa” distribui-se segundo uma distribuição não normal, de acordo com a estatística de teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de *Lilliefors* (Tabela 17), para os parâmetros habituais do investigador.

Tabela 17. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – Constructo “Motivação Externa”*

		Motivação Externa
N		200
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	20,93
	Std. Deviation	2,30
Most Extreme Differences	Absolute	,099
	Positive	,087
	Negative	-,099
Test Statistic		,099
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Contudo, a distribuição não apresenta assimetria acentuada (Figura 14), confirmando-se que o rácio  $-0,068/0,172 = -0,39$  (Tabela 16), enquadra-se no intervalo de valores compreendidos entre  $-1,96$  e  $1,96$ , revelando que a distribuição se apresenta praticamente simétrica. Observamos, mais uma vez, neste constructo, que o caso 53 se mantém como um elemento discordante em relação aos restantes inquiridos (Figura 13).

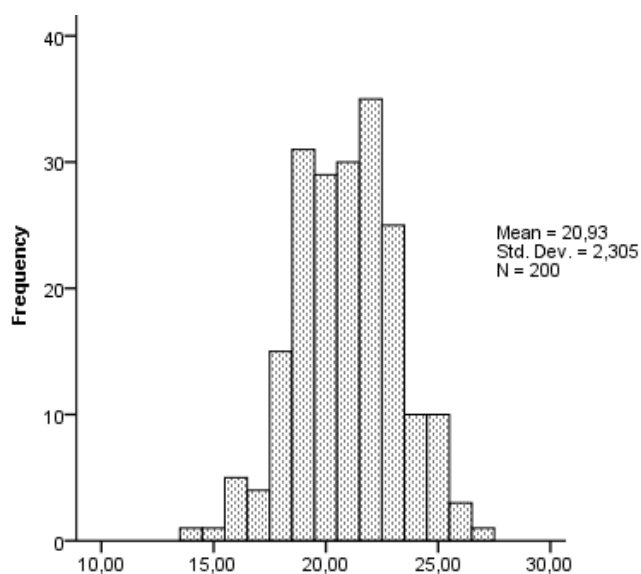


Figura 14.

A primeira análise da consistência interna, revelou um valor baixo (0,416) e só a supressão dos itens ME4, ME24 e ME29 (Tabela 19), permitiu que este valor subisse para 0,661 (Tabela 18).

Tabela 18. Consistência Interna do constructo “*Motivação Externa*”

Cronbach's Alpha	N of Items
,661	3

Tabela 19. Item-Total do constructo “*Motivação Externa*”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
ME9	,400	,655
ME14	,526	,489
ME19	,495	,534

A análise dos índices das correlações item-item (Tabela 20), mostra que os referidos índices se apresentam de fracos a moderados, variando entre 0,324 e 0,488.

Tabela 20. Correlações item-item no constructo “*Motivação Externa*” – todos os itens

		ME9	ME14	ME19
ME9	Pearson Correlation	1		
	Sig. (2-tailed)			
	N	200		
ME14	Pearson Correlation	,366**	1	
	Sig. (2-tailed)	,000		
	N	200	200	
ME19	Pearson Correlation	,324**	,488**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	
	N	200	200	200

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

#### 1.4. “MOTIVAÇÃO INTROJETADA”

A análise do constructo “*Motivação Introjetada*”, foi a que determinou o maior número de casos com valores dissemelhantes do contexto global dos dados obtidos (*outliers*) (Figura 15). À exceção da questão MIJ23, todas as outras, revelam um número elevado de inquiridos que apresentam uma atitude discordante do geral.

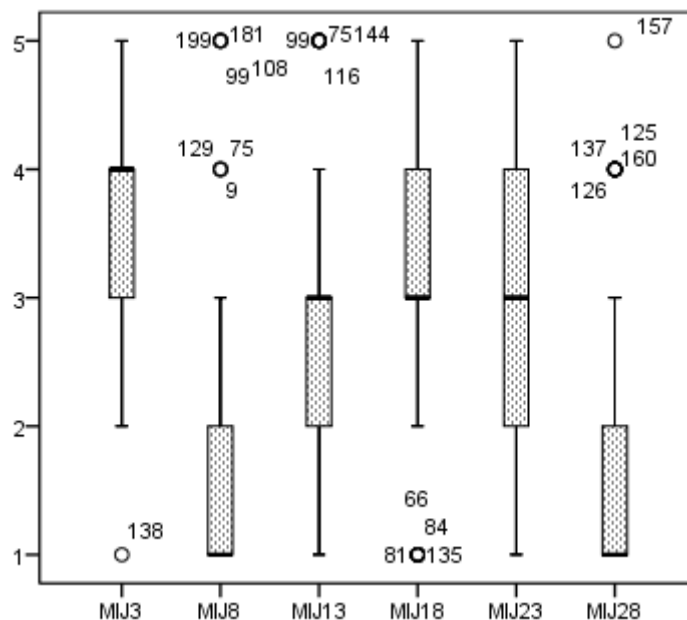


Figura 15. *Box Plot* - Análise do constructo “Motivação Externa”

A Tabela 21 denota que as médias são baixas e os desvios padrão são mais elevados neste constructo. Estas disparidades notadas contribuem para uma elevada dispersão a nível do Coeficiente de Variação (Tabela 21), tornando pouco precisão a interpretação dos dados.

A exceção da média questão *MIJ3* (3,72), as restantes médias conduzem-nos a a uma postura negativa e ambivalente no referente às questões deste constructo, na medida em que apurou-se uma aderência predominante discordante na maioria das questões, valores próximos do valor (2).

Tabela 21. Estatísticas das variáveis do constructo “Motivação Externa”.

	Mean	Std. Deviation	C.V.
MIJ3	3,72	,841	22,61%
MIJ8	1,42	,841	59,23%
MIJ13	2,61	1,055	40,42%
MIJ18	3,40	1,070	31,47%
MIJ23	2,69	1,197	44,50%

MIJ28                      1,61                      ,918                      57,02%

---

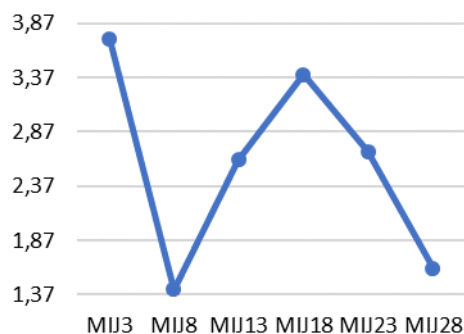


Figura 16. Médias das variáveis do constructo “Motivação Introjetada”.

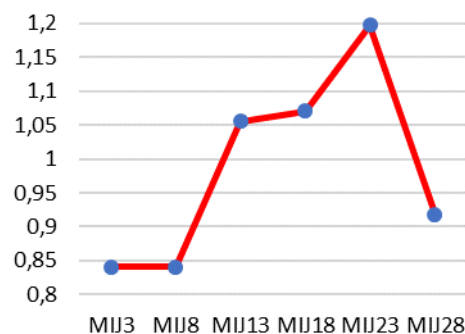


Figura 17. Desvio Padrão das variáveis do constructo “Motivação Introjetada”.

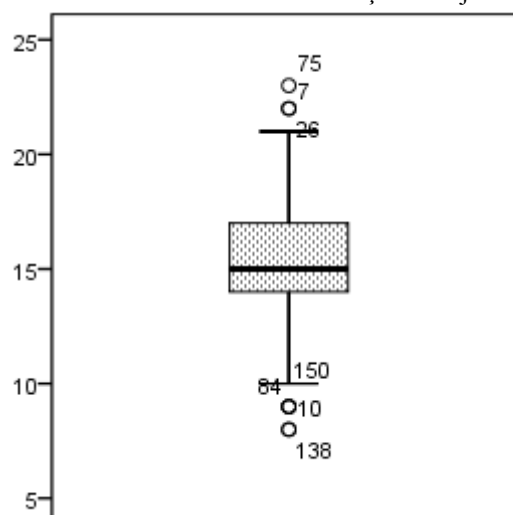
A “Motivação Introjetada”, exibe uma média ( $\bar{x}_{motivação\ introjetada} = 15,44\ pontos$ ), mais baixa, com um desvio padrão associado elevado, igual a 2,80. Assim, estes valores associam-se a um Coeficiente de Variação médio ( $CV = 18,39\%$ ).

A amplitude, diferença entre o valor mínimo e o máximo, foi a mais baixa de entre os constructos analisados, variando entre 8 e 23 pontos (Tabela 22). A Figura 18 contribui para a explicação dos valores obtidos. Pois, constatamos a existência de múltiplos *outliers* moderados.

Tabela 22. Estatísticas do constructo “Motivação Introjetada”

	Valid	Missing
N	200	0
Mean	15,44	
Std. Deviation	2,84	
Skewness	-,028	
Std. Error of Skewness	,172	
Minimum	8,00	
Maximum	23,00	
Percentiles		
	25	14,0000
	50	15,0000
	75	17,0000

Figura 18. Distribuição do Constructo “Motivação Introjetada”



No concernente à pontuação registada no constructo constatamos que a mesma não se comporta como uma distribuição normal, de acordo com a estatística de teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de Lilliefors ( $pvalue=0,002$ ) (Tabela 23).

Tabela 23. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – Constructo “Motivação Externa”*

		Motivação Externa
N		200
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	15,44
	Std. Deviation	2,84
Most Extreme Differences	Absolute	,084
	Positive	,084
	Negative	-,073
Test Statistic		,084
Asymp. Sig. (2-tailed)		,002 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Embora os valores estatísticos se apresentem muito controversos, quando analisados individualmente, por item, a distribuição não apresenta assimetria acentuada (Figura 19), confirmando-se que o rácio  $-0,028/0,172 = -0,16$  (Tabela 22), enquadra-se no intervalo de valores compreendidos entre -1,96 e 1,96. O que significa que a distribuição se apresenta praticamente simétrica e segundo uma normal.

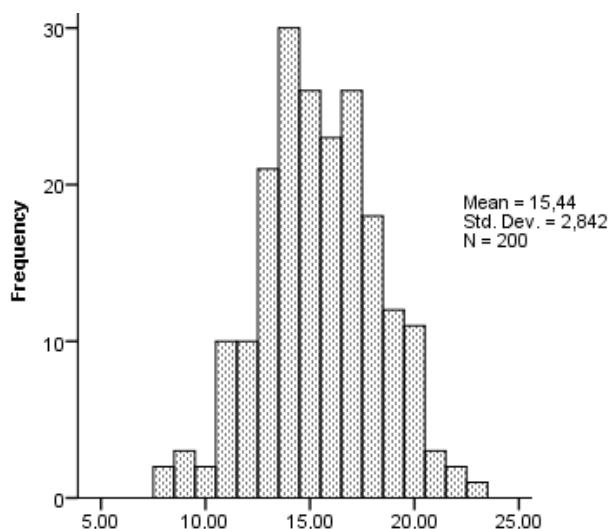


Figura 19.

Na análise da consistência interna, o Alfa de Cronbach revelou um valor baixo (0,316), obrigando a análises sucessivas até se atingir o melhor valor (0,486). Contudo, este valor encontra-se abaixo do que se entende por aceitável na análise da consistência interna. O que estatisticamente indica a anulação deste constructo no instrumento utilizado.

Tabela 24. Consistência Interna do constructo “Motivação Introjetada”

Cronbach's Alpha	N of Items
,486	3

Tabela 25. Item-Total do constructo “Motivação Introjetada”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MIJ8	,305	,393
MIJ13	,215	,565
MIJ28	,419	,188

### 1.5. “AMOTIVAÇÃO”

O constructo “Amotivação”, apresenta-se completamente disforme, no referente à representação gráfica (Figura 20) da distribuição da opinião dos respondentes, em todas as questões, à exceção da AM15. A Figura 20 realça ainda que existem bastantes alunos que expressam de forma muito negativa, constituindo-se *outliers* severos, a sua postura em relação às questões que integram este constructo.

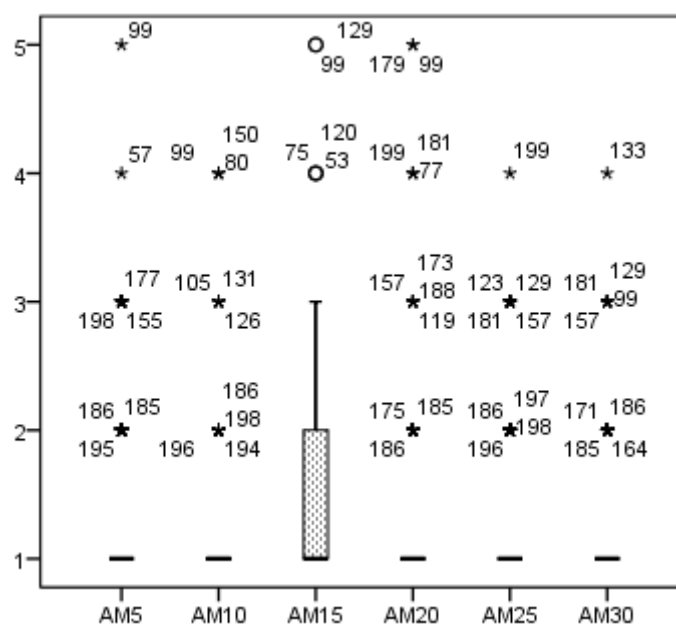


Figura 20. *Box Plot* - Análise do constructo “Amotivação”

A médias são baixas, o que indica uma atitude positiva dos alunos em relação às questões que integram este constructo. Os desvios padrão apresentam-se bastantes semelhantes entre as questões, mas são elevados se tivermos em consideração as médias obtidas. Este desajuste contribue para uma elevada dispersão a nível do Coeficiente de Variação (Tabela 26), tornando a interpretação dos dados pouco precisa e entendível do ponto de vista estatístico.

A Figura 21 e a Figura 22 denotam a proximidade constatada entre a média e o desvio-padrão em cada uma das questões. O que indica que nas questões onde se verifica uma média mais elevada, postura mais negativa por parte dos alunos, a heterogeneidade (diferença de opinião) também aumenta.

A Figura 23 confirma que a postura mais negativa é expressa, ainda por alguns alunos que se desenquadram do padrão de respostas encontrado.

Tabela 26. Estatísticas das variáveis do constructo “Amotivação”

	Mean	Std. Deviation	C.V.
AM5	1,32	,656	49,70%
AM10	1,20	,549	45,75%
AM15	1,53	,763	49,87%
AM20	1,34	,704	52,54%
AM25	1,26	,567	45,00%
AM30	1,21	,504	41,65%

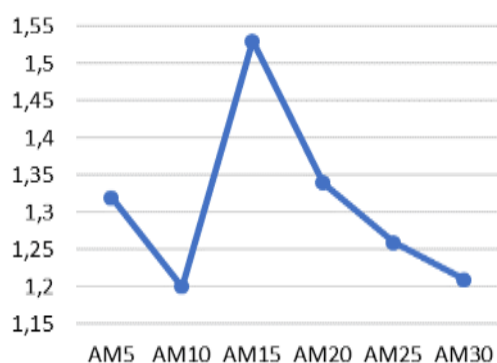


Figura 21. Médias das variáveis do constructo "Amotivação"

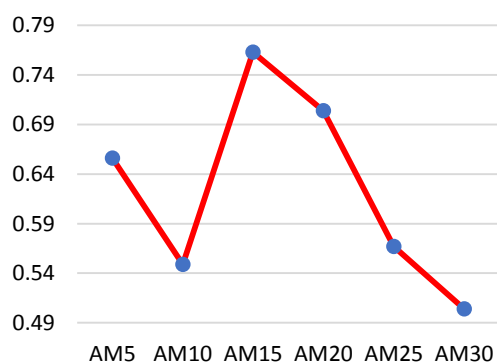


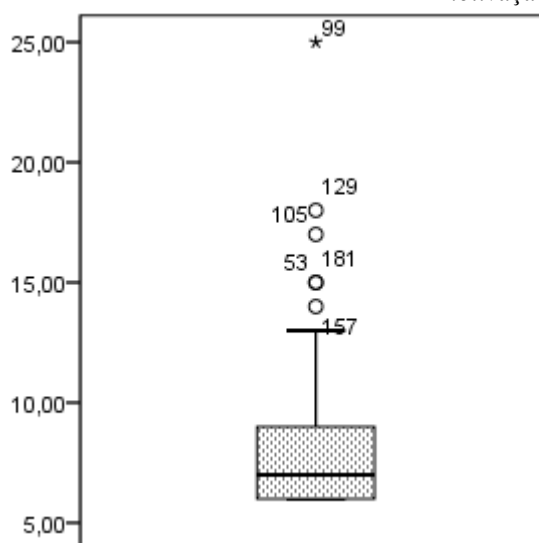
Figura 22. Desvio Padrão das variáveis do constructo "Amotivação"

A "Amotivação", exibe uma média ( $\bar{x}_{amotivação} = 7,84$  pontos), tal como era pretendido, a mais baixa de todos os constructos, mas com um desvio padrão associado elevado, igual a 2,66. Assim, estes valores associam-se a um Coeficiente de Variação elevado ( $CV = 33,92\%$ ).

Tabela 27. Estatísticas do constructo "Amotivação"

N	Valid	Missing
	200	0
Mean	7,84	
Std. Deviation	2,66	
Skewness	2,367	
Std. Error of Skewness	,172	
Minimum	6,00	
Maximum	25,00	
Percentiles		
	25	6,0000
	50	7,0000
	75	9,0000

Figura 23. Distribuição do Constructo "Amotivação"



No concernente à pontuação registada no constructo constatamos que a mesma não se comporta como uma distribuição normal, de acordo com a estatística de teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de Lilliefors ( $pvalue=0,000$ ) (Tabela 23).

Tabela 28. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* – Constructo “Amotivação”

		Motivação Externa
N		200
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	7,84
	Std. Deviation	2,66
Most Extreme Differences	Absolute	,244
	Positive	,236
	Negative	-,244
Test Statistic		,244
Asymp. Sig. (2-tailed)		,000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Neste constructo a distribuição apresenta uma assimetria positiva, bastante acentuada (Figura 24), confirmada pelo quociente  $2,367/0,172 = 13,76$  (Tabela 27). Pois, o valor obtido não pertence ao intervalo compreendido entre -1,96 e 1,96.

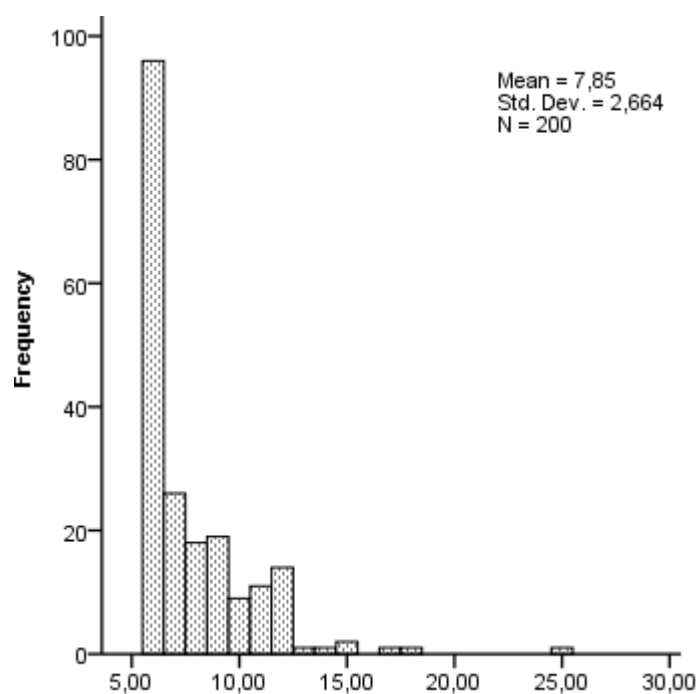


Figura 24.

O Alfa de Cronbach (Tabela 29), resultante da análise da consistência interna, revelou-se moderado (0,797), não sendo necessário eliminar nenhuma das questões que integram o constructo (Tabela 30).

Tabela 29. Consistência Interna do constructo “Amotivação”

Cronbach's Alpha	N of Items
,797	6

Tabela 30. Item-Total do constructo “Amotivação”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
AM5	,579	,759
AM10	,461	,785
AM15	,560	,767
AM20	,548	,768
AM25	,623	,751
AM30	,583	,763

A análise dos índices das correlações item-item (Tabela 31), corrobora o valor do Alfa de Cronbach (0,797) e a manutenção de todas as questões no constructo (Tabela 30). Todos os índices se apresentam correlacionados entre fraco (0,255) a moderado (0,577).

Tabela 31. Correlações item-item no constructo “Amotivação” – todos os itens

		AM_5	AM10	AM15	AM20	AM25	AM30
AM_5	Pearson Correlation	1					
	Sig. (2-tailed)						
	N	200					
AM10	Pearson Correlation	,338**	1				
	Sig. (2-tailed)	,000					
	N	200	200				
AM15	Pearson Correlation	,423**	,369**	1			
	Sig. (2-tailed)	,000	,000				
	N	200	200	200			
AM20	Pearson Correlation	,376**	,307**	,379**	1		
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000			

N		200	200	200	200	
AM25	Pearson Correlation	,577**	,255**	,453**	,490**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	
N		200	200	200	200	200
AM30	Pearson Correlation	,378**	,450**	,408**	,457**	,414**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000	,000
N		200	200	200	200	200

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## 1.6. ANÁLISE CONCEPTUAL DO QUESTIONÁRIO EMA

### 1.6.1. Concordância/Discordância no Constructo “Motivação Intrínseca”

A percentagem mais elevada (0,5%) na opção “Discordo Totalmente” registou-se nos itens MI1 e no item MI16 e a mais baixa (0%) nos restantes quatro. A opção “Discordo Muito” teve o seu valor mais elevado (6%) no item MI1 e o mais baixo (0,5%) nos restantes itens, à exceção do MI6 (1,5%). A opção “Não Concordo nem Discordo” obteve a pontuação mais alta (47%) no item MI1, sendo a mais baixa (6,5%) a referente ao item MI26.

O valor percentual mais elevado (57%) na opção “Concordo muito” verificou-se no item MI16 e o mais baixo (33%) no item MI11. No concernente à opção “Concordo Totalmente” verificamos que o valor mais elevado (49%) corresponde ao item MI26, revelando-se o item MI1, como o que apresenta o menor valor (11%).

Tabela 32. Distribuição de frequências das respostas no constructo “Motivação Intrínseca”

	Discordo totalmente	Discordo muito	Não Concordo nem discordo	Concordo muito	Concordo totalmente
MI1	1 (0,5%)	12 (6%)	94 (47%)	71 (35,5%)	22 (11%)
MI6	0 (0%)	3 (1,5%)	51 (25,5%)	109 (54,5%)	37 (18,5%)
MI11	0 (0%)	1 (0,5%)	59 (29,5%)	66 (33%)	74 (37%)
MI16	1 (0,5%)	1 (0,5%)	25 (12,5%)	114 (57%)	59 (29,5%)
MI21	0 (0%)	1 (0,5%)	16 (8%)	112 (56%)	71 (35,5%)
MI26	0 (0%)	1 (0,5%)	13 (6,5%)	88 (44%)	98 (49%)

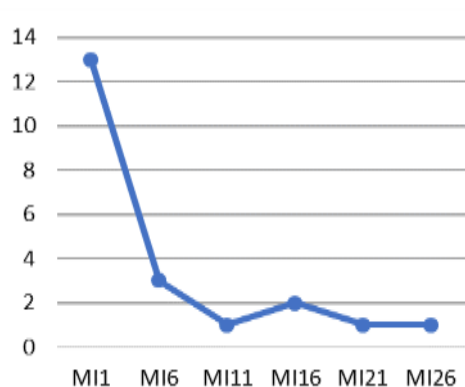


Figura 25. Avaliação da Concordância

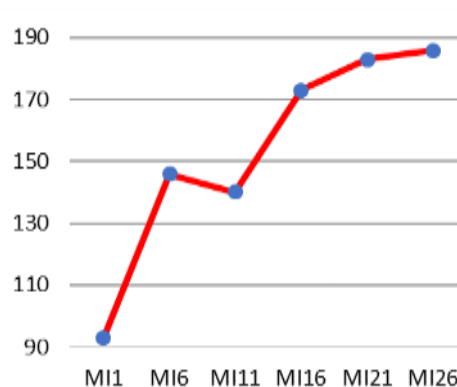


Figura 26. Avaliação da Discordância

Concordância = concordo muito + concordo totalmente

Discordância = discordo totalmente + discordo muito

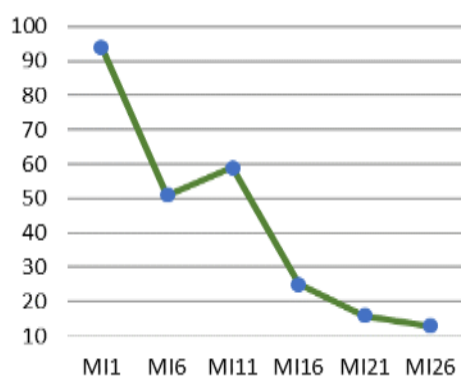


Figura 27. Avaliação de “Não Concordo nem Discordo”

#### 1.6.2. Concordância/Discordância no Constructo “Motivação Extrínseca Identificada”

A percentagem mais elevada (0,5%) na opção “Discordo Totalmente” registou-se nos itens MI1 e no item MI16 e a mais baixa (0%) nos restantes quatro. A opção “Discordo Muito” teve o seu valor mais elevado (6%) no item MI1 e o mais baixo (0,5%) nos restantes itens, à exceção do MI6 (1,5%). A opção “Não Concordo nem Discordo” obteve a pontuação mais alta (47%) no item MI1, sendo a mais baixa (6,5%) a referente ao item MI26.

O valor percentual mais elevado (57%) na opção “Concordo muito” verificou-se no item MI16 e o mais baixo (33%) no item MI11. No concernente à opção “Concordo Totalmente” verificamos que o valor mais elevado (49%) corresponde ao item MI26, revelando-se o item MI1, como o que apresenta o menor valor (11%).

Tabela 33. Distribuição de frequências das respostas no constructo “Motivação Extrínseca identificada”

	Discordo totalmente	Discordo muito	Não Concordo nem discordo	Concordo muito	Concordo totalmente
MID2	0 (0%)	1 (0,5%)	3 (1,5%)	49 (24,5%)	147 (73,5%)
MID7	0 (0%)	1 (0,5%)	6 (3,0%)	68 (34%)	125 (62,5%)
MID12	0 (0%)	0 (0%)	39 (19,5%)	109 (54,5%)	52 (26%)
MID17	0 (0%)	1 (0,5%)	1 (0,5%)	60 (30%)	138 (69%)
MID22	0 (0%)	0 (0%)	5 (2,5%)	90 (45%)	105 (52,5%)
MID27	0 (0%)	0 (0%)	6 (3%)	69 (34,5%)	125 (62,5%)

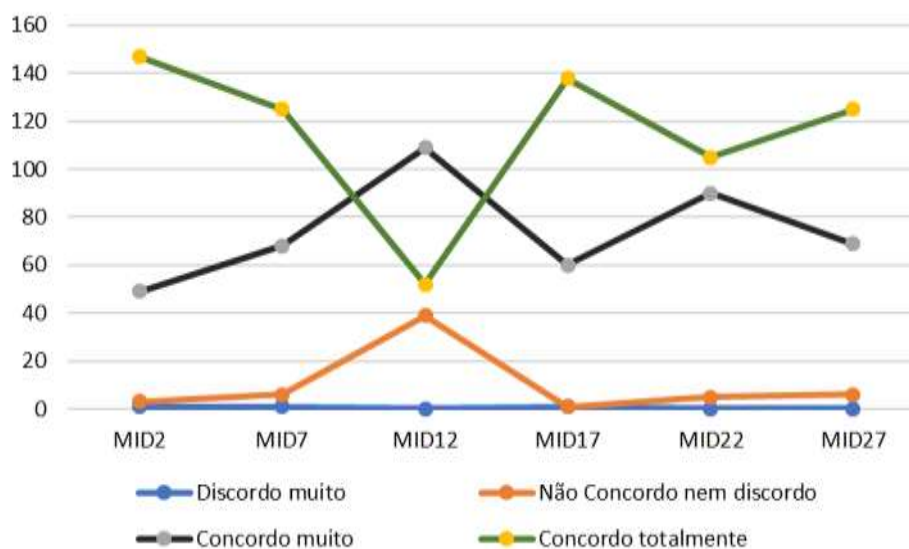


Figura 28. Avaliação da “Concordância” e da “Discordância” “Motivação Extrínseca identificada”

### 1.6.3. Concordância/Discordância no Constructo “Motivação Externa”

A percentagem mais elevada (63,5%) na opção “Discordo Totalmente” registou-se no item ME29 e no item ME24 (35,5%), sendo igual a 0% nos restantes quatro. Na opção “Discordo Muito” foram os itens anteriormente referidos os que revelaram os valores mais elevados: ME24 (30%) e ME29 (21%). A opção “Não Concordo nem Discordo” apresenta uma distribuição em que os itens dominantes continuam a ser os mesmos: ME24 (29%) e ME29 (12%), apresentando os restantes um comportamento muito semelhante. Os tópicos de concordância, apresentam os valores percentuais mais baixos nas questões ME24 e ME29, sendo as percentagens inferiores no “Concordo Totalmente”.

Tabela 34. Distribuição de frequências das respostas no constructo “Motivação Externa”

	Discordo totalmente	Discordo muito	Não Concordo nem discordo	Concordo muito	Concordo totalmente
ME4	0 (0%)	7 (3,5%)	30 (15%)	95 (47,5%)	68 (34%)
ME9	0 (0%)	0 (0%)	11 (5,5%)	77 (38,5%)	112 (56%)
ME14	0 (0%)	3 (1,5%)	10 (5%)	95 (47,5%)	92 (46%)
ME19	0 (0%)	0 (0%)	19 (9,5%)	100 (50%)	81 (40,5%)

ME24	71 (35,5%)	60 (30%)	58 (29%)	11 (5,5%)	0 (0%)
ME29	127 (63,5%)	42 (21%)	24 (12%)	4 (2%)	3 (1,5%)

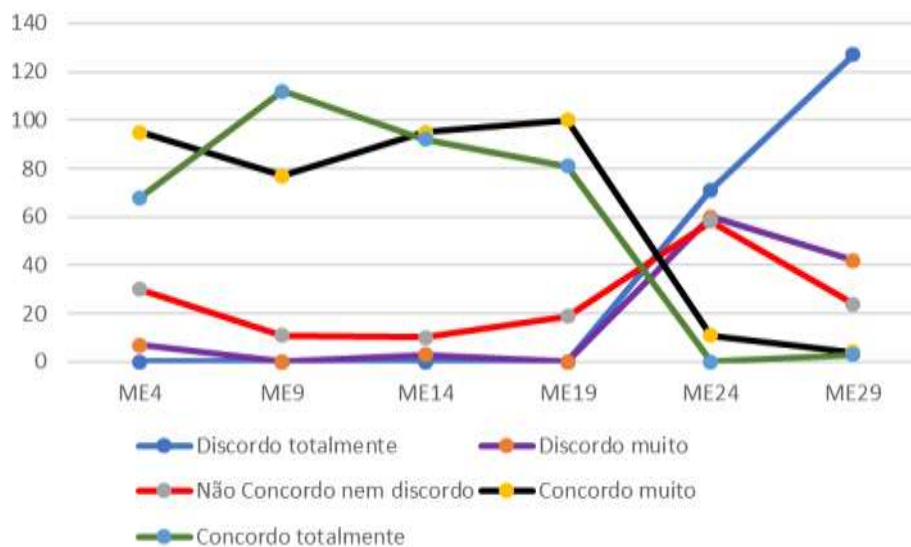


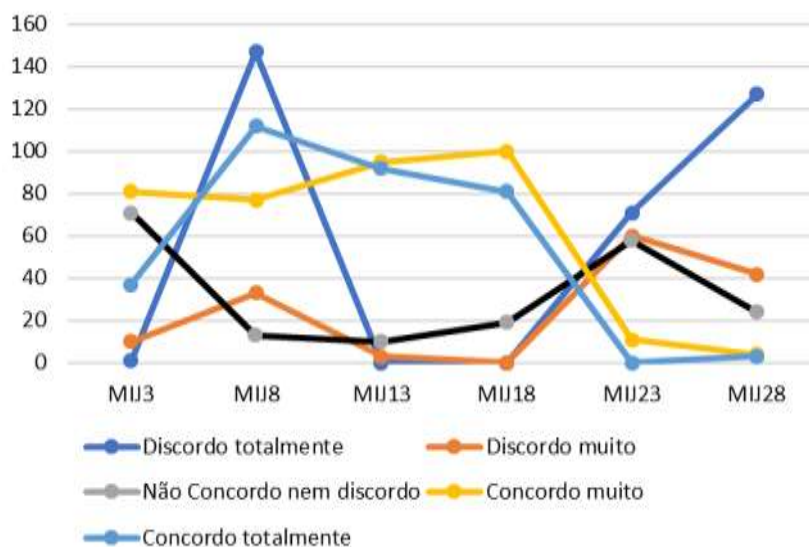
Figura 29. Avaliação da “Concordância” e da “Discordância” “Motivação Externa”

#### 1.6.4. Concordância/Discordância no Constructo “Motivação Introjetada”

A percentagem mais elevada (63,5%) na opção “Discordo Totalmente” registou-se no item ME29 e no item ME24 (35,5%), sendo igual a 0% nos restantes quatro. Na opção “Discordo Muito” foram os itens anteriormente referidos os que revelaram os valores mais elevados: ME24 (30%) e ME29 (21%). A opção “Não Concordo nem Discordo” apresenta uma distribuição em que os itens dominantes continuam a ser os mesmos: ME24 (29%) e ME29 (12%), apresentando os restantes um comportamento muito semelhante. Os tópicos de concordância, apresentam os valores percentuais mais baixos nas questões ME24 e ME29, sendo as percentagens inferiores no “Concordo Totalmente”.

Tabela 35. Distribuição de frequências das respostas no constructo “Motivação Externa”

	Discordo totalmente	Discordo muito	Não Concordo nem discordo	Concordo muito	Concordo totalmente
MIJ3	1 (0,5%)	10 (5%)	71 (35,5%)	81 (40,5%)	37 (18,5%)
MIJ8	147 (73,5%)	33 (16,5%)	13 (6,5%)	77 (38,5%)	112 (56%)
MIJ13	0 (0%)	3 (1,5%)	10 (5%)	95 (47,5%)	92 (46%)
MIJ18	0 (0%)	0 (0%)	19 (9,5%)	100 (50%)	81 (40,5%)
MIJ23	71 (35,5%)	60 (30%)	58 (29%)	11 (5,5%)	0 (0%)
MIJ28	127 (63,5%)	42 (21%)	24 (12%)	4 (2%)	3 (1,5%)



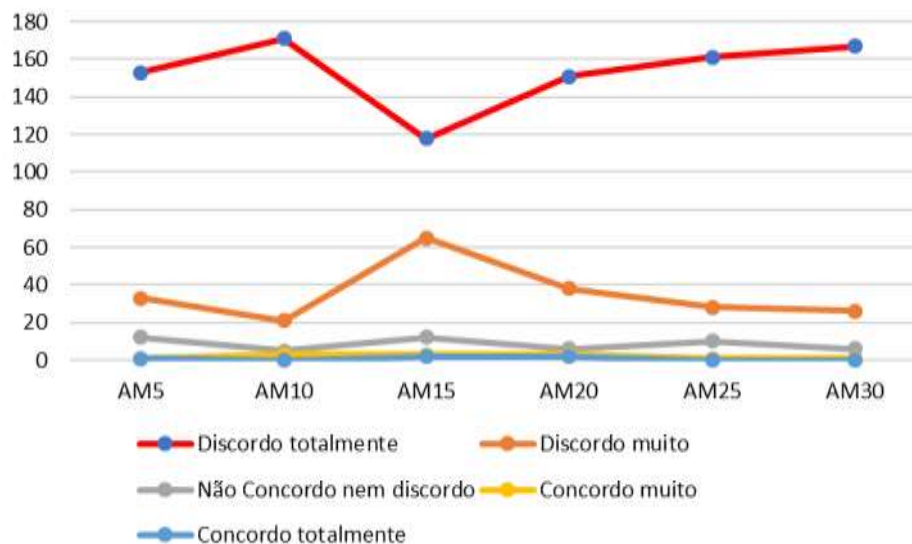
#### 2.1.5. Concordância/Discordância no Constructo "Amotivação"

Neste constructo, a opção "Discordo totalmente" foi a que registou, em todos os itens, a percentagem mais elevada, sendo no item AM10 onde se verificou o valor máximo (85,5%), o equivalente a 171 respondentes. A opção "Discordo muito" apresentou-se como a segunda mais escolhida.

As opções "Concordo muito" e "Concordo totalmente", apresentaram valores inferiores a 2%, em qualquer um dos seus itens.

Tabela 36. Distribuição de frequências das respostas no constructo "Motivação Externa"

	Discordo totalmente	Discordo muito	Não Concordo nem discordo	Concordo muito	Concordo totalmente
AM5	153 (76,5%)	33 (16,5%)	12 (6%)	1 (0,5%)	1 (0,5%)
AM10	171 (85,5%)	21 (10,5%)	5 (2,5%)	3 (1,5%)	0 (0%)
AM15	118 (59%)	65 (32,5%)	12 (6%)	3 (1,5%)	2 (1%)
AM20	151 (75,5%)	38 (19%)	6 (3%)	3 (1,5%)	2 (1%)
AM25	161 (80,5%)	28 (14%)	10 (5%)	1 (0,5%)	0 (0%)
AM30	167 (83,5%)	26 (13%)	6 (3%)	1 (0,5%)	0 (0%)



## 2. Explicação axiomática dos métodos estatísticos utilizados na investigação

Em estudos que envolvam uma forte componente estatística, é habitual, existirem muitas variáveis medidas ou observadas numa série de sujeitos e pretender-se estudá-las conjuntamente. Para isso, recorre-se a uma análise estatística multivariada. Neste tipo de análise dispomos de uma diversidade de técnicas e a escolha recai naquela técnica que se apresenta mais adequada aos dados que possuímos e ao objetivo científico do estudo.

Ao serem observadas muitas variáveis numa amostra é provável que alguma parte da informação recolhida seja redundante ou até excessiva. Neste caso, o recurso a métodos estatísticos multivariados de redução de dimensão (Análise de Correspondências Múltiplas, Análise de Componentes Principais, *HOMALS*, Análise Fatorial) tem como objetivo eliminá-la (Marôco, 2003).

Assim, a aplicação destes métodos, tal como referimos, que combinam muitas variáveis observadas tem como principal objetivo obter menos variáveis que as representem com o mínimo de informação perdida. Estes métodos de redução de dimensão são designados como métodos multivariados de interdependência onde todas as variáveis possuem uma importância igual, o que significa que nenhuma se destaca como variável dependente principal na investigação.

### 2.1. ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA

A Análise Fatorial Confirmatória (designada seguidamente por *AFC*) tornou-se, nos últimos anos, uma das técnicas de análise mais utilizada em investigação em Ciências Sociais.

A principal diferença entre a *AFC* e a Análise Fatorial Exploratória é que na *AFC* o investigador deve ter um conhecimento prévio do modelo, em que todos os aspetos relevantes devem estar solidamente fundamentados numa teoria e na evidência conhecida. Para tal, ter-se-á de se especificar que fatores e que indicadores constituem o modelo, os itens presentes em cada fator, a relação existente entre os fatores e de

outras características inerentes à classificação do modelo. Assim, a *AFC* aparece como uma consequência, uma estratégia útil no âmbito da prova de hipóteses e na confirmação de teorias.

Este tipo de procedimento estatístico, enquadrado no modelo das equações estruturais (*SEM*, *Structural Equation Models*), centra-se no estudo de modelos de medida, o que significa que analisa as relações entre um conjunto de indicadores ou variáveis observadas e uma ou mais variáveis latentes ou fatores.

### 2.1.1. Concepção e realização da Análise Fatorial Confirmatória/ Modelo de Equações Estruturais

A Figura 1, esboçada a partir das indicações de Boomsna (2000) sintetiza os passos básicos seguidos na realização da *AFC*.

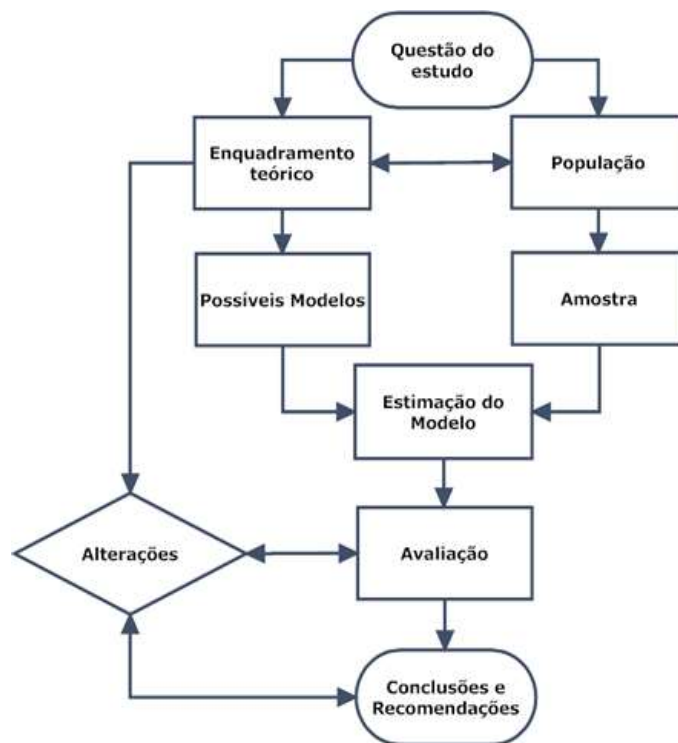


Figura 30. Indicação de Boomsna (2000) para a avaliação de um modelo de equações estruturais

Tomando como ponto de partida o enquadramento teórico em que se insere o modelo em estudo, recolhem-se os dados da amostra e estima-se o modelo mais adequado.

Segundo Marôco (2010) devem cumprir-se alguns requisitos antes da estruturação do modelo:

1. A exigência de variáveis contínuas ou de intervalo, sendo ainda possível utilizar indicadores medidos numa escala ordinal (como sucede, por exemplo com as variáveis utilizadas no nosso estudo, com as escalas probabilísticas do tipo *Likert*);
2. O número mínimo de valores de cada indicador seja quatro, de modo a aumentar a probabilidade de que a distribuição dos dados se aproxime da normal.

3. A distribuição dos dados deve satisfazer o pressuposto de normalidade multivariada, uma vez que a maioria dos métodos de estimação das equações estruturais exige o cumprimento deste requisito.

#### 2.1.2. Qualidade de Ajustamento de um modelo Análise Fatorial Confirmatória / Modelo de Equações Estruturais

O Índice de ajustamento por excelência nos modelos da Análise Fatorial Confirmatória/Modelo de Equações Estruturais é o  $\chi^2$ . A aceitação da igualdade das matrizes dá-se no caso em que  $\chi^2$  é suficientemente pequeno e o valor do  $p$  associado seja superior a 0,05. Contudo, este índice raramente é utilizado como o único decisor da qualidade do ajustamento do modelo, verificando-se que em algumas situações a distribuição dos elementos em estudo não se ajusta à distribuição  $\chi^2$ , pois o seu valor é influenciado pela dimensão da amostra. Como forma de superar esta limitação, criaram-se uma variedade de índices parciais.

De uma listagem sugerida por Brown (2006) seleccionámos aqueles que utilizaremos no nosso estudo:

- Índice Absoluto: avalia a qualidade do modelo sem comparação com outros modelos.
  - RMR – *Root Mean Square Residual*
  - GFI – *Goodness of Fit Index*
  - AGFI – *Adjusted Goodness of Fit Index*
- Índice Parcimonioso: compensa a melhoria artificial do modelo.
  - RMSEA – *Root Mean Square Error of Approximation*
  - PCFI – *Parsimony Comparative Fit Index*
  - PGFI – *Parsimony Adjusted Goodness of Fit Index*
- Índice Preditivo: o melhor modelo será aquele que apresentar os menores valores nestes índices.
  - ECVI – *Expected Cross Validation Index*
  - AIC – *Akaike Information Criterion*
  - BIC – *Bayes Information Criterion*
- Índice Relativo: avalia a qualidade do modelo sob teste relativamente ao modelo com pior ajustamento possível.
  - CFI – *Comparative Fit Index*
  - NFI – *Normed Fit Index*
  - TLI – *Tucker-Lewis Index*

A Tabela 1 agrega as estatísticas e índices mormente utilizados em aplicações de equações estruturais.

Tabela 37. Estatísticas e índices de qualidade de ajustamento

<b>Estatística</b>	<b>Valores de referência</b>
$\chi^2$	O menor possível

A significância estatística associada ao $\chi^2$	O valor de p ( $\chi^2$ ) deveria ser superior a 0,05
$\chi^2/df$	Inferior a 2
CFI NNFI GFI TLI	Superiores a 0,85; Melhor ajustamento quanto mais próximo de 1
RMSEA	Inferior a 0,06 Rejeitar o modelo se o valor for superior a 0,1
RMR	Inferior a 0,08 Melhor ajustamento quanto mais próximo de 0,00
PGFI PCFI	Deveriam ser superiores a 0,6; Melhor ajustamento quanto mais próximo de 1
MECVI AIC	Quanto menor, melhor ajustamento

Tal como referimos, os índices enumerados previamente constituem uma amostra da variedade de índices que têm sido propostos para, em alternativa ao teste do  $\chi^2$ , estimarem a qualidade do modelo.

### 2.1.3. Variáveis latentes e variáveis observadas

Em muitos estudos, na área das Ciências Sociais, é frequente medir a motivação, a eficácia, entre outros fenómenos, através de perceções, opiniões, indicadores. Estas variáveis designam-se por variáveis latentes. A natureza destas variáveis torna difícil a sua mensuração, pois verificam-se diferenças entre elas e aquelas que podem ser desenvolvidas e medidas em condições laboratoriais ou experimentais.

Os fenómenos associados às variáveis latentes carecem não só da capacidade de se poderem medir, mas também, em muitas situações, a precisão dessa mensuração. As variáveis latentes, muitas vezes denominadas constructos, representam qualquer fenómeno hipotético não observável ou manipulável, de difícil definição, dentro de uma teoria científica.

As variáveis observadas podem medir-se de forma direta e representam características observáveis de algum fenómeno, sendo as principais características destas variáveis a ajuda na caracterização ou definição das não observadas ou latentes. A modelação de um fenómeno que requer a representação de relações entre variáveis latentes e variáveis medidas observadas é através de modelos de equações estruturais.

### 2.1.4. Equações Estruturais

A utilização dos modelos de equações estruturais, segundo Foguet e Gallart (2000), permite:

- a) Abordar os fenômenos na sua globalidade tendo em consideração a sua complexidade;
- b) Simplificar matrizes multivariadas que, pelo enorme volume de dados, se apresentam emaranhadas e problemáticas;
- c) Especificar o modelo por parte do próprio investigador, em função dos critérios em estudo e do seu conhecimento teórico sobre o tema e eliminar o efeito de erro de medida das relações entre as variáveis.

Um modelo de equações estruturais pode ser representado por um diagrama de caminhos (*Path Analysis*) e por um sistema de equações.

#### 2.1.5. Representação visual das relações causais: *Path Analysis*

A multiplicidade de relações entre as variáveis enreda os sistemas de equações, optando-se pela sua representação visual em diagramas causais ou “*path diagrams*” (Duncan, 1975). A *Path Analysis* é uma técnica semelhante à regressão, mas com capacidade explicativa, que analisa os efeitos diretos e indiretos no conjunto das variáveis observáveis, assumindo a existência de relações lineares entre elas e a ausência de erros de medição das variáveis (Duncan, 1966). Contudo, um modelo de equações estruturais não garante a existência de condições de causalidade e a significância estatística do modelo apenas facilita a demonstração da falsidade do mesmo, não permitindo demonstrar a veracidade das relações contempladas (Bollen, 1989).

Há variáveis que tendem a associar-se estatisticamente, no entanto não é uma condição suficiente para que exista causalidade (Wiley, 1973 e Bollen, 1989). Bollen (1989) refere que a existência de uma relação causal entre duas variáveis apenas se verifica quando se possa afirmar que a variável *A* é causa da *B* se sempre que se dá a *A* acontece *B* e ainda que nunca acontece *B* se previamente não se realizou a *A*. Assim, a existência de uma associação causal inicia-se com a determinação de uma direção correta. Porém, segundo Bollen (1989) a variável que ocasiona a causa requer uma prioridade temporal como condição de causalidade, o que significa que a suposta causa deve preceder o efeito. A variável que é considerada como efeito designa-se variável dependente ou endógena e as que originam a causa anterior são as variáveis independentes ou exógenas (Marôco, 2010).

### 3. Análise individual das dimensões para compreensão do Modelo Final

Após análise das fases metodológicas que anteriormente se registaram tiveram como objetivo auxiliar na estimação do modelo estrutural final e auxiliar na compreensão dos resultados em cada uma das dimensões propostas.

O recurso à Análise Fatorial Exploratória tem como objetivo facilitar a compreensão da forma como os itens se distribuem nas diferentes dimensões, considerando-se que o primeiro passo para a implementação de uma AFE é observar se a matriz de dados é passível de factorizar (Pasquali, 1999). Para isso, duas referências são comumente utilizadas: o critério de Kaiser-Meyer-Olkin (*KMO*) e o Teste de Esfericidade de Bartlett (Dziuban & Shirkey, 1974). O índice de *KMO* indica o nível de adequação da aplicação da AFE ao conjunto de dados, o valor varia entre zero a um, também conhecido como índice de

adequação dos dados à amostra, é um valor que indica a proporção de variância dos itens que é explicada por uma variável latente (Lorenzo-Seva, Timmerman & Kiers, 2011). No nosso estudo efetuou-se uma *AFE* com extração dos fatores pelo método das Componentes Principais.

### 3.1. ANÁLISE FATORIAL EXPLORATÓRIA DO MODELO PROPOSTO

Usou-se o método de extração dos fatores designados por Componentes Principais. O método de rotação escolhido foi o *Varimax*. Estas opções foram as mais adequadas, tomando como referência as análises estatísticas anteriormente efetuadas.

A Tabela 4 revela que o modelo proposto, tem um valor associado do *KMO* igual a 0,797, denotando que há uma boa correlação entre os itens (Hayton, J. C., Allen, D. G. & Scarpello, V., 2004) O teste de esfericidade de Bartlett's tem associado um nível de significância de 0,000, mostrando que existe correlação entre alguns itens, rejeitando a hipótese de que a matriz de correlações seja a de identidade, para qualquer valor de  $p$  (Tabela 38).

Tabela 38. Teste Bartlett e valor do teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO)

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,794
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	930,534
	df	136
	Sig.	,000

A leitura da Tabela 39 permite constatar que a Matriz de Componentes, com base nas sugestões das análises anteriormente efetuadas e nos ajustamentos nas dimensões, revela *loadings* superiores a 0,5.

Tabela 39. *Rotated Component Matrix*<sup>a</sup>

	Component			
	1	2	3	4
AM5	,752			
AM25	,752			
AM30	,716			
AM20	,710			
AM15	,672			
AM10	,518			
MID2		,789		
MID17		,664		
MID22		,603		
MID7		,559		
MID27		,540		

ME19	,820
ME14	,782
ME9	,558
MI6	,854
MI11	,847
MI26	,543

---



---

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

O modelo resultante apresenta uma proporção total da variância explicada, aproximadamente, igual a 55%, sendo o constructo “Amotivação” o que contribui mormente para a proporção de variância explicada (17%). A interpretação da Tabela 40 determina que seria necessário reter 17 componentes para se obter 100% da variância explicada.

Tabela 40. *Total Variance Explained*

Component	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,482	26,363	26,363	3,048	17,932	17,932
2	1,968	11,574	37,938	2,367	13,924	31,856
3	1,768	10,397	48,335	2,026	11,918	43,774
4	1,180	6,942	55,277	1,956	11,504	55,277
5	,972	5,718	60,995			
6	,876	5,152	66,147			
7	,800	4,706	70,853			
8	,712	4,191	75,044			
9	,641	3,771	78,815			
10	,590	3,470	82,285			
11	,558	3,280	85,566			
12	,518	3,049	88,615			
13	,471	2,768	91,383			
14	,437	2,571	93,954			
15	,390	2,295	96,248			
16	,328	1,927	98,175			
17	,310	1,825	100,000			

---



---

Extraction Method: Principal Component Analysis.

### 3.1.1. Consistência Interna dos fatores

Embora a análise dos valores do Alfa de Cronbach, em cada constructo, se tenha efetuado previamente, a modificação estrutural proposta pela Análise Fatorial, obriga-nos a sintetizar os valores obtidos. As dimensões “Amotivação” (0,797) e “MID” (0,729) apresentam uma “boa” consistência interna, sendo apenas razoável a consistência associada às dimensões “ME” (0,661) e “MI” (0,676) (Tabela 41).

Tabela 41. Consistência interna – Alfa de Cronbach –

Componentes/Constructos	Alpha de Cronbach	Nº de itens
Amotivação	0,797	6
MID	0,729	5
ME	0,661	3
MI	0,676	3

### 3.2. RESULTADOS DA ANÁLISE FATORIAL CONFIRMATÓRIA

A validade fatorial de cada dimensão e do modelo final foi computada com base numa análise fatorial confirmatória com recurso ao *software* Amos (V.23, *SPSS Inc*, Chicago, IL) que se utilizou para o cálculo das matrizes de variância e covariância, quer para a estimação do modelo de medida causal de 2ª ordem.

#### 3.2.1. Modelo estrutural

Atendendo aos objetivos do estudo, utilizou-se a matriz de variâncias e covariâncias dos itens dos fatores na procura de uma relação causal direta ou indireta entre os itens, ou seja, se interatuam através de caminhos correlacionados.

O método da análise fatorial confirmatória (*AFC*) envolve um procedimento de vários passos e a estimação dos seus parâmetros individuais. A estimação foi realizada pelo método da máxima verosimilhança (*ML*), em virtude de termos como propósito desenvolver e testar a teoria sobre a mensuração do modelo, com base nas repostas dadas pelos inquiridos em cada item. A aceitação estatística efetuou-se com base no valor obtido do Qui-quadrado e nos índices referidos na Tabela 42.

Tabela 42. Identificação do Modelo estrutural, cálculo dos graus de liberdade e resultados

Number of distinct sample moments:	171
Number of distinct parameters to be estimated:	42
Degrees of freedom (171 - 42):	129
Chi-square	267,257
Probability level	0,000

A Figura 32 apresenta as estimativas estandardizadas dos pesos fatoriais e o  $R^2$  do modelo de medida da dimensão bem como os índices de qualidade de ajustamento mais usuais.

Verificámos que todos os itens que integram os dois fatores latentes apresentam pesos fatoriais elevados ( $\lambda_{ij} \geq 0,5$ ) e fiabilidades individuais adequadas ( $R^2 \geq 0,25$ ). É com base nestes pesos fatoriais estandardizados que determinámos a validade fatorial da dimensão. Uma das condições necessárias foi a fiabilidade individual.

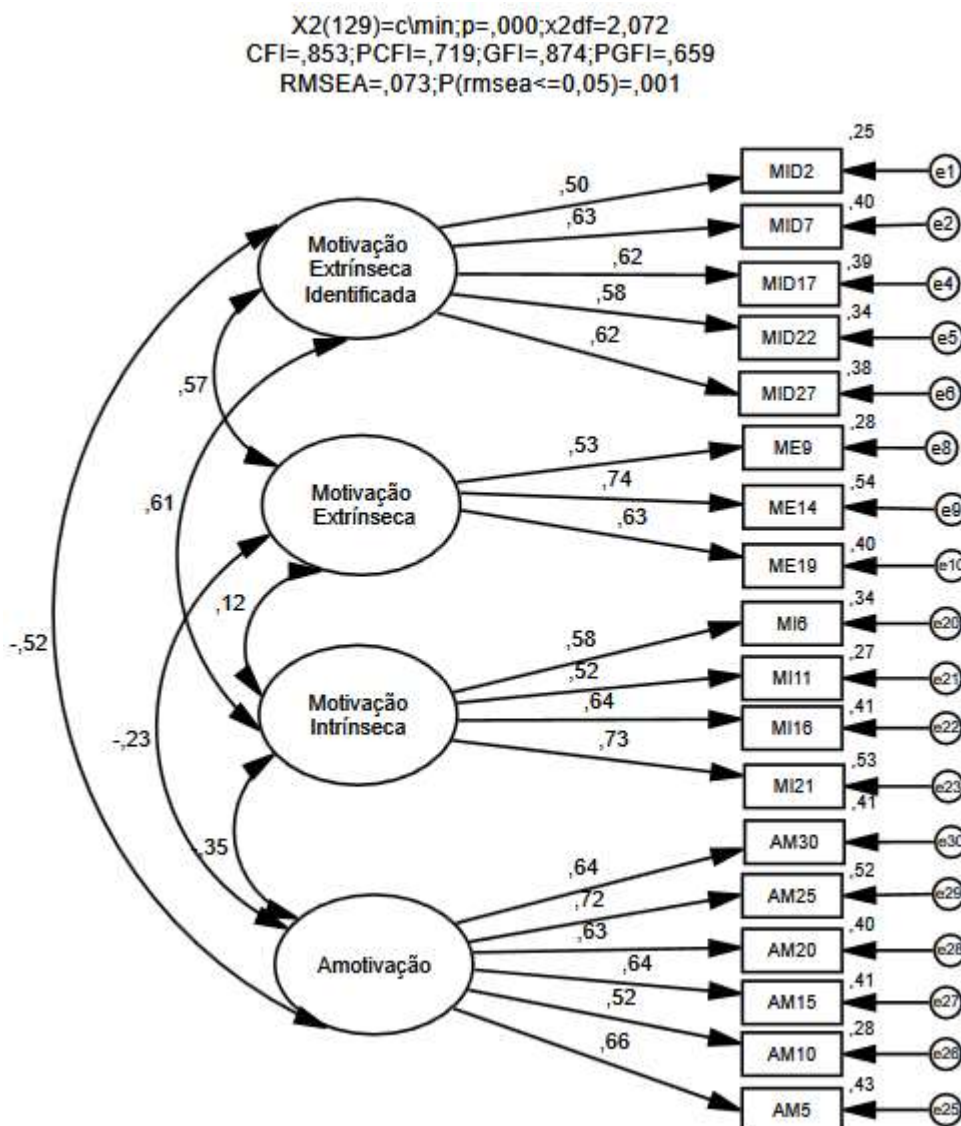


Figura 31. Análise Confirmatória dos diferentes constructos - estimativas estandardizadas dos coeficientes de trajetória

Na avaliação da normalidade, como pretendemos avaliar o ajustamento do modelo representativo da dimensão, analisámos a presença de *outliers* multivariados ( $p_1$  e  $p_2 < 0,001$ ). Os *outliers* multivariados são casos com pontuações extremas em duas ou mais variáveis. Na deteção de *outliers* multivariados

utilizámos a distância de *Mahalanobis* ao quadrado ( $DM^2$ ), que indica a distância entre um conjunto de valores (vector) para cada caso e as medidas da amostra para todas as variáveis (centróides).

Por observação da Tabela 43 constatamos que 16 observações possuem valores de  $p_1$  e  $p_2 < 0,001$ . No entanto, as observações 99 e 72 são as que ostentam o valor mais elevado das distâncias de *Mahalanobis* ao quadrado ( $DM^2 = 74,284$  e  $DM^2 = 73,830$ ).

Tabela 43. Análise da normalidade (*Mahalanobis Distance*)

<i>Observation number</i>	<i>Mahalanobis d-squared</i>	p1	p2
99	74,284	,000	,000
72	73,830	,000	,000
150	67,435	,000	,000
199	66,919	,000	,000
133	63,581	,000	,000
129	61,869	,000	,000
80	58,516	,000	,000
179	55,572	,000	,000
154	47,281	,000	,000
99	74,284	,000	,000
72	73,830	,000	,000
150	67,435	,000	,000
199	66,919	,000	,000
133	63,581	,000	,000
129	61,869	,000	,000
80	58,516	,000	,000
.....	.....	.....	.....

Na validação do pressuposto de normalidade é ainda frequente utilizar-se as medidas de forma da distribuição (assimetria e curtose) para avaliar a probabilidade de se assumir a distribuição normal das variáveis (Marôco, 2003).

Na nossa investigação os valores da assimetria (*skew*) e achatamento (*kurtosis*), de todos os itens individuais, apresentam valores que, de acordo Kline (2004), se enquadram dentro dos valores considerados adequados para a observância do pressuposto de normalidade.

Com base numa metodologia conservadora, não removemos as observações 99 e 72 e considerámos que o modelo (Tabela 44 e Figura 32), ajustado à amostra, revelou uma qualidade de ajustamento sofrível ( $\chi^2/df = 2,072$ ;  $CFI = 0,853$ ;  $GFI = 0,874$ ;  $PGFI = 0,659$ ;  $RMSEA = 0,073$ ;  $P(rmsea < 0,05) < 0,01$ ).

Tabela 44. Modelo Estrutural Final

<b>Dimensão</b>	<b>Itens</b>
Motivação Extrínseca Identificada	MID2
	MID7
	MID17
	MID22
	MID27
Motivação Extrínseca	ME9
	ME14
	ME19
Motivação Intrínseca	MI6
	MI11
	MI16
	MI21
Amotivação	AM5
	AM10
	AM15
	AM20
	AM25
	AM30

A Figura 33, exhibe que, numa amostra de duzentos estudantes portugueses, constata-se que o questionário utilizado define um fator de 2ª ordem, designado por *EMA*. Assim, consideramos que a conceptualização teórica do recurso, prevê a existência de um estado latente que globaliza os quatro fatores definidos no modelo. Pois, apenas uma das correlações ( $Me \leftrightarrow MI$ ) não se revela estatisticamente significativa ( $p=0,241$ ) (Tabela 45).

Tabela 45. valores estimados/correlações entre os factores

			<b>Estimate</b>	<b>S.E.</b>	<b>C.R.</b>	<b>P</b>
<b>MID</b>	<-->	AM	-,044	,011	-4,055	***
<b>ME</b>	<-->	AM	-,024	,011	-2,253	***
<b>MI</b>	<-->	AM	-,046	,014	-3,287	***
<b>ME</b>	<-->	MI	,015	,013	1,172	,241
<b>MID</b>	<-->	MI	,065	,016	4,105	***
<b>MID</b>	<-->	ME	,047	,012	3,757	***

\*\*\* correlações significativas para valores inferiores a 0,001

As correlações observadas, de segunda ordem, entre as quatro dimensões e o fator latente de 2ª ordem todas se revelam estatisticamente significativas (Tabela 46), consagrando-se a existência de um modelo factorial de 2ª ordem da *EMA*.

Tabela 46. valores estimados/correlações entre os factores e o factor de 2ª ordem

			Estimate	S.E.	C.R.	P
<b>MID</b>	<---	EMA	,303	,051	5,935	***
<b>ME</b>	<---	EMA	,160	,037	4,311	***
<b>MI</b>	<---	EMA	,212	,044	4,776	***
<b>AM</b>	<---	EMA	-,145	,031	-4,721	***

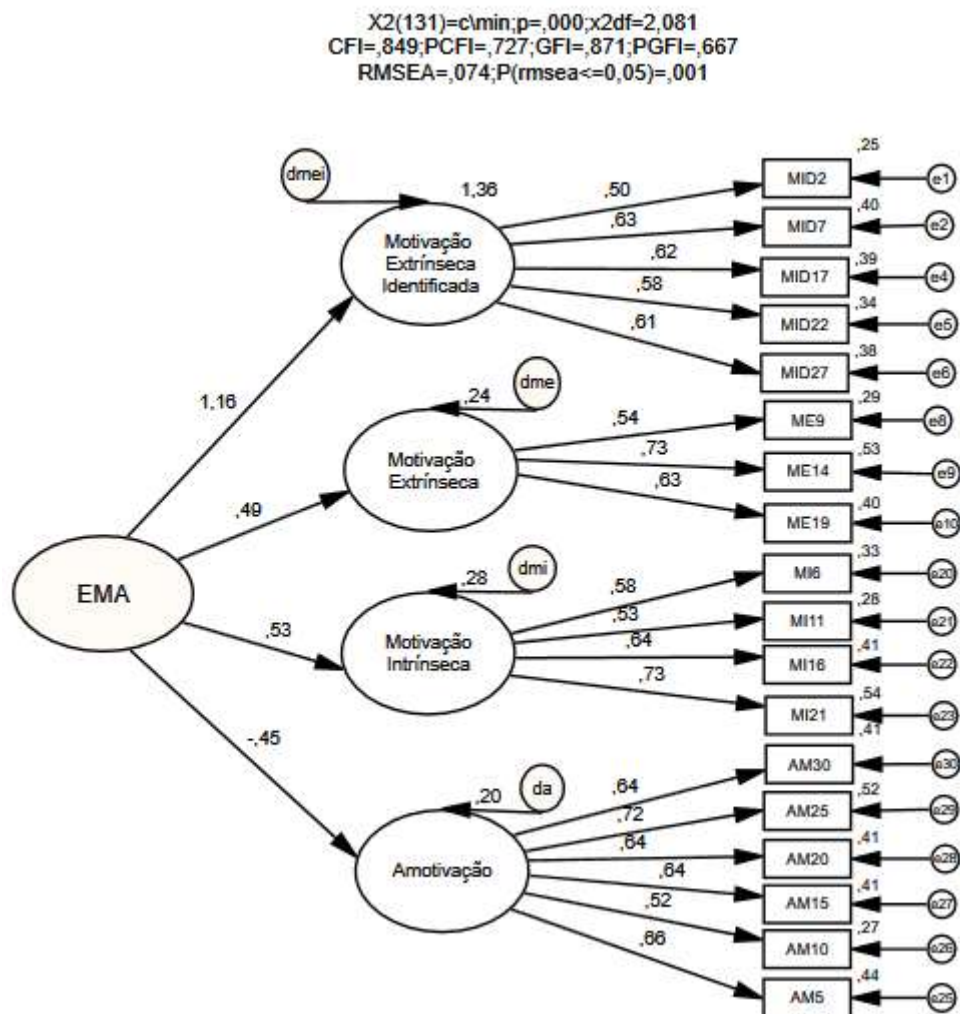


Figura 32. Análise Confirmatória dos diferentes constructos / Modelo de 2ª Ordem

#### 4. Resultados EMA

Neste ponto, realizaremos estudos de contraste com base no teste  $t$  para duas amostras independentes. Este teste utiliza-se quando se pretende comparar as médias de uma variável quantitativa em dois grupos diferentes de sujeitos e se desconhecem as respetivas variâncias populacionais (Marôco, 2003).

Como as amostras do nosso estudo são independentes e apresentam um número superior a 30, a distribuição  $t$  com  $\nu$  graus de liberdade,  $t_{(\nu)}$ , aproxima-se da distribuição normal. A inferência da relação a observar nas amostras sobre o nível médio da atitude nas diferentes dimensões e nos diferentes momentos é feita com base nas hipóteses:

$$H_0: \mu_{\text{a atitude do tutorando do grupo de control}} = \mu_{\text{a atitude do tutorando do grupo experimental}}$$

$$H_1: \mu_{\text{a atitude do tutorando do grupo de control}} \neq \mu_{\text{a atitude do tutorando do grupo experimental}}$$

(Sendo  $\mu$  o nível médio da atitude em cada dimensão e em cada momento)

Considerámos um teste estatístico bilateral, pois na  $H_1$  não explicitámos o sentido da variação do nível de atitude, visto na definição da  $H_1$  termos apenas em ponderação o sinal diferente. A análise de variância fez-se com recurso ao teste de homogeneidade de variâncias de *Levene*, cujas hipóteses são:

$$H_0: \sigma^2_{\text{atitude do tutorando grupo de control}} = \sigma^2_{\text{atitude do tutorando grupo experimental}}$$

$$H_1: \sigma^2_{\text{atitude do tutorando grupo de control}} \neq \sigma^2_{\text{atitude do tutorando grupo experimental}}$$

#### 4.1. Resultados EMA – Pré-teste

##### 4.1.1. Pré-teste Tutorandos

De acordo com a Tabela 47 verifica-se que, no Pré-teste, as médias e os desvios padrão não se apresentam muito diferentes entre os dois grupos de Tutorandos, constatando-se que, à exceção da dimensão Motivação Extrínseca (ME), embora com pequena diferença, o grupo experimental é o que detém os valores mais elevados, tanto nas médias como nos desvios padrão.

Tabela 47. Estatísticas dos Grupos de Tutorandos - Controlo e Experimental – Pré Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEI	tutorando controlo	22,86	1,750	,247
	tutorando experimental	23,30	2,121	,300
ME	tutorando controlo	13,26	1,496	,212
	tutorando experimental	12,98	1,647	,233
MI	tutorando controlo	16,04	2,050	,290
	tutorando experimental	16,34	2,172	,307
Amot	tutorando controlo	7,56	2,091	,296
	tutorando experimental	8,06	3,431	,485

A análise da homogeneidade de variâncias, com base no teste de *Levene*, determinou que não se rejeita a hipótese nula, pelo que se assume que as variâncias são iguais nas quatro dimensões.

O nível de significância do teste t, nas dimensões analisadas, leva-nos à rejeição de níveis diferentes de motivação para aprender nos dois grupos, para  $p = 0,05$  ou  $p = 0,10$ , não existindo evidências estatísticas para se afirmar que o nível médio de *Motivação para Aprender* dos Tutorandos do Grupo Experimental é diferente dos do Grupo de Controlo (Tabela 48).

Tabela 48. Teste t aplicado aos Grupos de Tutorandos – Pré Teste

Equal variances assumed

		MEI	ME	MI	Amot
Levene's Test for Equality of Variances	F	1,727	,249	,461	3,872
	Sig.	,192	,619	,499	,052
t-test for Equality of Means	t	-1,131	,890	-,710	-,880
	df	98	98	98	98
	Sig. (2-tailed)	,261	,376	,479	,381
	Mean Difference	-,440	,280	-,300	-,500
	Std. Error Difference	,389	,315	,422	,568
95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-1,212	-,344	-1,138	-1,628
	Upper	,332	,904	,538	,628

#### 4.1.2. Pré-teste Tutores

O Pré-teste, no Grupo de Tutores, revela que as médias e os desvios padrão apresentam diferenças, em média, entre os grupos de Tutores, constatando-se que o Grupo Experimental obtém as médias mais elevadas nas dimensões *Motivação Extrínseca Identificada* (MEI) e na *Motivação Intrínseca* (MI) e os desvios padrão mais baixos. Significando que, à partida, já revelam atitudes mais positivas que por parte dos Tutores do Grupo Experimental. Esta situação é confirmada pelos níveis médios de *Amotivação* (Amot) mais elevados no Grupo de Controlo (7,94) (Tabela 49).

Tabela 49. Estatísticas dos Grupos de Tutores - Controlo e Experimental – Pré Teste

Dimensões	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEI	tutor controlo	22,92	1,988	,281
	tutor experimental	23,18	1,625	,230
ME	tutor controlo	13,36	1,509	,213
	tutor experimental	13,18	1,173	,166
MI	tutor controlo	15,64	2,292	,324
	tutor experimental	17,48	1,328	,188
Amot	tutor controlo	7,94	2,653	,375
	tutor experimental	7,82	2,345	,332

O teste de *Levene*, e a respetiva estatística de teste associada, revela que não se rejeita a hipótese nula, assumindo-se que as variâncias são iguais nas quatro dimensões (Tabela 50).

Ainda, pela leitura da Tabela 50, no respeitante ao nível de significância, o teste t de *Student* garante que apenas se registam níveis de significância, estatisticamente significativos, ao nível da dimensão *Motivação Intrínseca* (MI), tendo as restantes Dimensões níveis médios semelhantes.

Tabela 50. Teste t aplicado aos Grupos de Tutores – Pré Teste

Equal variances assumed

		MEI	ME	MI	Amot	
Levene's Test for Equality of Variances	F	2,814	6,205	11,054	,034	
	Sig.	,097	,014	,001	,854	
t-test for Equality of Means	t	-,716	,666	-4,910	,240	
	df	98	98	98	98	
	Sig. (2-tailed)	,476	,507	,000	,811	
	Mean Difference	-,260	,180	-1,840	,120	
	Std. Error Difference	,363	,270	,375	,501	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-,981	-,356	-2,584	-,874
		Upper	,461	,716	-1,096	1,114

#### 4.2. Resultados EMA – 1º Pós-teste

##### 4.2.1. 1º Pós-teste Tutorandos

A Tabela 51 denota que, no 1º Pós-teste, as médias e os desvios padrão apresentam diferenças entre os dois grupos de Tutorandos, constatando-se que, à exceção da dimensão *Motivação* (Amot),

o grupo experimental é o que detém os valores mais elevados nas médias e os mais baixos nos desvios padrão. O que significa que no Grupo Experimental existe uma tendência que se revela homogeneizadora das atitudes nas outras três dimensões.

Tabela 51. Estatísticas dos Grupos de Tutorandos - Controlo e Experimental – 1º Pós Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEI_1PT	tutorando controlo	17,34	2,404	,340
	tutorando experimental	18,90	1,854	,262
ME_1PT	tutorando controlo	10,42	1,907	,270
	tutorando experimental	10,44	1,606	,227
MI_1PT	tutorando controlo	14,68	2,004	,283
	tutorando experimental	18,06	1,812	,256
Amot_1PT	tutorando controlo	9,66	2,421	,342
	tutorando experimental	8,02	2,551	,361

A estatística do teste de *Levene* e o valor da significância associado, nas diferentes dimensões, revela que não se rejeita a hipótese nula, assumindo-se que as variâncias são iguais nas quatro dimensões (Tabela 52).

O nível de significância ligado ao teste t, afiança a aceitação de níveis diferentes de motivação para aprender nos dois grupos, para qualquer valor de *p* do analista, existindo evidências estatísticas, à exceção da dimensão *Motivação Extrínseca* (ME), para se dizer que o nível médio de *Motivação para Aprender* dos Tutorandos do Grupo Notando-se que o nível de *Amotivação* é mais elevado no Grupo de Controlo.

Tabela 52. Teste t aplicado aos Grupos de Tutorandos – 1º Pós Teste

Equal variances assumed

		MEI_1PT	ME_1PT	MI_1PT	Amot_1PT
Levene's Test for Equality of Variances	F	3,362	,121	1,388	,296
	Sig.	,070	,729	,242	,588
t-test for Equality of Means	t	-3,633	-,057	-8,846	3,297
	df	98	98	98	98
	Sig. (2-tailed)	,000	,955	,000	,001
	Mean Difference	-1,560	-,020	-3,380	1,640
	Std. Error Difference	,429	,353	,382	,497
95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-2,412	-,720	-4,138	,653
	Upper	-,708	,680	-2,622	2,627

## 4.2.2. 1º Pós-teste Tutores

No Grupo de Tutores, no 1º Pós-teste, as estatísticas média e desvio padrão seguem uma tendência semelhante à registrada no Grupo de Tutorandos (Tabela 53 e Tabela 52), mantendo-se, à exceção da dimensão *Amotivação* (Amot), o Grupo Experimental com os valores mais elevados nas médias e os mais baixos nos desvios padrão. Tal como foi referido anteriormente, esta situação denota uma homogeneidade nas manifestações efetuadas, neste caso no Grupo Experimental de Tutores, e revela-se consonante com a verificada no Grupo Experimental de Tutorandos.

Tabela 53. Estatísticas dos Grupos de Tutores - Controlo e Experimental – 1º Pós Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEI_1PT	tutor controlo	20.18	2.919	.413
	tutor experimental	22.62	1.338	.189
ME_1PT	tutor controlo	11.22	2.621	.371
	tutor experimental	12.76	1.061	.150
MI_1PT	tutor controlo	16.72	1.938	.274
	tutor experimental	18.16	1.419	.201
Amot_1PT	tutor controlo	7.66	2.134	.302
	tutor experimental	7.00	1.443	.204

A aplicação do teste t de *Student* (Tabela 54) patenteia a existência de dissemelhanças estatisticamente significativas entre os Grupo de Tutores em três das dimensões, não se verificando diferenças na dimensão “*Amotivação*” (*Sig.* = 0,073 > 0,05). Continua a notar-se que o nível de *Amotivação* é mais elevado no Grupo de Controlo. A estatística do teste de *Levene* e o valor da significância associado, nas quatro dimensões, revela que não se rejeita a hipótese nula, assumindo-se que as variâncias são iguais (Tabela 54).

Tabela 54. Teste t aplicado aos Grupos de Tutores – 1º Pós Teste

Equal variances assumed		MEI 1PT	ME 1PT	MI 1PT	Amot 1PT
Levene's Test for Equality of Variances		33.222	60.015	3.545	3.732
	Sig.	.092	.065	.063	.056
t-test for Equality of Means					
	t	-5.374	-3.851	-4.238	1.812
	df	98	98	98	98
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.073
	Mean Difference	-2.440	-1.540	-1.440	.660
	Std. Error Difference	.454	.400	.340	.364
	95% Confidence Interval of the Difference				
	Lower	-3.341	-2.333	-2.114	-.063
	Upper	-1.539	-.747	-.766	1.383

### 4.3. Resultados EMA – 2º Pós-teste

#### 4.3.1. 2º Pós-teste Tutorandos

Pela observação da Tabela 55 constatamos que prosseguem as diferenças identificadas entre os dois grupos de Tutorandos nas quatro dimensões, no 1º Pós teste. Assim, o Grupo Experimental detém os valores mais elevados nas médias e os mais baixos nos desvios padrão, menos no fator “Amotivação”.

Tabela 55. Estatísticas dos Grupos de Tutorandos - Controlo e Experimental – 2º Pós Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEI_2PT	tutorando controlo	18.70	2.418	.341
	tutorando experimental	20.80	1.616	.228
ME_2PT	tutorando controlo	10.84	2.367	.334
	tutorando experimental	11.90	1.092	.154
MI_2PT	tutorando controlo	15.90	1.388	.196
	tutorando experimental	18.48	1.164	.164
Amot_2PT	tutorando controlo	9.00	2.294	.324
	tutorando experimental	7.28	1.750	.247

A estatística do teste t de *Student* e o nível de Significância associada (Tabela 56) expõe a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os Grupo de Tutorandos em todas as dimensões.

O valor da significância associado à estatística do teste de *Levene*, nas quatro dimensões, revela que não se rejeita a hipótese nula, assumindo-se que as variâncias são iguais (Tabela 56).

Tabela 56. Teste t aplicado aos Grupos de Tutorandos – 2º Pós Teste

Equal variances assumed						
		MEI 2PT	ME 2PT	MI 2PT	Amot 2PT	
Levene's Test for Equality of Variances		13.274	42.930	.018	.991	
Sig. t	Sig.	.058	.052	.893	.322	
	t	-5.106	-2.874	-10.065	4.214	
	df	98	98	98	98	
	Sig. (2-tailed)	.000	.005	.000	.000	
t-test for Equality of Means	Mean Difference	-2.100	-1.060	-2.580	1.720	
	Std. Error Difference	.411	.368	.256	.408	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	-2.916	-1.791	-3.088	.910
		Upper	-1.283	-.328	-2.071	2.529

## 4.3.2. 2º Pós-teste Tutores

Neste momento do estudo constatamos que as estatísticas descritivas, média e desvio padrão, mantêm a tendência observada no respetivo Grupo de Tutorandos (Tabela 57). As estatísticas descritivas conferidas nos momentos anteriores comportam-se de igual forma no fator *Amotivação* (Amot). Sendo o Grupo de Controlo o que apresenta a média mais elevada (7,180).

Tabela 57. Estatísticas dos Grupos de Tutores - Controlo e Experimental – 2º Pós Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
MEI_2PT	tutor controlo	21.220	2.375	.335
	tutor experimental	23.080	1.084	.153
ME_2PT	tutor controlo	12.700	1.432	.202
	tutor experimental	13.420	.927	.131
MI_2PT	tutor controlo	17.880	1.118	.158
	tutor experimental	18.480	1.232	.174
Amot_2PT	tutor controlo	7.180	1.612	.228
	tutor experimental	6.880	1.239	.175

O nível de Significância associado à estatística do teste t de *Student* e (Tabela 58) expõe a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os Grupos de Tutores em três das quatro dimensões, não se verificando apenas na “*Amotivação*”.

No referente à variância dos dados assumimos serem iguais, na medida em que a Significância associada à estatística do teste de *Levene*, nas quatro dimensões, revela que não se rejeita a hipótese nula de variâncias iguais, (Tabela 58).

Tabela 58. Teste t aplicado aos Grupos de Tutores – 2º Pós Teste

Equal variances assumed

		MEI_2PT	ME_2PT	MI_2PT	Amot_2PT
Levene's Test for Equality of Variances	F	51.851	12.819	.000	.684
	Sig.	.070	.061	.990	.410
t-test for Equality of Means	t	-5.036	-2.984	-2.549	1.043
	df	98	98	98	98
	Sig. (2-tailed)	.000	.004	.012	.299
	Mean Difference	-1.860	-.720	-.600	.300
	Std. Error Difference	.369	.241	.235	.287
	Lower	-2.593	-1.198	-1.067	-.270

95% Confidence Interval of the Difference	Upper	-1.127	-.241	-.132	.870
---	-------	--------	-------	-------	------

---

---

## OUTPUTS SPPCS

### 1. Análise Estatística das dimensões

Na análise do instrumento efetuaram-se as estatísticas descritivas, consideradas pertinentes, que auxiliaram na compreensão e fundamentação da consistência interna de cada dimensão. A consistência do instrumento foi analisada com o método da consistência interna de Cronbach.

#### 1.1. “COMPETÊNCIA NO TRABALHO”

Embora a existência de *outliers* (Figura 1) se verifique apenas na questão CT28, as estatísticas de teste (Tabela 1), referente às variáveis associadas à dimensão “Competência no Trabalho”, revelam valores muito elevados no coeficiente de variação, em todos itens.

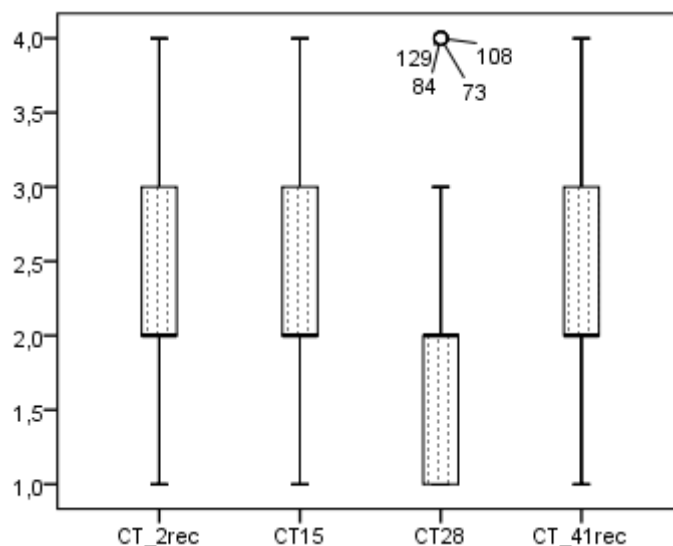


Figura 33. Box Plot - Análise do constructo “Competência no Trabalho”

A Tabela 1 revela que as médias, os desvios padrão e os coeficientes de variação se posicionam em valores muito próximos, entre os diferentes itens. Constatamos que não há um destaque digno de relevo, posicionando-se a média entre 2,01 e 2,31. Os desvios padrão apresentam valores compreendidos entre 0,722 e 0,825. Estes dados indicam que se verifica uma opinião comum no respeito nas respostas a estes itens.

A interpretação destes resultados conduz-nos a um parecer estatístico nada satisfatório, em virtude da variabilidade dos resultados se posicionar em valores elevados de dispersão ( $CV \geq 30\%$ ).

Tabela 59. Estatísticas das variáveis da dimensão “Competência no trabalho”.

	Mean	Std. Deviation	CV
CT_2rec	2,137	,801	37,48
CT15	2,31	,825	35,71
CT28	2,01	,759	37,76
CT_41rec	2,145	,722	33,66

As médias, embora se mostrem semelhantes, a mais elevada (2,31) centra-se no item *CT15* e a mais baixa (2,01) no item *CT28*.

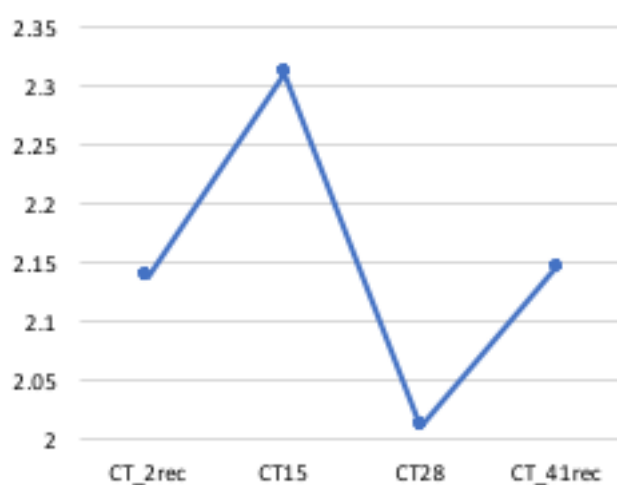


Figura 34. Médias das variáveis nos itens “Competência no Trabalho”.

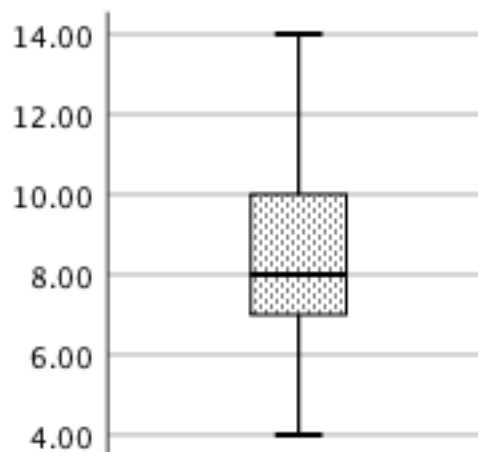
No referente às estatísticas descritivas da pontuação obtida ( $\bar{x}_{CT} = 8,59$  pontos), sendo o desvio padrão associado igual a 2,19 pontos, o qual se vai refletir num Coeficiente de Variação moderado ( $CV = 25,5\%$ ).

Efetivamente, foram observadas variações de 4 a 14 pontos, com uma amplitude de 10 pontos (Tabela 2). No entanto, a observação da Figura 2 leva-nos a concluir que a amplitude computada não se deve a valores extremos, na medida em que não se detetaram *outliers* nesta dimensão.

Tabela 60. Estatísticas da “Competência no Trabalho”

<i>N</i>	<i>Valid</i>	<i>198</i>
	<i>Missing</i>	<i>2</i>
<i>Mean</i>		<i>8,59</i>
<i>Std. Deviation</i>		<i>2,19</i>
<i>Minimum</i>		<i>4,00</i>
<i>Maximum</i>		<i>14,00</i>

Figura 35. Distribuição da dimensão “Competência no Trabalho”



Na análise da normalidade, a significância estatística revelada ( $Sig. = 0,000$ ) pelo teste de Kolmogorov-Smirnov, com a correção de Lilliefors (Tabela 3), a distribuição dos dados não se comporta segundo a curva de Gauss.

Tabela 61. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – Dimensão “Competência no Trabalho”

		<i>Competência no Trabalho</i>
<i>N</i>		<i>200</i>
<i>Normal Parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>	<i>8,6</i>
	<i>Std. Deviation</i>	<i>2,19</i>
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	<i>,135</i>
	<i>Positive</i>	<i>,127</i>
	<i>Negative</i>	<i>-,135</i>
<i>Test Statistic</i>		<i>,135</i>
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		<i>,000<sup>c</sup></i>

*a. Test distribution is Normal.*

*b. Calculated from data.*

*c. Lilliefors Significance Correction.*

A falta de normalidade na distribuição descrita, ligeiramente percebida na Figura 4, indica que um número elevado de indivíduos da amostra responde “Sou mais ou menos assim” nos itens que compõem esta dimensão.

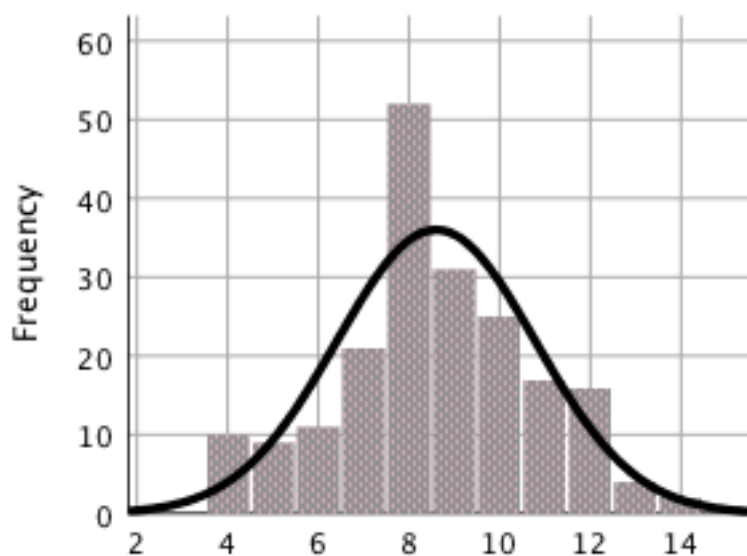


Figura 36. Gráfico de normalidade da dimensão “Competências no Trabalho”

Ainda no referente à normalidade, podemos afirmar que, o rácio  $-0,040/0,173 = -0,23$  (Tabela 4), tem um valor compreendido entre  $-1,96$  e  $1,96$ , revelando que a distribuição não se apresenta fortemente assimétrica.

Tabela 62. Skewness e Std. Error of Skewness

Skewness	-.040
Std. Error of Skewness	.173

O estudo da consistência na dimensão, com base no cálculo do coeficiente alfa conduziu-nos ao valor  $\alpha = 0,662$  (Tabela 5). O valor obtido é um indicador de fraca consistência interna, constatando-se que a supressão de qualquer item não melhora o valor conseguido (Tabela 6).

Tabela 63. Consistência Interna do constructo “*Competências no Trabalho*”

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.662	4

Tabela 64. Item-Total do constructo “*Competências no Trabalho*”

	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
<i>CT2rec</i>	.356	.654
<i>CT15</i>	.583	.489
<i>CT28</i>	.469	.578
<i>CT41rec</i>	.375	.638

Os índices das correlações item-item (Tabela 7), dada a natureza da escala, foram determinados com recurso à correlação de *Spearman*. Neste caso, com todos os itens que compõem a dimensão, constatamos que as correlações se apresentam fracas, variando entre 0,261 e 0,561. Contudo, todas se apresentam estatisticamente significativas a 1% (Tabela 7).

Tabela 65. Correlações item-item no constructo “*Motivação Intrínseca*” – todos os itens

	<i>CT2rec</i>	<i>CT15</i>	<i>CT28</i>	<i>CT41rec</i>
<i>CT2rec</i>	1.000			
<i>CT15</i>	.346**	1.000		
<i>CT28</i>	.261**	.561**	1.000	
<i>CT41rec</i>	.274**	.384**	.284**	1.000

\*\**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

\**. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).*

## 1.2. “COMPETÊNCIA ESCOLAR”

No estudo da dimensão “*Competência Escolar*” constatamos que as respostas obtidas não revelam a existência de *outliers* (Figura 5), verificando-se a existência de dois *missings* no item *CA29rec*.

Todos os itens ostentam medianas iguais a dois. Estes valores posicionam-se num nível semelhante ao da dimensão “*Competências no Trabalho*”. O que indica uma atitude de não conhecimento total de “como é que eu sou”, incidindo a resposta, regularmente, no parâmetro “*Sou mais ou menos assim*”.

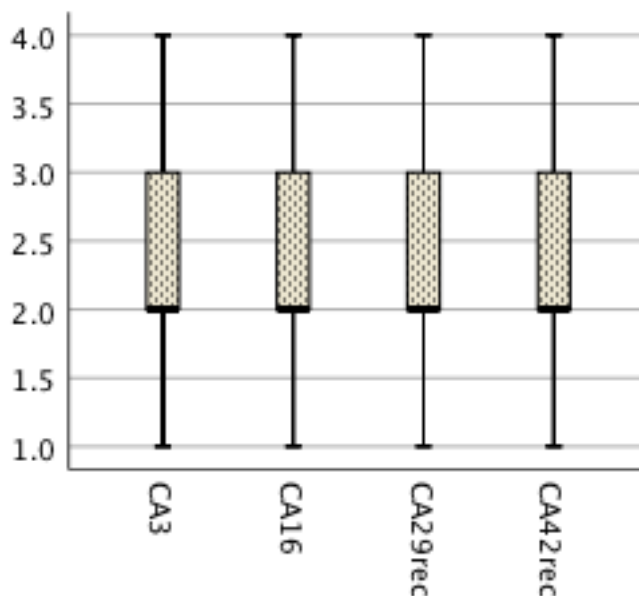


Figura 37. *Box Plot* - Análise da dimensão “Competência Escolar”

As médias, em cada um dos 4 itens, variaram entre 2,08 (*CA42*) e 2,41 (*CA3*); com desvios padrão associados que oscilam entre 0,660 (*CA29*) a 0,839 (*CA3*). A média mais alta encontra-se associada ao desvio padrão mais alto, o que significa que há uma maior variação de opiniões nesta questão.

Os valores retratados na Tabela 8, originam Coeficientes de Variação elevados, indicando valores de dispersão elevados e, conseqüentemente, falta de homogeneidade nas respostas.

A interpretação dos resultados (Tabela 8 e Figura 6) conduz-nos a uma aderência média predominante, em todos os itens, no parâmetro “Sou mais ou menos assim”.

Tabela 66. Estatísticas das variáveis da dimensão “Competência Escolar”

<i>Descriptive Statistics</i>			
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>CA3</i>	2.41	.839	34,81%
<i>CA16</i>	2.13	.715	33,57%
<i>CA29rec</i>	2.26	.660	29,20%
<i>CA42rec</i>	2.08	.770	37,02%

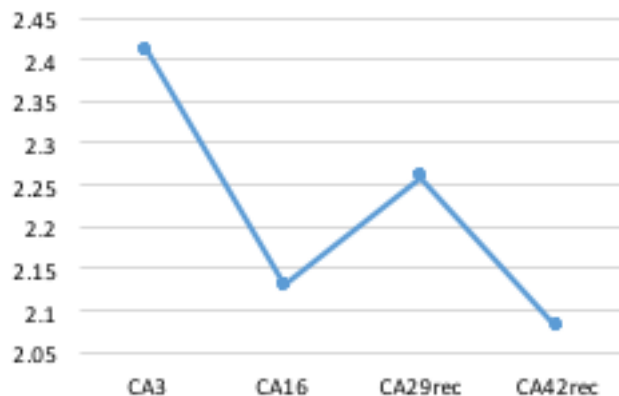


Figura 38. Médias das variáveis da dimensão "Competência Escolar"

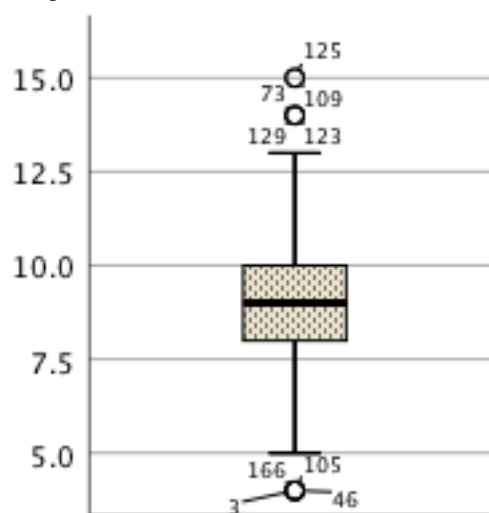
A média da pontuação conseguida na dimensão "Competência Escolar" ( $\bar{x}_{c2} = 8,86$  pontos), revela-se medianamente regular, dada a pontuação na dimensão poder oscilar entre 4 e 16 pontos. O desvio padrão associado, igual a 2,234, reflete um Coeficiente de Variação médio ( $CV = 25,22\%$ ).

Efetivamente, foram observadas variações entre 4 e 15 pontos (Tabela 9). Por observação da Figura 8, concluímos que a amplitude computada se encontra responsabilizada pelos valores extremos detetados, tanto no valor mais baixo como no valor mais elevado.

Tabela 67. Estatísticas dimensão "Competência Escolar"

<i>N</i>	<i>Valid</i>	198
	<i>Missing</i>	2
<i>Mean</i>		8,86
<i>Std. Deviation</i>		2,234
<i>Skewness</i>		,236
<i>Std. Error of Skewness</i>		,173
<i>Minimum</i>		4
<i>Maximum</i>		15

Figura 39. Distribuição da dimensão "Competência Escolar"



À semelhança da dimensão "Competência no Trabalho", a normalidade, segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de Lilliefors (Tabela 10), também nos obriga a aceitar a hipótese de não normalidade da população para os níveis de significância habituais.

Tabela 68. One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – *dimensão* “Competência Escolar”

		<i>Competência Escolar</i>
<i>N</i>		198
<i>Normal Parameters a, b</i>	<i>Mean</i>	8.86
	<i>Std. Deviation</i>	2.234
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.117
	<i>Positive</i>	.117
	<i>Negative</i>	-.112
<i>Test Statistic</i>		,170
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		,000 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

A curva de frequência é aproximadamente simétrica, com uma ligeira assimetria positiva (Figura 8), em virtude de a moda e a média serem menores que a mediana.

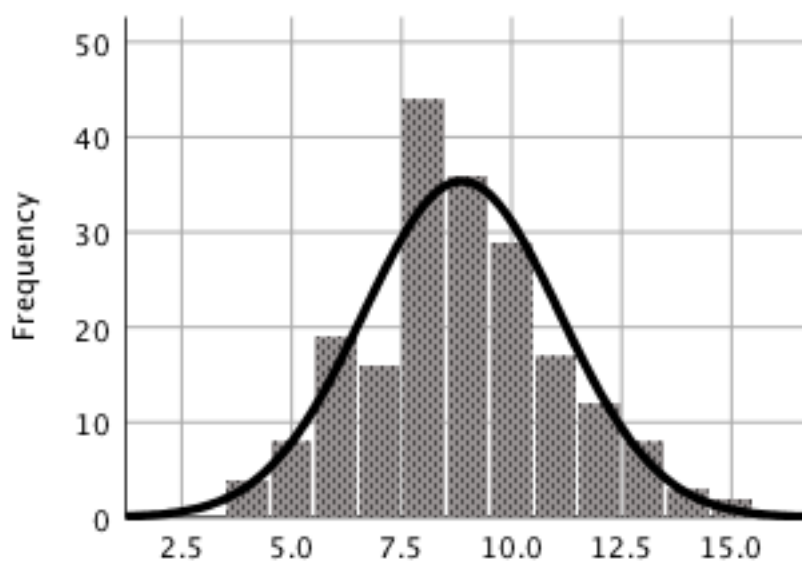


Figura 40. Gráfico de normalidade da dimensão “Competência escolar”

Embora se constate que a existência de valores extremos ajuda no desequilíbrio da distribuição, reconhecemos que o rácio  $0,236/0,173 = 1,36$ , com os dados da *Skewness* e do respetivo erro (Tabela 9), se enquadra entre -1,96 e 1,96, o que indica que distribuição apenas se apresenta mediocrementemente assimétrica.

No referente à consistência interna (Tabela 11), revela um valor (0,730). Porém, por observação da Tabela 12, verificamos que a supressão do item CA29, eleva o valor para 0,763.

Tabela 69. Consistência Interna da dimensão “Competência escolar”

Cronbach's Alpha	N of Items
.730	4

Tabela 70. Item-Total da dimensão “Competência escolar”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
CA3	.578	.634
CA16	.549	.653
CA29rec	.332	.763
CA42rec	.637	.596

A análise dos índices item-item (Tabela 13), mostra que os referidos índices apresentam correlações fracas a moderadas, variando entre 0,200 e 0,541, e que todos os itens se correlacionam, a um nível de significância de 1%. Reparámos ainda (Tabela 13) que o próprio item CA29, embora apresente as correlações mais baixas, se correlaciona significativamente, do ponto de vista estatístico, com os restantes itens.

Esta indicação, do ponto de vista conservador, conduz-nos à ideia de manter o item na análise integral do recurso.

Tabela 71. Correlações item-item da dimensão “Competência escolar” – todos os itens

	CA3	CA16	CA29rec	CA42rec
CA3	1.000			
CA16	.541**	1.000		
CA29rec	.245**	.200**	1.000	
CA42rec	.500**	.483**	.402**	1.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### 1.3. “ACEITAÇÃO SOCIAL”

Na dimensão “Aceitação Social”, à semelhança da metodologia seguida nas analisadas anteriormente, a procura de *outliers* (Figura 9) revela que a distribuição nos itens se produz por semelhança entre os pares: AS4 com AS30 e AS17 com AS43, situando-se a mediana num valor semelhante. A observação não determinou a existência de valores dispare.

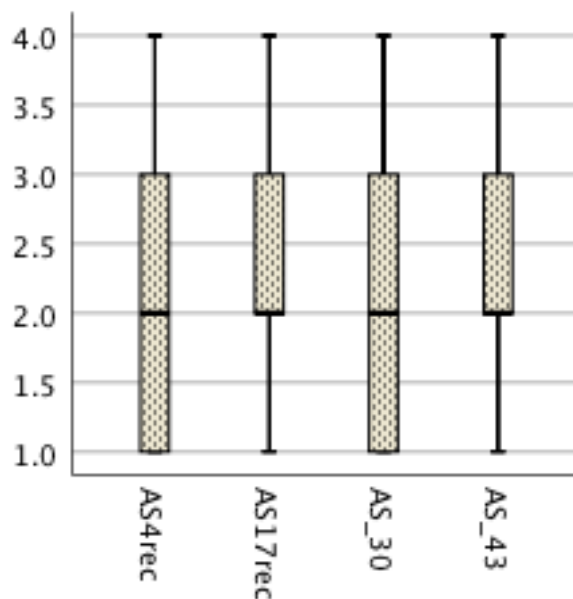


Figura 41. *Box Plot* - Análise da dimensão "Aceitação Social"

Nos quatro itens que compõem esta dimensão, as médias e os desvios padrão associados mostram-se semelhantes às dimensões analisadas (Tabela 14). Também na análise do Coeficiente de Variação, os valores observados se revelam elevados, o que nos anuncia valores de dispersão elevados e, conseqüentemente, falta de uniformidade nas respostas dadas pelos 200 elementos da amostra.

Tabela 72. Estatísticas das variáveis da dimensão "Aceitação Social"

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>AS4rec</i>	2.12	.922	43,49%
<i>AS17rec</i>	2.19	.903	41,23%
<i>AS30</i>	2.04	.838	41,08%
<i>AS43</i>	2.11	.813	38,53%

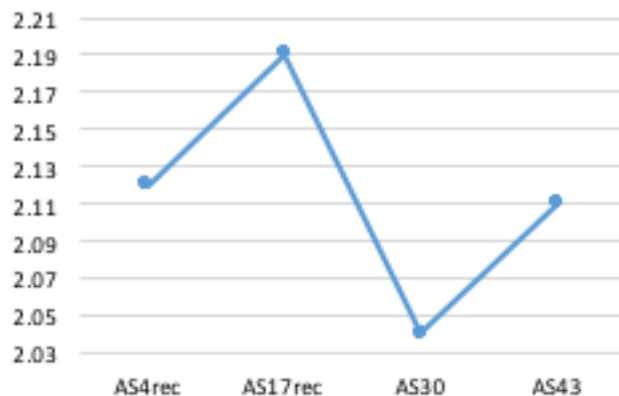


Figura 42. Médias das variáveis da dimensão "Aceitação Social"

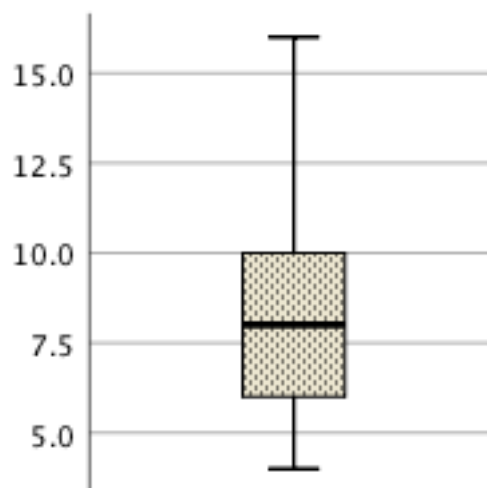
A "Aceitação Social", ostenta uma média ( $\bar{x}_{aceitação\ social} = 8,45\ pontos$ ) mais baixa que as dimensões anteriormente estudadas, com um desvio padrão associado mais elevado, igual a 2,84. Estas estatísticas associam-se a um Coeficiente de Variação elevado ( $CV = 33,6\%$ ).

Não foram observadas pontuações consideradas fora do contexto da distribuição, posicionando-se a variação entre 4 e 16 pontos (Tabela 15). A Figura 11 contribui para a explicação visual dos valores obtidos, onde se constata a não existência de *outliers*.

Tabela 73. Estatísticas da dimensão "Aceitação Social"

<i>N</i>	<i>Valid</i>	200
	<i>Missing</i>	0
<i>Mean</i>		8,45
<i>Std. Deviation</i>		2,844
<i>Skewness</i>		,327
<i>Std. Error of Skewness</i>		,172
<i>Minimum</i>		4
<i>Maximum</i>		16

Figura 43. Distribuição da dimensão "Aceitação Social"



À semelhança das dimensões anteriores, também a pontuação da dimensão "Aceitação Social", não se distribui segundo uma distribuição normal, de acordo com a estatística de teste de *Kolmogorov-Smirnov* com a correção de *Lilliefors* (Tabela 16), para os parâmetros habituais do investigador.

Tabela 74. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* – dimensão “Aceitação Social”

		Motivação Externa
<i>N</i>		200
<i>Normal Parameters, b</i>	<i>Mean</i>	8,45
	<i>Std. Deviation</i>	2,844
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	,099
	<i>Positive</i>	,099
	<i>Negative</i>	-,071
<i>Test Statistic</i>		,099
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		,000 <sup>c</sup>

a. *Test distribution is Normal.*

b. *Calculated from data.*

c. *Lilliefors Significance Correction.*

Contudo, a distribuição não apresenta assimetria acentuada (Figura 12), confirmando-se que o rácio  $0,327/0,172 = 1,92$  (Tabela 15), enquadra-se no intervalo de valores compreendidos entre -1,96 e 1,96, revelando que a distribuição se apresenta ligeiramente assimétrica.

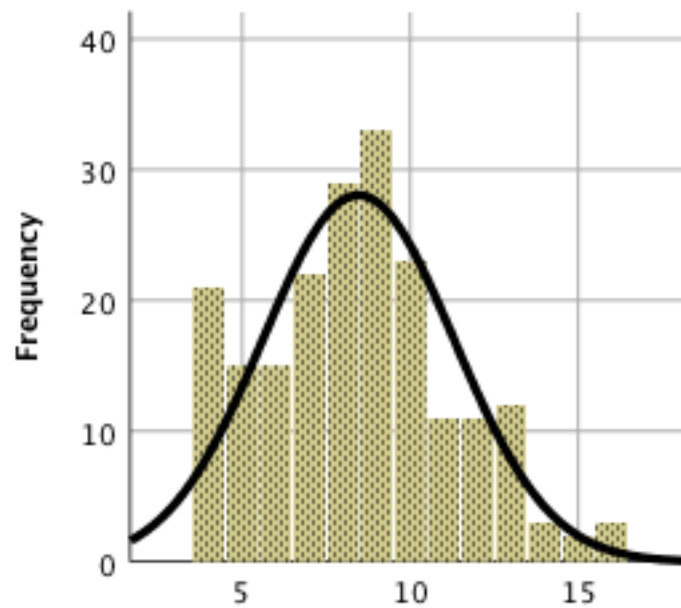


Figura 44. Gráfico de normalidade da dimensão “Aceitação Social”

A análise da consistência interna, revelou o valor mais elevado (0,834) (Tabela 17).

Tabela 75. Consistência Interna da dimensão “Aceitação Social”

Cronbach's Alpha	N of Items
.834	4

Tabela 76. Item-Total da dimensão “Aceitação Social”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
AS4rec	.608	.817
AS17rec	.667	.789
AS_30	.682	.783
AS_43	.709	.773

A análise dos índices das correlações item-item (Tabela 19), mostra que os referidos índices se apresentam moderados, variando entre 0,481 e 0,667.

Tabela 77. Correlações item-item da dimensão “Aceitação Social” – todos os itens

	AS4rec	AS17rec	AS_30	AS_43
AS4rec	1.000			
AS17rec	.567	1.000		
AS30	.481	.545	1.000	
AS43	.521	.567	.667	1.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### 1.4. “APARÊNCIA FÍSICA”

A dimensão “Aparência Física”, determinou, em dois itens, quatro casos com valores dissemelhantes do contexto global dos dados obtidos (*outliers*) (Figura 13). Nestes itens as distribuições também se apresentam semelhantes duas a duas: concentrando-se 50% os dados nos valores inferiores a 2 nos itens que apresentam *outliers*. Sendo estes valores responsáveis pelo máximo da pontuação obtida nos itens AF5 e AF44.

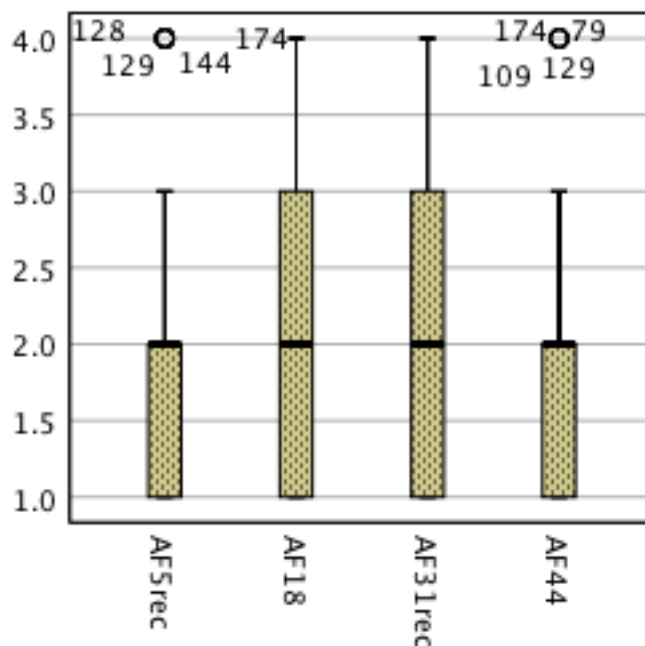


Figura 45. *Box Plot* - Análise da dimensão “Aparência Física”

A Tabela 20 denota que as médias são mais baixas e os desvios padrão são semelhantes aos das dimensões estudadas. Novamente constatamos que estas estatísticas descritivas contribuem para um valor elevado no referente ao Coeficiente de Variação, tornando pouco precisa a interpretação dos dados.

Mais uma vez, as médias assinaladas conduzem-nos a uma postura semelhante entre os diferentes grupos de alunos da amostra, na medida em que se apurou uma aderência semelhante entre os itens e entre as dimensões já estudadas, valores próximos do parâmetro dois.

Tabela 78. Estatísticas das variáveis da dimensão “Aparência Física”.

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>AF5rec</i>	1.95	.780	40,00%
<i>AF18</i>	1.94	.946	48,76%
<i>AF31rec</i>	2.18	.916	42,02%
<i>AF44</i>	1.93	.723	37,46%

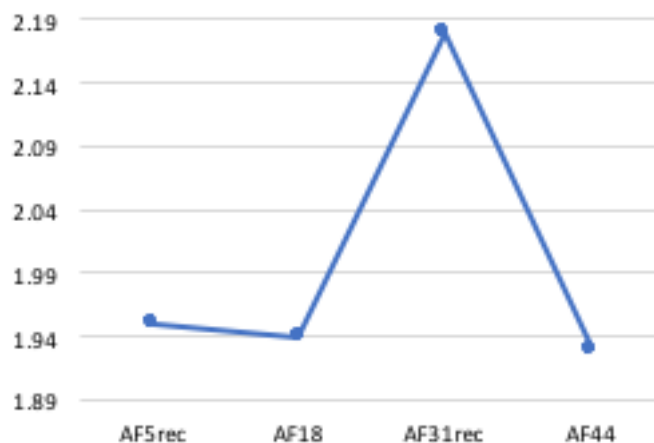


Figura 46. Médias das variáveis da dimensão “Aparência Física”.

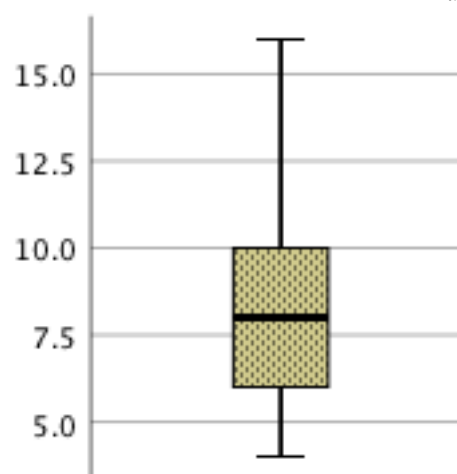
Nesta dimensão a média ( $\bar{x}_{Aparência\ Física} = 8,02\ pontos$ ) revela-se como a mais baixa, até agora obtida, com um desvio padrão associado elevado, igual a 2,768. Também nesta dimensão, aos valores das estatísticas descritivas (Tabela 21), associa-se um Coeficiente de Variação elevado ( $CV = 35,5\%$ ).

A amplitude, diferença entre o valor mínimo e o máximo, varia entre 4 e 16 pontos (Tabela 21). A Figura 15 contribui para a explicação dos valores obtidos. Pois, constatamos que 75% dos dados se concentram num valor inferior a 10 pontos.

Tabela 79. Estatísticas da dimensão “Aparência Física”.

	Valid	Missing
<i>N</i>	199	1
<i>Mean</i>	8,02	
<i>Std. Deviation</i>	2,768	
<i>Skewness</i>	,609	
<i>Std. Error of Skewness</i>	,172	
<i>Minimum</i>	4	
<i>Maximum</i>	16	

Figura 47. Distribuição da dimensão “Aparência Física”



No concernente à pontuação registada na dimensão “Aparência Física”, mais uma vez se constata que a distribuição não se revela normal, de acordo com a estatística de teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de Lilliefors ( $pvalue=0,000$ ) (Tabela 22).

Tabela 80. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – da dimensão “Aparência Física”*

		<i>Aparência Física</i>
<i>N</i>		199
<i>Normal Parameters a, b</i>	<i>Mean</i>	8,02
	<i>Std. Deviation</i>	2,768
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	,145
	<i>Positive</i>	,145
	<i>Negative</i>	-,073
<i>Test Statistic</i>		,145
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		,000 <sup>c</sup>

*a. Test distribution is Normal.*

*b. Calculated from data.*

*c. Lilliefors Significance Correction.*

Os valores estatísticos apresentam-se discutíveis, quando analisados individualmente, por item, e a distribuição também se apresenta fortemente assimétrica (Figura 16), confirmando-se que o rácio  $0,609/0,172=3,54$  (Tabela 21), não se enquadra no intervalo de valores compreendidos entre -1,96 e 1,96. O que significa que a distribuição, com assimetria positiva, se revela fortemente assimétrica.

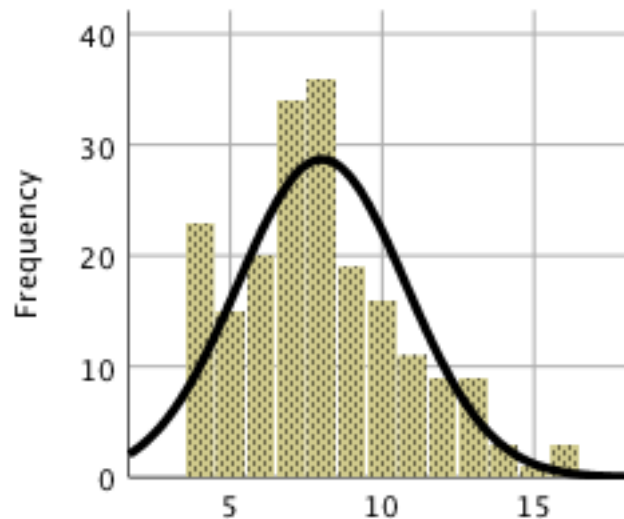


Figura 48. Gráfico normalidade da dimensão “Aparência Física”

Embora não se verifique normalidade nos dados, a consistência interna da dimensão, o valor registado (0,835) na Tabela 23, mostra-se elevado. Observamos ainda que a supressão do item AF5rec, permite que a consistência se eleve para 0,847 (Tabela 24).

Tabela 81. Consistência Interna da dimensão “Aparência Física”

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.835	4

Tabela 82. Item-Total da dimensão “Aparência Física”

	<i>Corrected Item-Total Correlation</i>	<i>Cronbach's Alpha if Item Deleted</i>
<i>AF5rec</i>	.528	.847
<i>AF18</i>	.699	.779
<i>AF31rec</i>	.748	.753
<i>AF44</i>	.721	.776

A análise da correlação da dimensão fez-se com recurso a todos os itens, tendo-se constatado que as correlações se apresentam de moderadas a altas. A variação dá-se entre os valores 0,427 e 0,703.

Assim, manteremos o item AF5rec em futuras análises.

Tabela 83. Correlação item-item da dimensão “Aparência Física

	<i>AF5rec</i>	<i>AF18</i>	<i>AF31rec</i>	<i>AF44</i>
<i>AF5rec</i>	1			
<i>AF18</i>	.427**	1		
<i>AF31rec</i>	.465**	.703**	1	
<i>AF44</i>	.515**	.610**	.670**	1

\*\**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).*

\**. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).*

### 1.5. “RELAÇÕES FAMILIARES – COM OS PAIS”

Esta dimensão, apresenta-se, na sua distribuição, completamente disforme, com a presença de múltiplos valores extremos em todos os itens (Figura 18).

Assim, a Figura 18 realça que existem alunos que se destacam, dos restantes colegas, pela forma extrema como expressa, na escala considerada, constituindo-se *outliers* moderados.

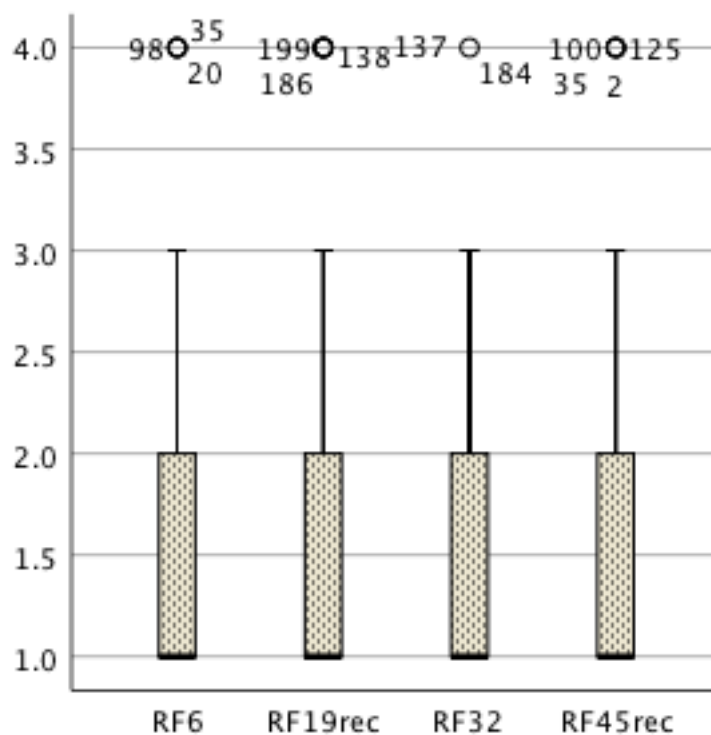


Figura 49. *Box Plot* - Análise da dimensão "Relação com os familiares"

A médias são baixas, o que indica uma atitude dos alunos próximas do valor 1 da escala. Os desvios padrão apresentam-se bastantes semelhantes entre as questões e elevados, se tivermos em consideração as médias obtidas.

A elevada dispersão reflete-se no valor do Coeficiente de Variação (Tabela 26), tornando a interpretação dos dados pouco precisa e entendível do ponto de vista estatístico.

Tabela 84. Estatísticas das variáveis da dimensão "Relação com os familiares"

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>RF6</i>	1.53	.750	49,02%
<i>RF19rec</i>	1.52	.790	51,97%
<i>RF32</i>	1.44	.672	46,67%
<i>RF45rec</i>	1.45	.735	50,69%



Figura 50. Médias das variáveis da dimensão “Relação com os familiares”

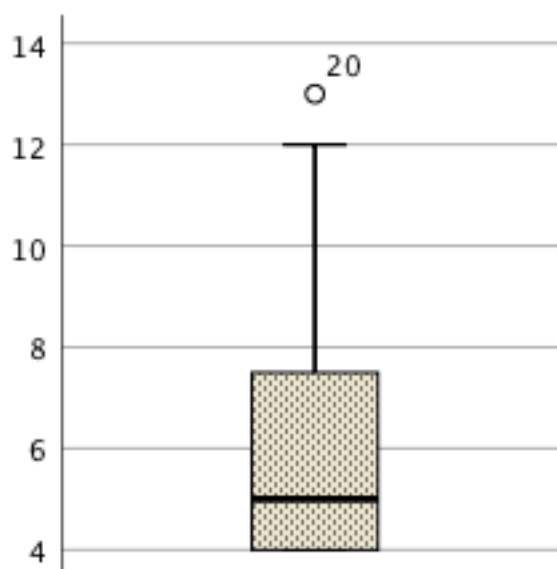
A “Relação com os familiares - Pais”, exibe uma média ( $\bar{x}_{\text{Relação com os familiares}} = 5,96 \text{ pontos}$ ), a mais baixa de todas as dimensões, mas com um desvio padrão associado elevado, igual a 2,27. Assim, estes valores associam-se a um Coeficiente de Variação elevado ( $CV = 38,2\%$ ). Podemos ainda constatar que se verificam a falta de 4 respostas, sendo consideradas 196.

A Figura 19 denota a presença de um *outlier* nesta dimensão, sendo aquele que é detentor do valor mais elevado (13 pontos)

Tabela 85. Estatísticas da dimensão “Relação com os familiares”

<i>N</i>	<i>Valid</i>	<i>196</i>
	<i>Missing</i>	<i>4</i>
<i>Mean</i>		<i>5,96</i>
<i>Std. Deviation</i>		<i>2,27</i>
<i>Skewness</i>		<i>1,017</i>
<i>Std. Error of Skewness</i>		<i>,174</i>
<i>Minimum</i>		<i>4,00</i>
<i>Maximum</i>		<i>13,00</i>

Figura 51. Distribuição da dimensão “Relação com os familiares”



A pontuação registada na dimensão não se comporta como uma distribuição normal, de acordo com a estatística de teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de Lilliefors ( $pvalue=0,000$ ) (Tabela 23).

Tabela 86. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* – da dimensão “Relação com os familiares”

		Relação com os familiares
<i>N</i>		196
<i>Normal Parameters a, b</i>	<i>Mean</i>	5.96
	<i>Std. Deviation</i>	2.274
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.224
	<i>Positive</i>	.224
	<i>Negative</i>	-.194
<i>Test Statistic</i>		.224
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.000c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

Neste constructo a distribuição apresenta uma assimetria positiva, muito acentuada (Figura 21), confirmada pelo quociente  $1,017/0,174 = 5,84$  (Tabela 27). O valor obtido revela-se desenquadrado do intervalo de referência  $[-1,96; 1,96]$ .

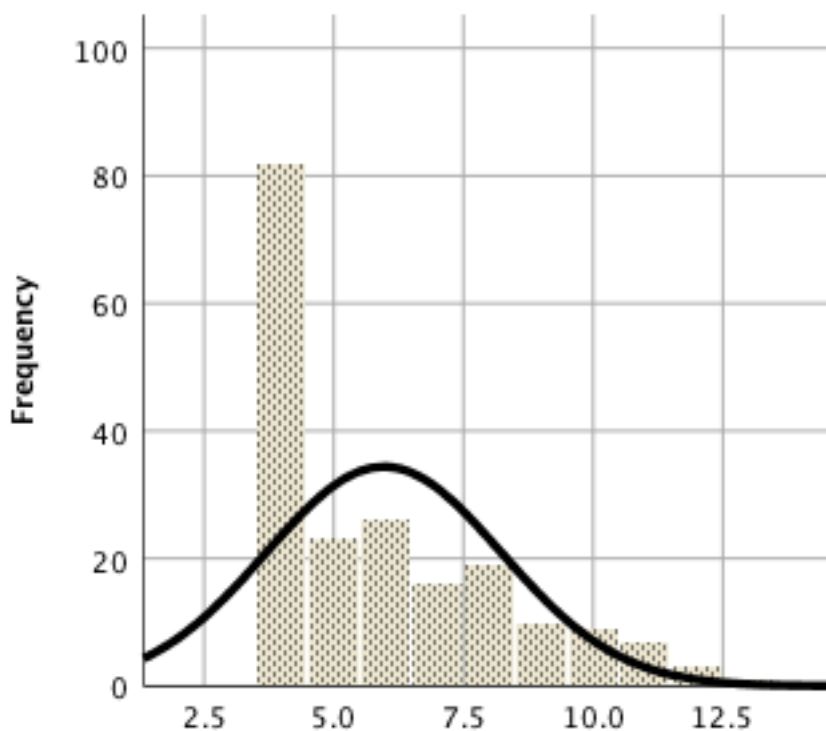


Figura 52. Gráfico da normalidade da dimensão “Relação com os familiares”

O valor do Alfa de Cronbach (Tabela 29), resultante da análise da consistência interna da dimensão, revelou-se satisfatório (0,767), não melhorando com a eliminação de outro item (Tabela 30).

Tabela 87. Consistência Interna da dimensão “Relação com os familiares”

Cronbach's	
Alpha	N of Items
,767	4

Tabela 88. Item-Total da dimensão “Relação com os familiares”

	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
RF6	.498	.748
RF19rec	.572	.710
RF32	.624	.686
RF45rec	.584	.702

A análise dos índices das correlações item-item (Tabela 31), corrobora o valor do Alfa de Cronbach (0,797) e a manutenção de todas as questões nesta dimensão. Todos os índices se apresentam correlacionados entre fraco (0,346) a moderado (0,584).

Tabela 89. Correlações item-item da dimensão “Relação com os familiares” todos os itens

	RF6	RF19rec	RF32	RF45rec
RF6	1			
RF19rec	.346**	1		
RF32	.411**	.584**	1	
RF45rec	.472**	.459**	.465**	1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### 1.6. “AMIZADES PRÓXIMAS”

Esta dimensão apresenta uma distribuição semelhante nos itens *AI7rec* e *AI33rec* (Figura 21). Ambos itens têm a sua mediana no valor 1 e apresentam 4 valores extremos, que não são comuns entre os referidos itens.

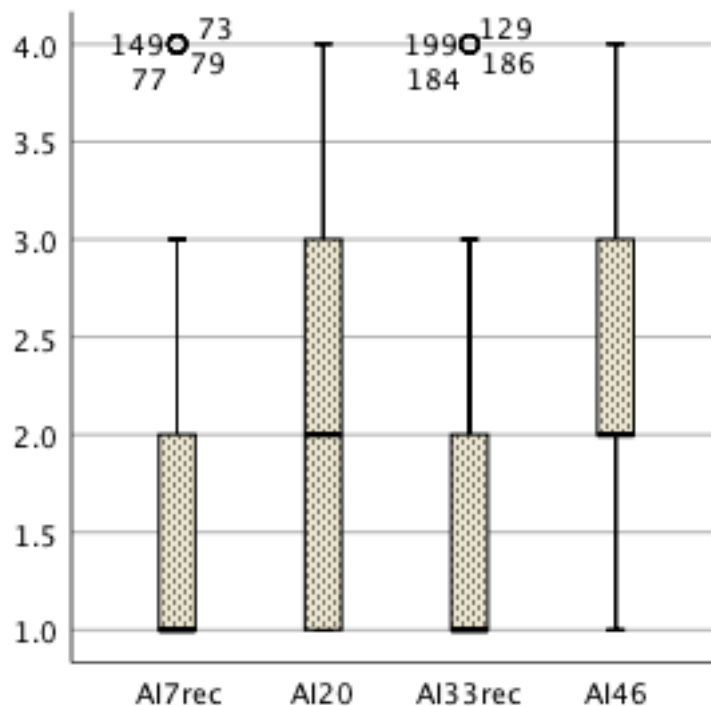


Figura 53. *Box Plot* - Análise da dimensão "Amizades próximas"

A médias são baixas, indiciando posições entre um e dois da escala. Os desvios padrão apresentam-se bastantes semelhantes dois a dois (AI7rec e AI33rec; AI20 e AI46)

O Coeficiente de Variação (Tabela 32), à semelhança das dimensões anteriormente estudadas, indica uma elevada dispersão, o que dificultará a interpretação e conseqüente validação estatística dos dados.

Tabela 90. Estatísticas das variáveis da dimensão "Amizades próximas"

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>AI7rec</i>	1.62	.826	50,99%
<i>AI20</i>	2.08	1.004	48,27%
<i>AI33rec</i>	1.62	.842	51,98%
<i>AI46</i>	2.30	.896	38,96%

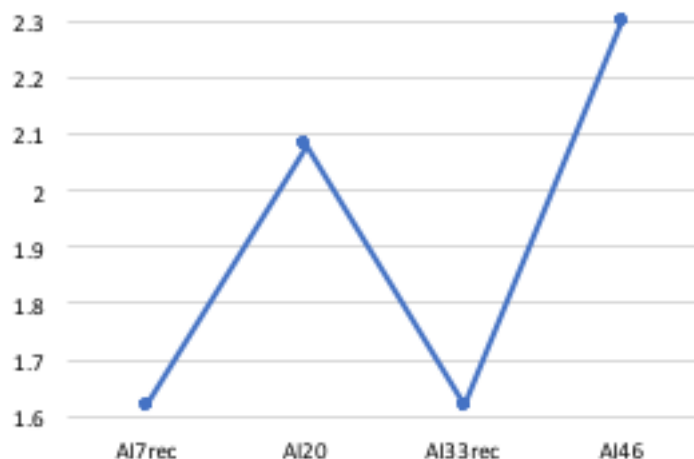


Figura 54. Médias das variáveis da dimensão “Amizades próximas”

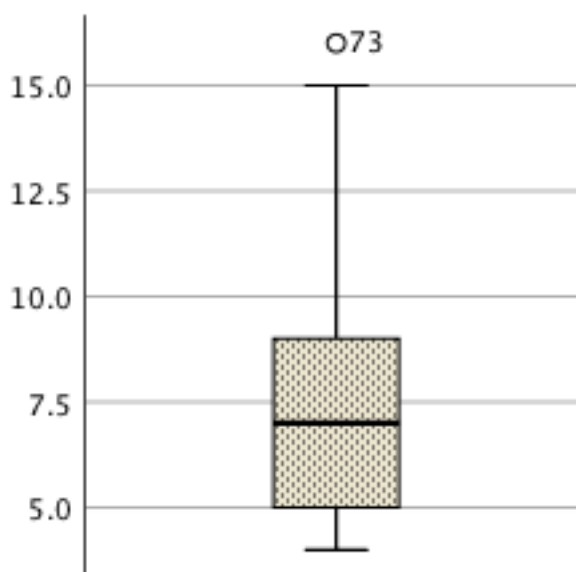
Esta dimensão revela uma média ( $\bar{x}_{\text{amizades próximas}} = 7,62 \text{ pontos}$ ), com um desvio padrão associado elevado, igual a 2,84. O Coeficiente de Variação também se apresenta elevado ( $CV = 38,2\%$ ). Podemos ainda constatar que se verificam a falta de 1 resposta, sendo consideradas 199 respostas ao questionário.

A Figura 23 denota a presença de um *outlier* nesta dimensão, sendo aquele que é detentor do valor mais elevado (16 pontos).

Tabela 91. Estatísticas da dimensão “Amizades próximas”

N	Valid	199
	Missing	1
Mean		7,62
Std. Deviation		2,84
Skewness		0,675
Std. Error of Skewness		0,174
Minimum		4,00
Maximum		16,00

Figura 55. Distribuição da dimensão “Amizades próximas”



A dimensão não segue uma distribuição normal, de acordo com a estatística de teste de Kolmogorov-Smirnov com a correção de Lilliefors ( $pvalue=0,000$ ) (Tabela 34).

Tabela 92. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* – da dimensão “Amizades próximas”

		<i>Amizades próximas</i>
<i>N</i>		196
<i>Normal Parameters a, b</i>	<i>Mean</i>	7.62
	<i>Std. Deviation</i>	2.840
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.128
	<i>Positive</i>	.128
	<i>Negative</i>	-.101
<i>Test Statistic</i>		.128
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.000c

a. *Test distribution is Normal.*

b. *Calculated from data.*

c. *Lilliefors Significance Correction.*

A dimensão apresenta uma distribuição assimétrica positiva, muito acentuada (Figura 21), confirmada pelo quociente  $0,675/0,174 = 3,87$  (Tabela 33).

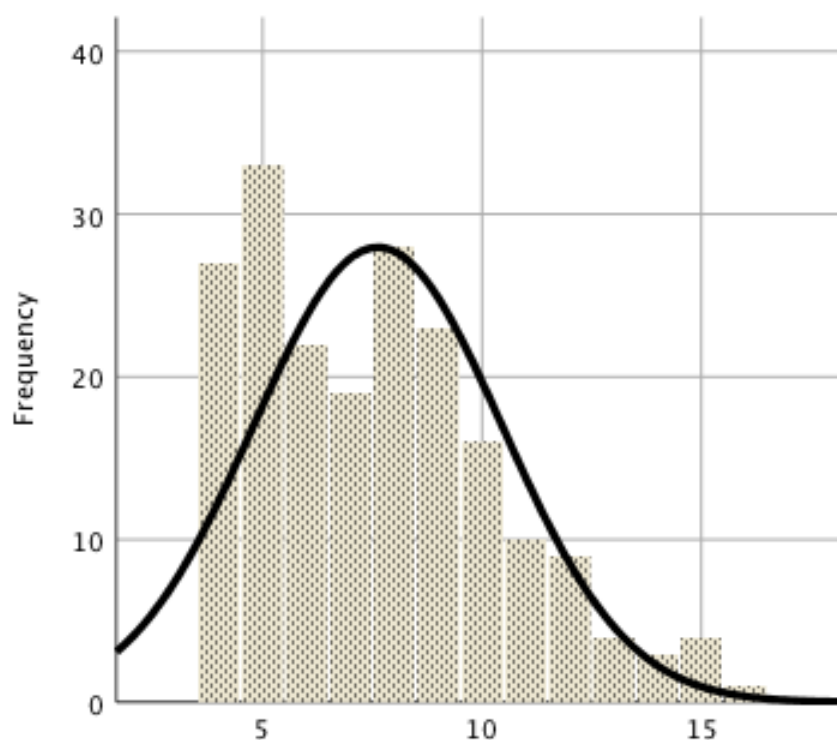


Figura 56. Gráfico da normalidade da dimensão “Amizades próximas”

O resultado da análise da consistência interna da dimensão, revelou-se boa (0,804), mantendo-se estável com todos os itens (Tabela 31).

Tabela 93. Consistência Interna da dimensão “Amizades próximas”

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.804	4

Tabela 94. Item-Total da dimensão “Amizades próximas”

	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
AI7rec	.627	.753
AI20	.621	.758
AI33rec	.635	.749
AI46	.606	.761

As correlações item-item (Tabela 37), reforça a consistência interna e a manutenção de todas as questões nesta dimensão. Todos os índices se apresentam correlacionados entre fraco (0,408) a moderado (0,680).

Tabela 95. Correlações item-item da dimensão “Amizades próximas” todos os itens

	AI7rec	AI20	AI33rec	AI46
AI7rec	1.000			
AI20	.436	1.000		
AI33rec	.680	.496	1.000	
AI46	.408	.623	.416	1.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### 1.7. “CAPACIDADE INTELETUAL”

Esta dimensão apresenta uma distribuição semelhante nos itens *CI8* e *CI34* e *CI48rec* (Figura 25). Os três itens têm a sua mediana no valor 2, localizando-se 50% da pontuação das respostas nos parâmetros superiores a 2. e apresentam uma variação entre 1 e 4, extremos, que não são comuns entre os referidos itens.

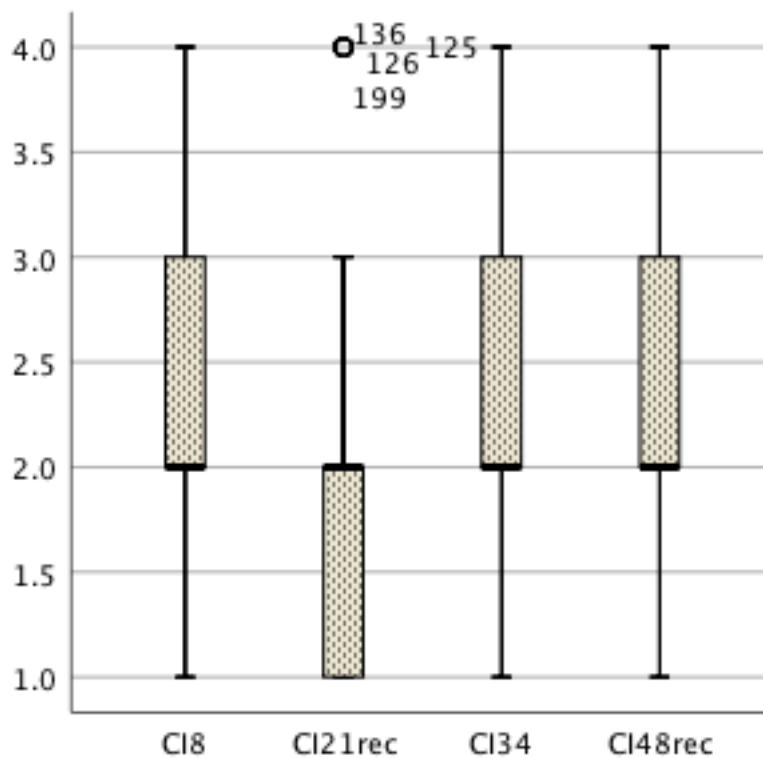


Figura 57. *Box Plot* - Análise da dimensão “Capacidade Intelectual”

As médias mantêm valores semelhantes às anteriores dimensões, sugerindo opiniões entre um e dois da escala. Os desvios padrão apresentam-se semelhantes entre si.

Os Coeficientes de Variação (Tabela 38), mantêm a tendência das dimensões analisadas, indicando uma elevada dispersão dos dados.

Tabela 96. Estatísticas das variáveis da dimensão “Capacidade Intelectual”

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>CI8</i>	2.40	.902	37,58%
<i>CI21rec</i>	1.93	.811	42,02%
<i>CI34</i>	2.26	.745	32,96%
<i>CI48rec</i>	2.15	.792	36,84%

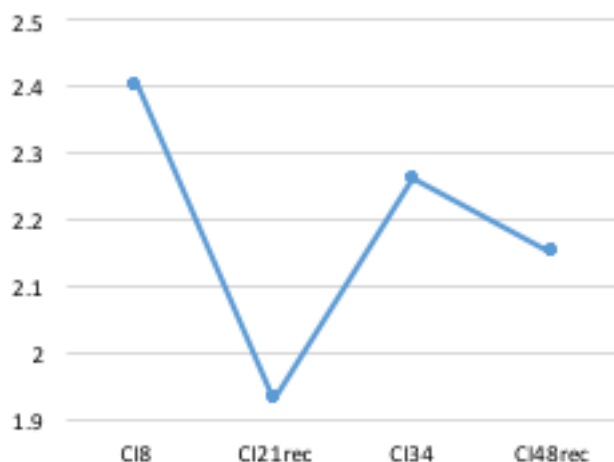


Figura 58. Médias das variáveis da dimensão “Capacidade Intelectual”

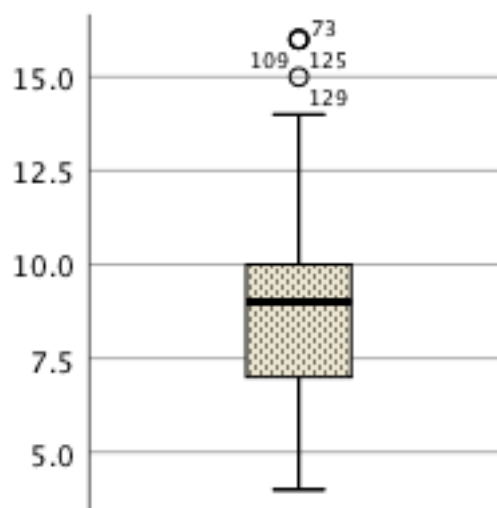
Esta dimensão revela uma média ( $\bar{x}_{capacidade\ intelectual} = 8,74\ pontos$ ), com um desvio padrão associado elevado, igual a 2,675. A dispersão também se apresenta elevada, dado o Coeficiente de Variação ter um valor igual 31%. Registamos a falta de uma resposta, sendo consideradas 199 respostas.

A Figura 27 denota a presença de múltiplos *outliers* nesta dimensão, sendo os responsáveis pelos valores mais elevados na pontuação.

Tabela 97. Estatísticas da dimensão “Capacidade Intelectual”

<i>N</i>	<i>Valid</i>	199
	<i>Missing</i>	1
<i>Mean</i>		8,74
<i>Std. Deviation</i>		2,675
<i>Skewness</i>		0,230
<i>Std. Error of Skewness</i>		0,172
<i>Minimum</i>		4,00
<i>Maximum</i>		16,00

Figura 59. Distribuição da dimensão “Capacidade Intelectual”



Pela observação da Tabela 40, a estatística de teste de *Kolmogorov-Smirnov* com a correção de *Lilliefors* e a significância associada ( $pvalue=0,000$ ), atestam que a dimensão não segue uma distribuição normal (Tabela 40).

Tabela 98. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* – da dimensão “Capacidade Intelectual”

		<i>Capacidade Intelectual</i>
<i>N</i>		199
<i>Normal Parameters a, b</i>	<i>Mean</i>	7.62
	<i>Std. Deviation</i>	2.840
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.128
	<i>Positive</i>	.128
	<i>Negative</i>	-.101
<i>Test Statistic</i>		.106
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.000c

a. *Test distribution is Normal.*  
b. *Calculated from data.*  
c. *Lilliefors Significance Correction.*

A dimensão apresenta uma distribuição assimétrica positiva, muito acentuada (Figura 21), confirmada pelo quociente da estatística da *Skewness* e do respetivo erro  $0,230/0,172 = 1,34$  (Tabela 39).

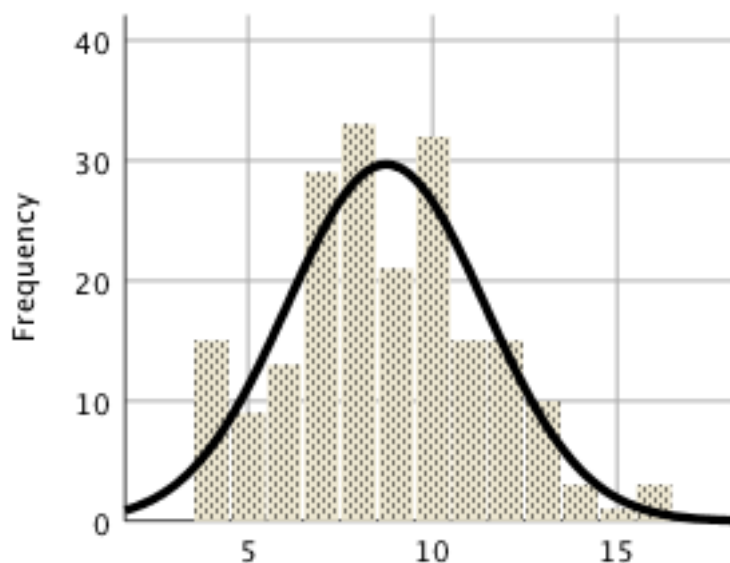


Figura 60. Gráfico da normalidade da dimensão “Capacidade Intelectual”

A consistência interna da dimensão, revelou-se boa (0,838), mantendo-se invariável com todos os itens que integram esta dimensão (Tabela 42).

Tabela 99. Consistência Interna da dimensão “Capacidade Intelectual”

Cronbach's Alpha	N of Items
.838	4

Tabela 100. Item-Total da dimensão “Capacidade Intelectual”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
CI8	.686	.790
CI21rec	.588	.830
CI34	.706	.782
CI48rec	.715	.776

A Tabela 43 clarifica o valor verificado na consistência interna, pois as correlações item-item apresentam-se estatisticamente significativas a 0,01 correlacionando-se entre (0,491) a moderado (0,662).

Tabela 101. Correlações item-item da dimensão “Capacidade Intelectual” - todos os itens

	CI8	CI21rec	CI34	CI48rec
CI8	1.000			
CI21rec	.491**	1.000		
CI34	.662**	.517**	1.000	
CI48rec	.607**	.598**	.607**	1.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### 1.8. “MORALIDADE”

A dimensão apresenta uma distribuição semelhante nos itens *MO22*, *MO35rec* e *MO49c* (Figura 29). Os três itens têm a sua mediana no valor 2. Contudo, verifica-se a existência de outliers nos itens *MO22* e *MO35rec*.

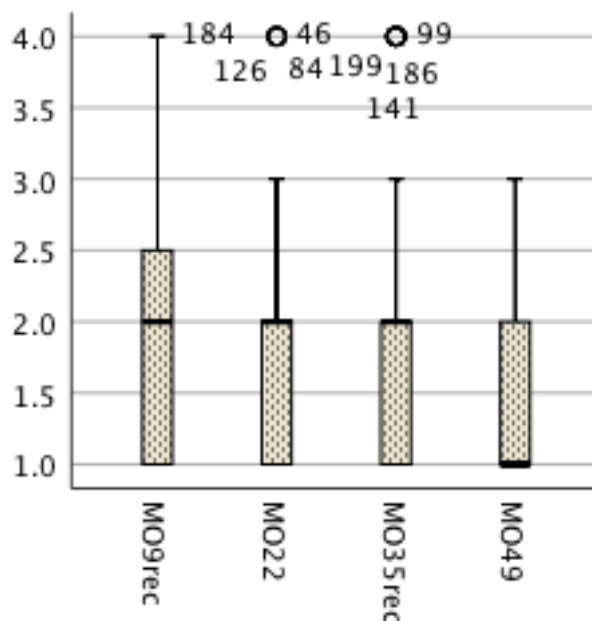


Figura 61. *Box Plot* - Análise da dimensão “Moralidade”

As médias continuam a revelar valores análogos às anteriores dimensões, sugerindo opiniões entre um e dois da escala. Sendo, a questão *MO49* a que revela a média e o desvio padrão mais baixos, posicionando-se as respostas neste item mais próximo do parâmetro 1 na escala utilizada e ainda que a opinião entre os inquiridos é a que detém menor dispersão. Esta afirmação é confirmada pelo valor do Coeficiente de variação (39,12%). Pois, embora seja alto, é o mais baixo dos 4 itens (Tabela 44).

Os Coeficientes de Variação (Tabela 44), mantêm a tendência das dimensões analisadas, indicando uma elevada dispersão dos dados.

Tabela 102. Estatísticas das variáveis da dimensão “Moralidade”

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>MO9rec</i>	1.95	.917	47,03%
<i>MO22</i>	1.63	.690	42,33%
<i>MO35rec</i>	1.79	.872	48,72%
<i>MO49</i>	1.47	.575	39,12%

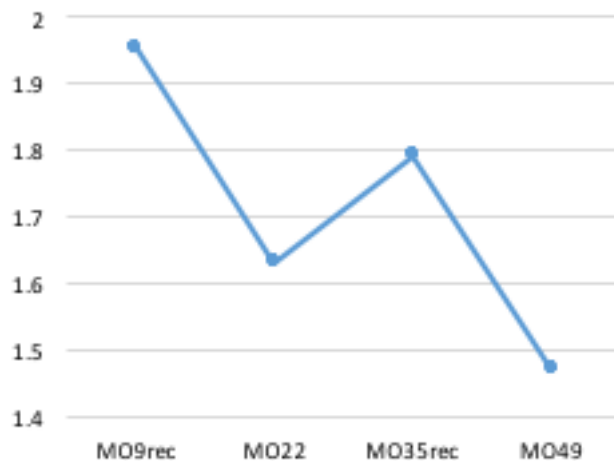


Figura 62. Médias das variáveis da dimensão "Moralidade"

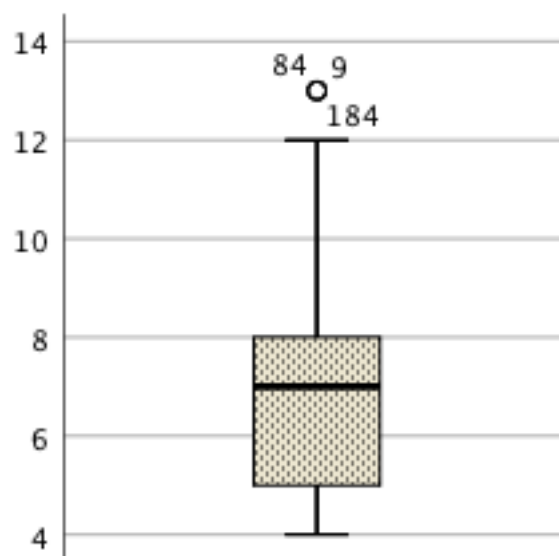
Esta dimensão revela uma média ( $\bar{x}_{moralidade} = 6,82 \text{ pontos}$ ), com um desvio padrão associado elevado, igual a 2,255. A dispersão com um valor igual 33%, também se revela elevada nesta dimensão. Continua a registrar-se a falta de uma resposta, sendo consideradas 199 respostas.

A Figura 31 denota a presença de três *outliers* nesta dimensão, sendo os responsáveis pelos valores mais elevados na pontuação.

Tabela 103. Estatísticas da dimensão "Moralidade"

N	Valid	Missing
	199	1
Mean	6.82	
Std. Deviation	2.255	
Skewness	.483	
Std. Error of Skewness	.172	
Minimum	4	
Maximum	13	

Figura 63. Distribuição da dimensão "Moralidade"



A estatística de teste de *Kolmogorov-Smirnov*, com a correção de *Lilliefors* e a significância associada ( $pvalue=0,000$ ), atestam que a dimensão não segue uma distribuição normal (Tabela 46).

Tabela 104. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – da dimensão “Moralidade”*

		<i>Moralidade</i>
<i>N</i>		199
<i>Normal Parameters,a,b</i>	<i>Mean</i>	6.82
	<i>Std. Deviation</i>	2.255
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.135
	<i>Positive</i>	.135
	<i>Negative</i>	-.105
<i>Test Statistic</i>		.135
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.000c

a. *Test distribution is Normal.*

b. *Calculated from data.*

c. *Lilliefors Significance Correction.*

Também na dimensão “Moralidade” a distribuição apresenta-se assimétrica positiva, bastante acentuada (Figura 32). Esta assimetria é confirmada pelo quociente da estatística da *Skewness* e do respetivo erro  $0,483/0,172 = 2,81$  (Tabela 45).

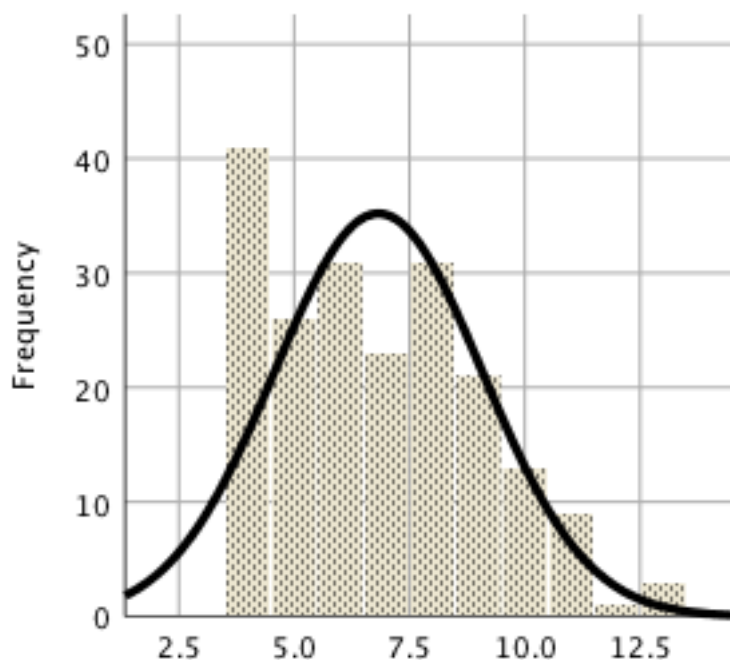


Figura 64. Gráfico da normalidade da dimensão “Moralidade”

Com um valor de Alfa igual a 0,705, a consistência interna da dimensão revelou-se satisfatória, mantendo-se invariável com todos os itens que integram esta dimensão (Tabela 42).

Tabela 105. Consistência Interna da dimensão “Moralidade”

Cronbach's	
Alpha	N of Items
.705	4

Tabela 106. Item-Total da dimensão “Moralidade”

	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
MO9rec	.465	.670
MO22	.474	.653
MO35rec	.601	.564
MO49	.474	.664

O valor verificado na consistência interna (0,705), confirma-se pela Tabela 49, pois as correlações item-item apresentam-se estatisticamente significativas a 0,01, mas correlacionando-se entre fraco (0,281) a moderado (0,542).

Tabela 107. Correlações item-item da dimensão “Moralidade” - todos os itens

	MO9rec	MO22	MO35rec	MO49
MO9rec	1.000			
MO22	.336**	1.000		
MO35rec	.542**	.436**	1.000	
MO49	.281**	.468**	.467**	1.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### 1.9. “RELAÇÕES AMOROSAS”

A dimensão “Relações Amorosas” é uma distribuição em que a mediana, nos itens *RR10* e *RR50rec*, ostenta um valor igual a três, não se verificando a existência de *outliers* em nenhum dos itens.

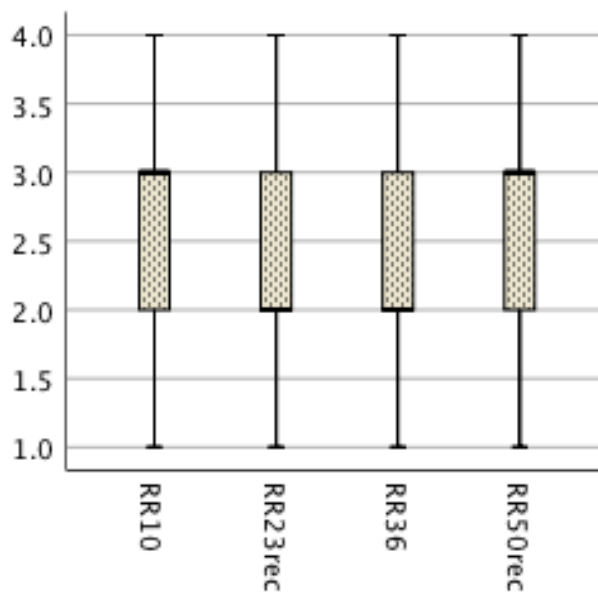


Figura 65. *Box Plot* - Análise da dimensão “Relações Amorosas”

As médias nos itens *RR10* e *RR50rec* tendem a aproximar-se de três. Estes três itens apresentam os menores desvios padrão e coeficientes de variação com valores inferiores a 30% (Tabela 50).

Tabela 108. Estatísticas das variáveis da dimensão “Relações Amorosas”

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>RR10</i>	2.72	.799	29,38%
<i>RR23rec</i>	2.46	.950	38,62%
<i>RR36</i>	2.28	.931	40,83%
<i>RR50rec</i>	2.65	.730	27,55%

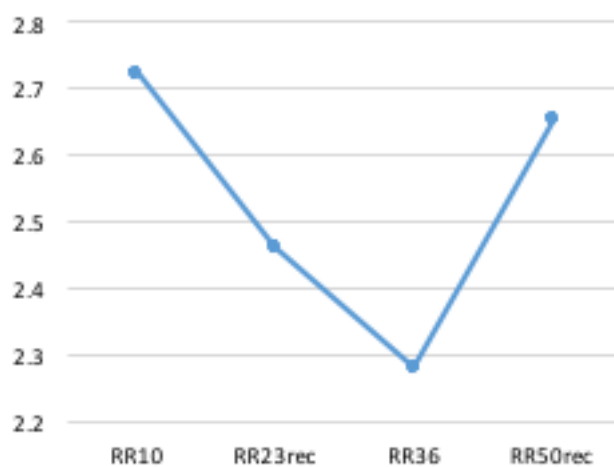


Figura 66. Médias das variáveis da dimensão “Relações Amorosas”

Pela observação da Tabela 51, constatamos que esta dimensão exprime uma média ( $\bar{x}_{relações\ amorosas} = 10,09\ pontos$ ), com um desvio padrão associado igual a 2,731. A dispersão ostenta um valor inferior a 30% (27%).

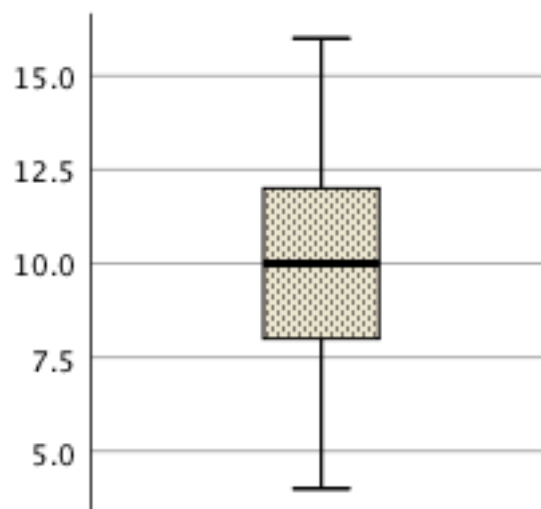
Os dados revelam que existem 3 valores perdidos, considerando-se 197 respostas.

A Figura 31 denota a presença de três *outliers* nesta dimensão, sendo os responsáveis pelos valores mais elevados na pontuação.

Tabela 109. Estatísticas da dimensão “Relações Amorosas”

<i>N</i>	<i>Valid</i>	197
	<i>Missing</i>	3
<i>Mean</i>		10.09
<i>Std. Deviation</i>		2.731
<i>Skewness</i>		-.124
<i>Std. Error of Skewness</i>		.173
<i>Minimum</i>		4
<i>Maximum</i>		16

Figura 67. Distribuição da dimensão “Relações Amorosas”



A estatística de teste de *Kolmogorov-Smirnov*, com a correção de *Lilliefors* e a significância associada ( $pvalue=0,001$ ), atestam que a dimensão não segue uma distribuição normal (Tabela 52).

Tabela 110. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – da dimensão “Relações Amorosas”*

		<i>Relações Amorosas</i>
<i>N</i>		197
<i>Normal Parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>	10.09
	<i>Std. Deviation</i>	2.731
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.088
	<i>Positive</i>	.067
	<i>Negative</i>	-.088
<i>Test Statistic</i>		.088
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.001 <sup>c</sup>

*a. Test distribution is Normal.*

*b. Calculated from data.*

*c. Lilliefors Significance Correction.*

A distribuição da dimensão “Relações Amorosas” apresenta-se assimétrica positiva, (Figura 36). Contudo, não é fortemente assimétrica. Pois, o quociente da estatística da *Skewness* e do respetivo erro  $-0,124/0,173 = -0,71$  (Tabela 45) é um valor compreendido entre  $-1,96$  e  $1,96$ .

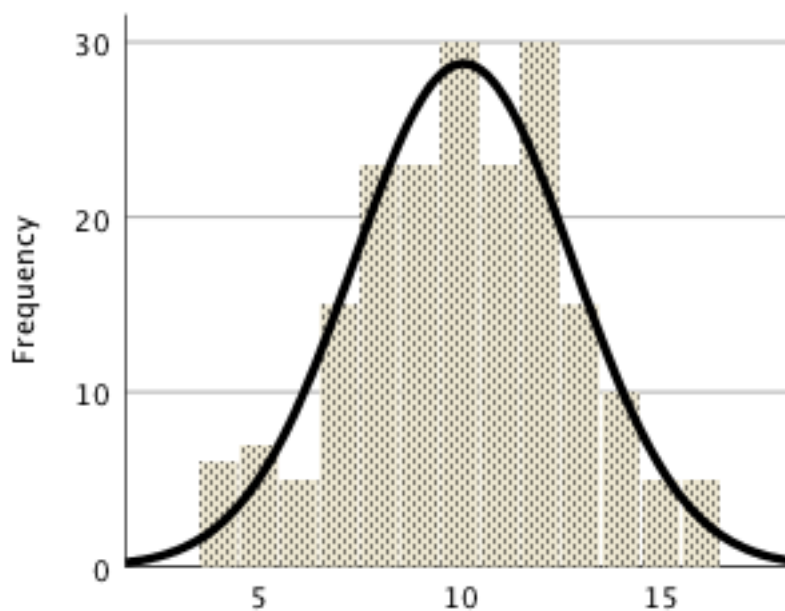


Figura 68. Gráfico da normalidade da dimensão “Relações Amorosas”

Com um valor de Alfa igual a 0,809 (Tabela 53), a consistência interna da dimensão revelou-se boa. Contudo, a eliminação do item RR10 o valor subiria para 0,812 (Tabela 54).

Tabela 111. Consistência Interna da dimensão “Relações Amorosas”

Cronbach's Alpha	N of Items
.809	4

Tabela 112. Item-Total da dimensão “Relações Amorosas”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
RR10	.507	.812
RR23rec	.661	.744
RR36	.677	.734
RR50rec	.683	.741

Embora a Tabela 54 sugira que o item *RR10* seja estatisticamente eliminado, a análise da correlação item-item (Tabela 55) determinou que este se correlaciona significativamente com os restantes. As correlações variam de fraco (0,340) a moderado (0,674).

Tabela 113. Correlações item-item da dimensão “Relações Amorosas”

	<i>RR10</i>	<i>RR23rec</i>	<i>RR36</i>	<i>RR50rec</i>
<i>RR10</i>	1.000			
<i>RR23rec</i>	.340**	1.000		
<i>RR36</i>	.388**	.674**	1.000	
<i>RR50rec</i>	.559**	.553**	.512**	1.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### 1.10. “HUMOR”

A distribuição da dimensão “Humor” apresenta valores em que a mediana é igual a dois em três itens e igual a 1 no item *HU11rec*, verificando-se a existência de *outliers* em todos dos itens. Estes valores extremos são responsáveis pela obtenção dos valores mais elevados em cada um dos itens.

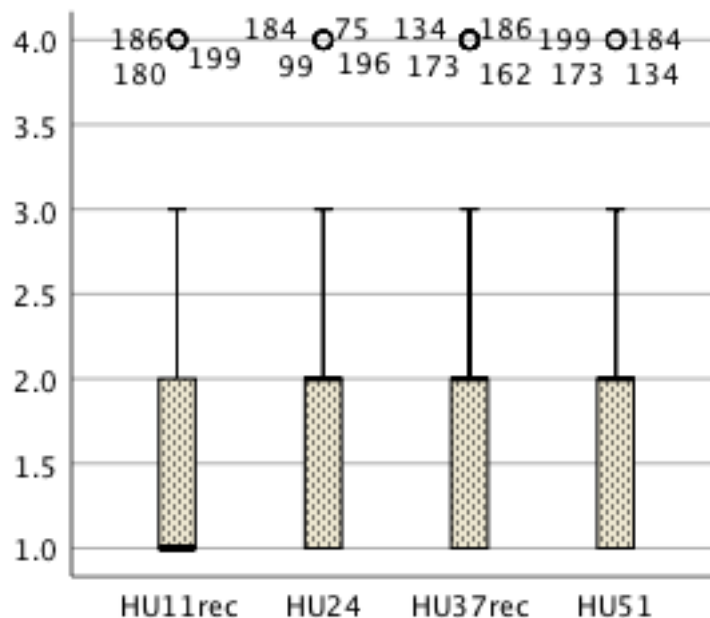


Figura 69. Box Plot - Análise da dimensão “Humor”

Nesta dimensão as médias tendem a aproximar-se de dois. Os desvios padrão e os respetivos coeficientes de variação revelam-se elevados (Tabela 56).

Tabela 114. Estatísticas das variáveis da dimensão “Humor”

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>HU11rec</i>	1.68	.826	49,17%
<i>HU24</i>	2.00	.780	39,00%
<i>HU37rec</i>	1.87	.837	44,76%
<i>HU51</i>	1.72	.726	42,21%

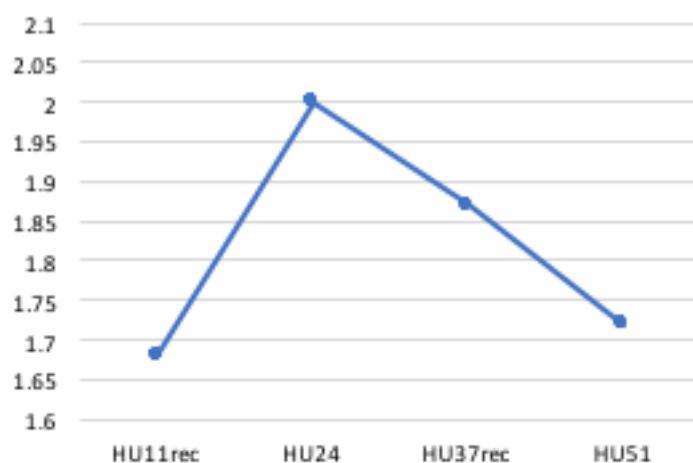


Figura 70. Médias das variáveis da dimensão “Humor”

Na Tabela 57, constatamos que esta dimensão exprime uma média ( $\bar{x}_{humor} = 7,27$  pontos), com um desvio padrão associado elevado, igual a 2,646. A dispersão ostenta um valor superior a 30% (36,4%).

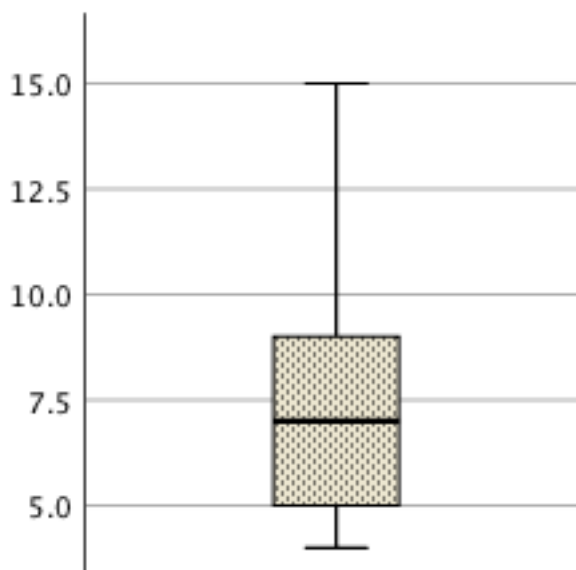
Os dados continuam a revelar a existência de 3 valores perdidos, considerando-se 197 respostas.

A Figura 39 revela que nesta dimensão 75% dos inquiridos se posiciona abaixo dos 10 pontos na escala.

Tabela 115. Estatísticas da dimensão “Humor”

<i>N</i>	<i>Valid</i>	197
	<i>Missing</i>	3
<i>Mean</i>		7.27
<i>Std. Deviation</i>		2.646
<i>Skewness</i>		.640
<i>Std. Error of Skewness</i>		.173
<i>Minimum</i>		4
<i>Maximum</i>		15

Figura 71. Distribuição da dimensão “Humor”



A estatística de teste de *Kolmogorov-Smirnov*, com a correção de *Lilliefors* e a significância associada ( $pvalue=0,000$ ), confirmam que a distribuição não se revela normal (Tabela 58).

Tabela 116. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – da dimensão “Humor”*

		<i>Humor</i>
<i>N</i>		197
<i>Normal Parameters a, b</i>	<i>Mean</i>	7.27
	<i>Std. Deviation</i>	2.646
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.129
	<i>Positive</i>	.129
	<i>Negative</i>	-.108
<i>Test Statistic</i>		.129
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.000c

a. *Test distribution is Normal.*

b. *Calculated from data.*

c. *Lilliefors Significance Correction.*

A distribuição da dimensão “Humor” apresenta-se fortemente assimétrica positiva, (Figura 40). Pois, segundo os dados constantes na Tabela 57, o quociente da estatística da *Skewness* e do respetivo erro ( $0,640/0,173 = 3,7$ ) não se enquadra no intervalo -1,96 e 1,96. Pela observação da Figura 40, r’ verificamos, assim, que a grande maioria dos dados se localiza na parte mais baixa da escala.

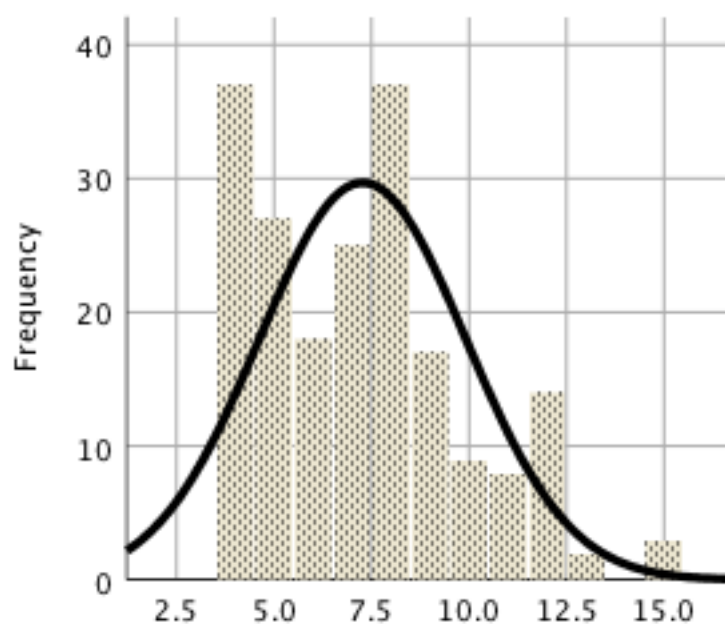


Figura 72. Gráfico da normalidade da dimensão “Humor”

Com um valor de Alfa igual a 0,851 (Tabela 59), a consistência interna da dimensão revelou-se boa. Contudo, segundo a Tabela 60, a exclusão do item HU24 o valor subiria para 0,868 (Tabela 60).

Tabela 117. Consistência Interna da dimensão “Humor”

Cronbach's	
Alpha	N of Items
,851	4

Tabela 118. Item-Total da dimensão “Humor”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
HU11rec	.731	.793
HU24	.547	.868
HU37rec	.748	.785
HU51	.753	.788

A Tabela 60 propõe que o item *HU24* seja estatisticamente eliminado. Contudo, a análise da correlação item-item (Tabela 61) precisou que este se correlaciona significativamente com os restantes. As correlações variam entre 0,477 e 0,742.

Tabela 119. Correlações item-item da dimensão “Humor”

	HU11rec	HU24	HU37rec	HU51
HU11rec	1.000			
HU24	.477**	1.000		
HU37rec	.691**	.521**	1.000	
HU51	.649**	.546**	.742**	1.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### 1.11. “CRIATIVIDADE”

A “Criatividade” apresenta-se como uma dimensão em que todos os seus itens têm um comportamento semelhante, em que a mediana é igual a três, não se verificando a existência de *outliers* em nenhum dos itens.

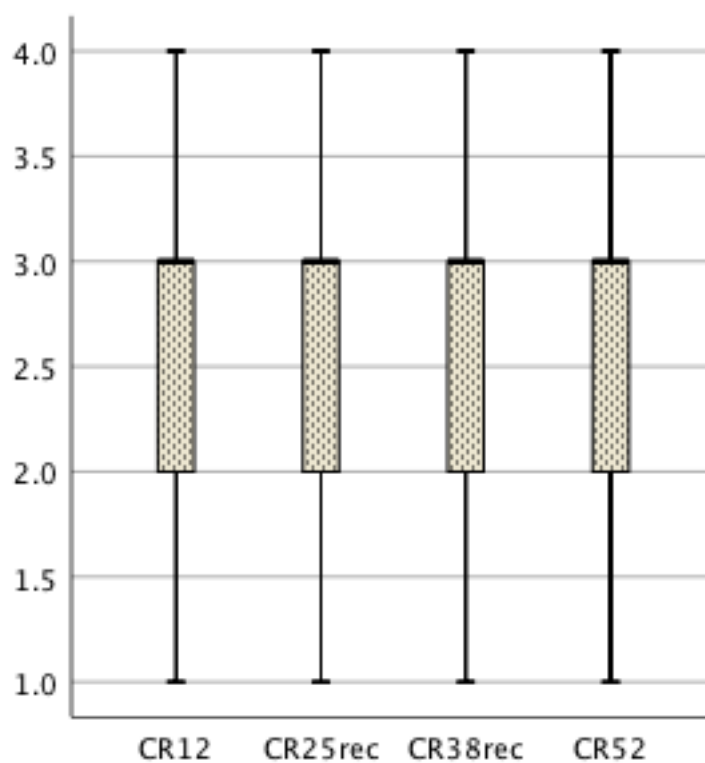


Figura 73. Box Plot - Análise da dimensão “Criatividade”

As médias apresentam-se muito semelhantes nos quatro itens e tendem a aproximar-se de três. Os coeficientes de variação apresentam-se elevados, mas próximos de 30% (Tabela 62).

Tabela 120. Estatísticas das variáveis da dimensão “Criatividade”

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>CR12</i>	2.66	.933	35,08%
<i>CR25rec</i>	2.52	.783	31,07%
<i>CR38rec</i>	2.56	.781	30,51%
<i>CR52</i>	2.52	.764	30,32%

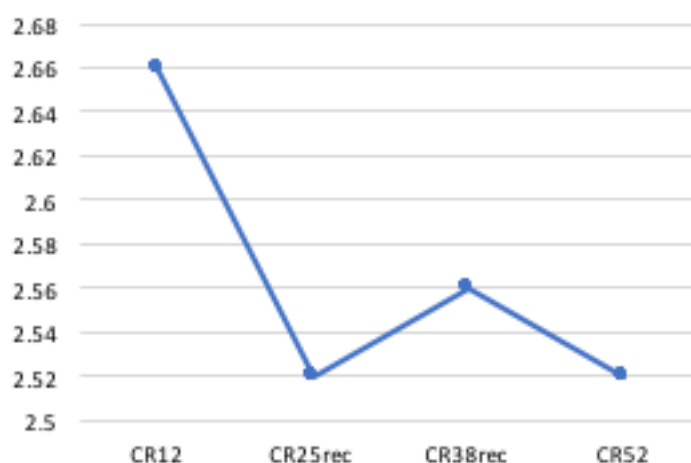


Figura 74. Médias das variáveis da dimensão “Criatividade”

A Tabela 63 indica que a média se revela um pouco elevada ( $\bar{x}_{humor} = 10,24$  pontos), em relação a outras dimensões já analisadas, com um desvio padrão associado igual a 2,888. A dispersão ostenta um valor inferior a 30%, aproximadamente de 28%,

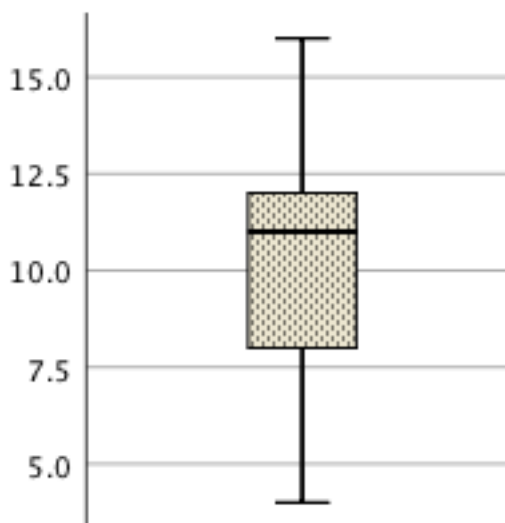
A Tabela 63 mostra que existe 1 valor perdido, contabilizando-se 199 respostas.

Não se verifica a presença de *outliers*. Nesta dimensão constatamos que 50% dos inquiridos ostenta uma pontuação inferior a 11 pontos.

Tabela 121. Estatísticas da dimensão  
“Criatividade”

<i>N</i>	<i>Valid</i>	<i>199</i>
	<i>Missing</i>	<i>1</i>
<i>Mean</i>		<i>10.24</i>
<i>Std. Deviation</i>		<i>2.888</i>
<i>Skewness</i>		<i>-.465</i>
<i>Std. Error of Skewness</i>		<i>.172</i>
<i>Minimum</i>		<i>4</i>
<i>Maximum</i>		<i>16</i>

Figura 75. Distribuição da dimensão  
“Criatividade”



À semelhança das outras dimensões analisadas, a estatística de teste de *Kolmogorov-Smirnov*, com a correção de *Lilliefors* e a significância associada ( $pvalue=0,000$ ), atestam que a dimensão “Criatividade” não segue uma distribuição normal (Tabela 64).

Tabela 122. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – da dimensão “Criatividade”*

		<i>Criatividade</i>
		<i>e</i>
<i>N</i>		<i>199</i>
<i>Normal Parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>	<i>10.24</i>
	<i>Std. Deviation</i>	<i>2.888</i>
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	<i>.192</i>
	<i>Positive</i>	<i>.100</i>
	<i>Negative</i>	<i>-.192</i>
<i>Test Statistic</i>		<i>.192</i>
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		<i>.000<sup>c</sup></i>

*a. Test distribution is Normal.*

*b. Calculated from data.*

*c. Lilliefors Significance Correction.*

A distribuição da dimensão “Criatividade” apresenta-se assimétrica negativa, (Figura 36). Pois, o quociente da estatística da *Skewness* e do respetivo erro  $-0,465/0,172 = -2,70$  (Tabela 45) é um valor compreendido entre -1,96 e 1,96.

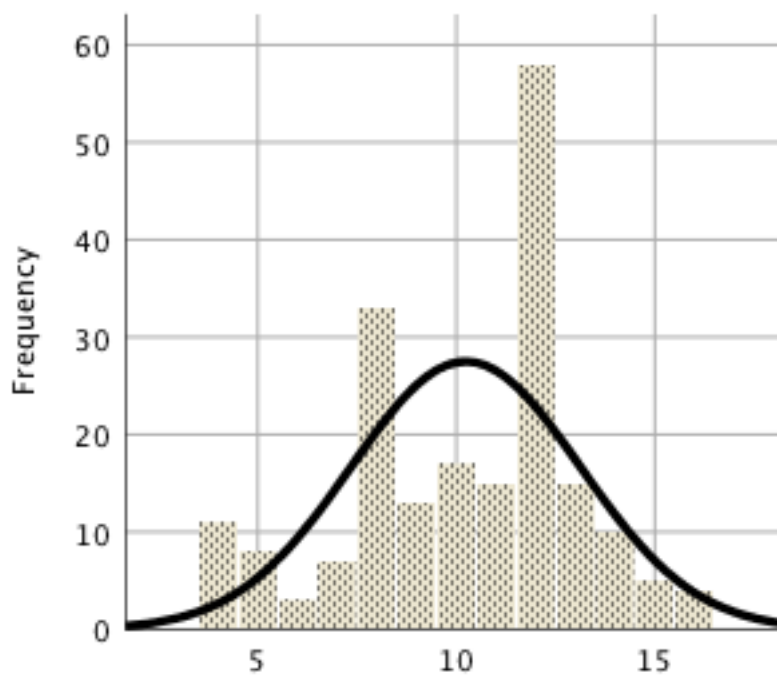


Figura 76. Gráfico da normalidade da dimensão “Criatividade”

Com um valor de Alfa igual a 0,904 (Tabela 65), a consistência interna da dimensão revelou-se muito boa. Não se verifica a necessidade de eliminar nenhum item para melhorar a consistência interna (Tabela 66).

Tabela 123. Consistência Interna da dimensão “Criatividade”

Cronbach's	
Alpha	N of Items
,904	4

Tabela 124. Item-Total da dimensão “Criatividade”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
RR10	.507	.812
RR23rec	.661	.744
RR36	.677	.734
RR50rec	.683	.741

As correlações revelam-se moderadas, variando entre 0,660 e 0,750. Todas as correlações se apresentam como estatisticamente significativas para um nível de significância 0,01.

Tabela 125. Correlações item-item da dimensão “Criatividade”

	CR12	CR25rec	CR38rec	CR52
CR12	1.000			
CR25rec	.660***	1.000		
CR38rec	.710**	.723**	1.000	
CR52	.750**	.684**	.730**	1.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

#### 1.12. “COMPETÊNCIA ATLÉTICA”

A distribuição da dimensão “Competência Atlética” apresenta semelhanças na distribuição de três itens, onde a mediana identificada é 2. Apenas um dos itens (CAT39) apresenta um valor de mediana igual a 3.

Na Figura 45 não se identifica a existência de *outliers* em nenhum dos itens.

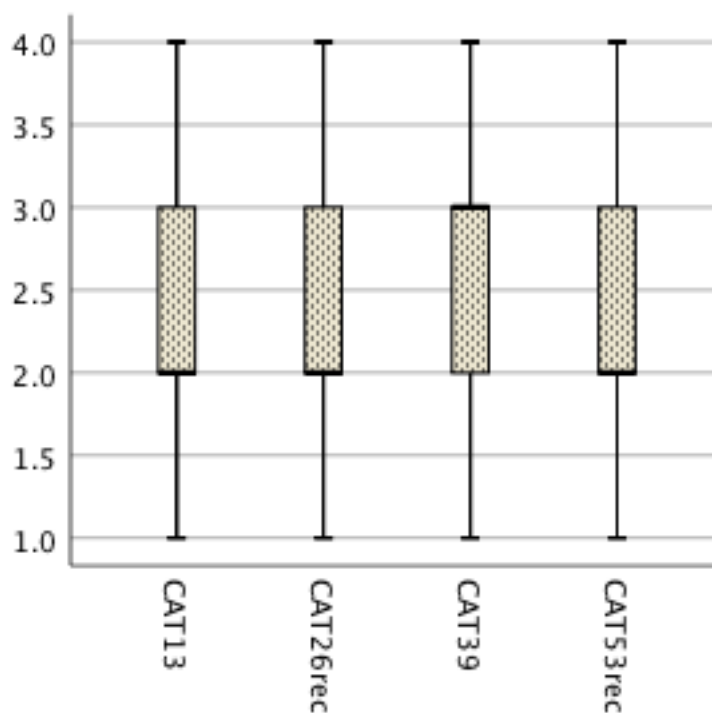


Figura 77. Box Plot - Análise da dimensão “Competência Atlética”

As médias da dimensão enquadram-se no intervalo ]2,3[. Os valores dos desvios padrão associados, às médias obtidas, originam elevados Coeficientes de Variação (Tabela 68), valores superiores a 30%.

Tabela 126. Estatísticas das variáveis da dimensão “Competência Atlética”

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>CAT13</i>	2.41	.978	40,58%
<i>CAT26rec</i>	2.42	1.004	41,49%
<i>CAT39</i>	2.52	.849	33,69%
<i>CAT53rec</i>	2.16	.875	40,51%

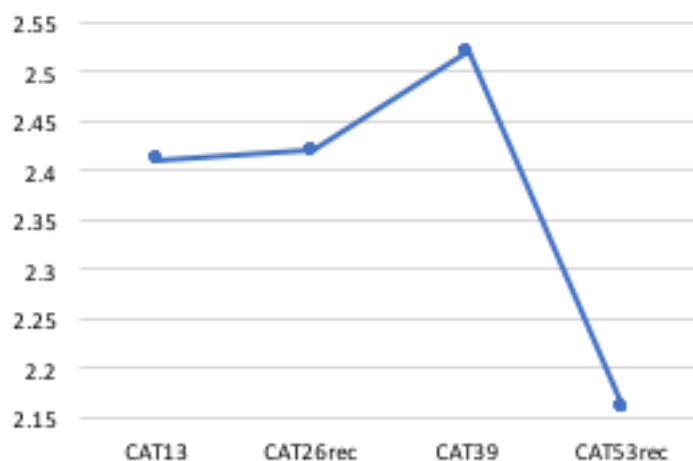


Figura 78. Médias das variáveis da dimensão “Competência Atlética”

Pela observação da Tabela 69, constatamos que esta dimensão exprime uma média ( $\bar{x}_{Competências\ Atléticas} = 9,53\ pontos$ ), com um desvio padrão associado igual a 2,731. A dispersão ostenta um valor inferior a 30% (27%).

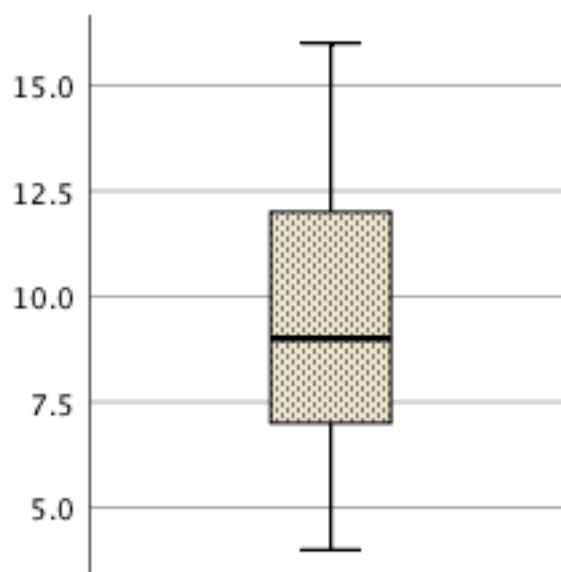
Os dados revelam que existem 3 valores perdidos, considerando-se 197 respostas.

A Figura 47 não denota a presença de *outliers* nesta dimensão, aparentando uma distribuição ligeiramente assimétrica.

Tabela 127. Estatísticas da dimensão “Competência Atlética”

<i>N</i>	<i>Valid</i>	197
	<i>Missing</i>	3
<i>Mean</i>		9.53
<i>Std. Deviation</i>		3.304
<i>Skewness</i>		.090
<i>Std. Error of Skewness</i>		.173
<i>Minimum</i>		4
<i>Maximum</i>		16

Figura 79. Distribuição da dimensão “Competência Atlética”



A estatística de teste de *Kolmogorov-Smirnov*, com a correção de *Lilliefors* e a significância associada ( $pvalue=0,004$ ), atestam que a dimensão não segue uma distribuição normal (Tabela 70).

Tabela 128. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test – da dimensão “Competência Atlética”*

		<i>Competência Atlética</i>
<i>N</i>		197
<i>Normal Parameters<sup>a,b</sup></i>	<i>Mean</i>	9.53
	<i>Std. Deviation</i>	3.304
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	.079
	<i>Positive</i>	.079
	<i>Negative</i>	-.073
<i>Test Statistic</i>		.079
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		.004 <sup>c</sup>

*a. Test distribution is Normal.*

*b. Calculated from data.*

*c. Lilliefors Significance Correction.*

A distribuição da dimensão “Relações Amorosas” apresenta-se assimétrica, (Figura 48). Contudo, não é fortemente assimétrica. Pois, o quociente da estatística da *Skewness* e do respetivo erro  $0,90/0,173 = 0,52$  (Tabela 69) é um valor compreendido entre -1,96 e 1,96.

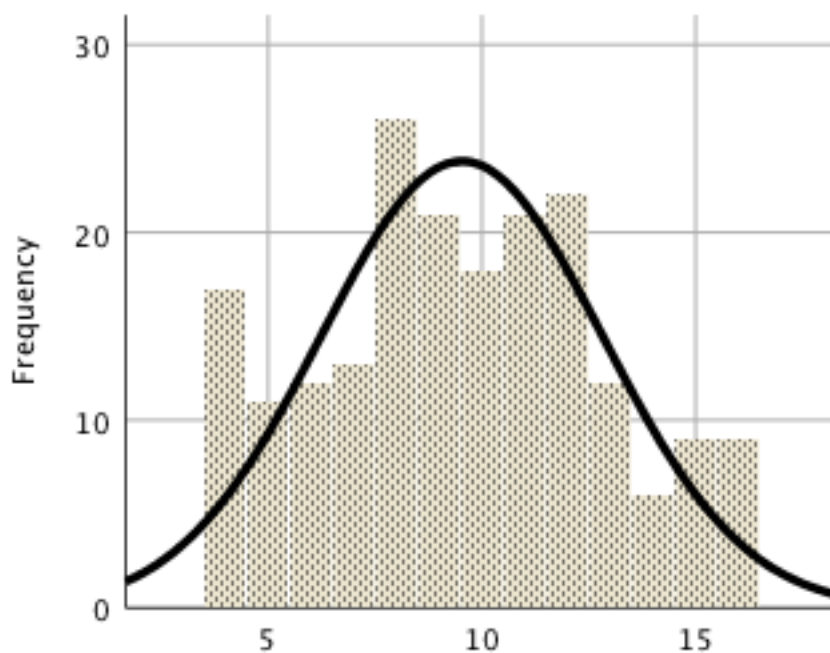


Figura 80. Gráfico da normalidade da dimensão “Competência Atlética”

Com um valor de Alfa igual a 0,809 (Tabela 53), a consistência interna da dimensão revelou-se boa. Contudo, a eliminação do item RR10 o valor subiria para 0,812 (Tabela 54).

Tabela 129. Consistência Interna da dimensão “Competência Atlética”

Cronbach's	
Alpha	N of Items
,916	4

Tabela 130. Item-Total da dimensão “Competência Atlética”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
CAT13	.768	.906
CAT26rec	.858	.873
CAT39	.832	.885
CAT53rec	.786	.899

Embora a Tabela 54 sugira que o item RR10 seja estatisticamente eliminado, a análise da correlação item-item (Tabela 55) determinou que este se correlaciona significativamente com os restantes. As correlações variam de fraco (0,340) a moderado (0,674).

Tabela 131. Correlações item-item da dimensão “Competência Atlética”

	CAT13	CAT26rec	CAT39	CAT53rec
CAT13	1.000			
CAT26rec	.725**	1.000		
CAT39	.740**	.802**	1.000	
CAT53rec	.663**	.797**	.692**	1.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### 1.13. “AUTOVALORIZAÇÃO GLOBAL”

A “Auto Valorização” é uma dimensão cujos itens apresentam uma distribuição irregular, verificando-se a existência de múltiplos *outliers* nos itens *AEG1* e *AEG40*.

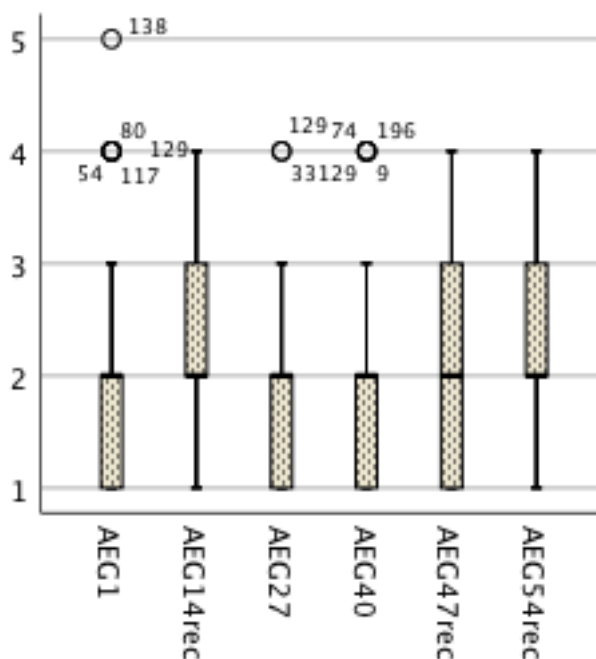


Figura 81. Box Plot - Análise da dimensão “Auto valorização”

A dimensão ostenta médias compreendidas entre 1 e 2, localizando-se a mediana no parâmetro 2 da escala utilizada.

Os coeficientes de variação, associados aos itens apresentam valores com valores inferiores a 30% (Tabela 74).

Tabela 132. Estatísticas das variáveis da dimensão “Auto valorização”

	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>C.V.</i>
<i>AEG1</i>	1.78	.817	45,90%
<i>AEG14rec</i>	2.12	.722	34,06%
<i>AEG27</i>	1.57	.614	39,11%
<i>AEG40</i>	1.94	.720	37,11%
<i>AEG47rec</i>	1.98	.786	39,70%
<i>AEG54rec</i>	2.05	.749	36,54%

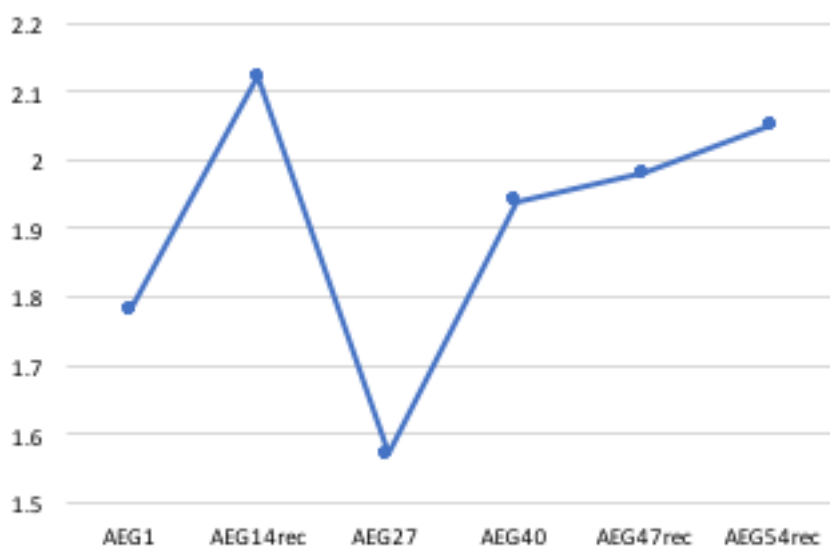


Figura 82. Médias das variáveis da dimensão “Autovalorização”

A Tabela 75 releva uma média, comparativamente com as restantes dimensões estudadas, mais elevada ( $\bar{x}_{relações\ amorosas} = 11,43\ pontos$ ), com um desvio padrão associado igual a 3,250. A dispersão ostenta um valor inferior a 30% (28%).

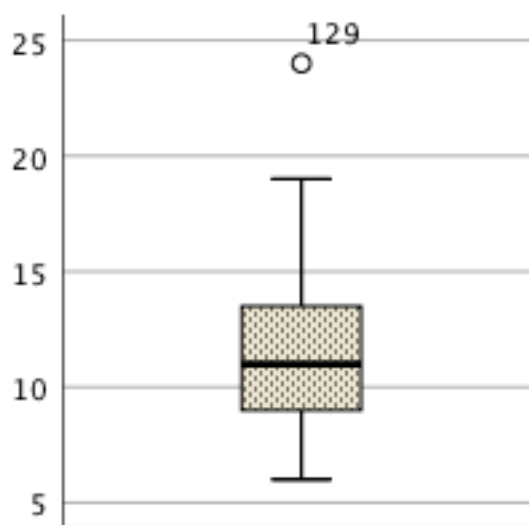
Os dados revelam que existe apenas um valor perdido, considerando-se 199 respostas.

A Figura 51 apresenta um *outlier* moderado (*caso 159*) nesta dimensão, responsável pelo valor mais alto obtido (24 pontos).

Tabela 133. Estatísticas da dimensão “Autovalorização”

<i>N</i>	<i>Valid</i>	<i>199</i>
	<i>Missing</i>	<i>1</i>
<i>Mean</i>		<i>11.43</i>
<i>Std. Deviation</i>		<i>3.250</i>
<i>Skewness</i>		<i>.401</i>
<i>Std. Error of Skewness</i>		<i>.172</i>
<i>Minimum</i>		<i>6</i>
<i>Maximum</i>		<i>24</i>

Figura 83. Distribuição da dimensão “Autovalorização”



A estatística de teste de *Kolmogorov-Smirnov*, com a correção de *Lilliefors* e a significância associada ( $pvalue=0,001$ ), atestam que a dimensão não segue uma distribuição normal (Tabela 76).

Tabela 134. *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* – da dimensão “Autovalorização”

		<i>Motivação Externa</i>
<i>N</i>		<i>199</i>
<i>Normal Parametersa,b</i>	<i>Mean</i>	<i>11.43</i>
	<i>Std. Deviation</i>	<i>3.250</i>
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	<i>.089</i>
	<i>Positive</i>	<i>.089</i>
	<i>Negative</i>	<i>-.065</i>
<i>Test Statistic</i>		<i>.089</i>
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>		<i>.001c</i>

*a. Test distribution is Normal.*

*b. Calculated from data.*

*c. Lilliefors Significance Correction.*

A distribuição da dimensão “Autovalorização” apresenta-se assimétrica positiva, (Figura 52), em que o quociente da estatística da *Skewness* e do respetivo erro  $0,401/0,172 = 2,33$  (Tabela 75) a caracteriza como fortemente assimétrica. Esta situação significa que a maioria dos inquiridos se posiciona nas pontuações mais baixas da dimensão, centrando-se as repostas entre os parâmetros 1 e 2 da escala utilizada.

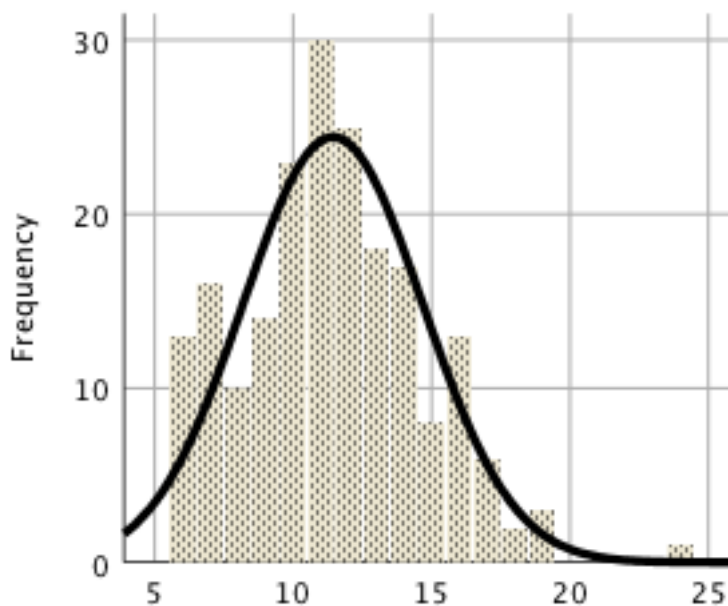


Figura 84. Gráfico da normalidade da dimensão “Autovalorização”

A Tabela 77 mostra que a dimensão possui uma boa consistência interna (0,828) e a Tabela 78 revela que a eliminação de itens não melhorará o referido valor.

Tabela 135. Consistência Interna da dimensão “Autovalorização”

Cronbach's	
Alpha	N of Items
,828	6

Tabela 136. Item-Total da dimensão “Autovalorização”

	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
AEG1	.563	.810
AEG14rec	.541	.812
AEG27	.535	.814
AEG40	.614	.797
AEG47rec	.691	.780
AEG54rec	.654	.789

A análise da correlação item-item (Tabela 79) determinou que todos os itens se correlacionam significativamente entre si, a um nível de significância igual a 0,01. As correlações revelam-se baixas e moderadas, oscilando entre 0,353 e 0,564.

Tabela 137. Correlações item-item da dimensão “Autovalorização”

	<i>AEG1</i>	<i>AEG14rec</i>	<i>AEG27</i>	<i>AEG40</i>	<i>AEG47rec</i>	<i>AEG54rec</i>
<i>AEG1</i>	1.000					
<i>AEG14rec</i>	.365**	1.000				
<i>AEG27</i>	.385**	.272**	1.000			
<i>AEG40</i>	.430**	.385**	.491**	1.000		
<i>AEG47rec</i>	.512**	.403**	.488**	.590**	1.000	
<i>AEG54rec</i>	.490**	.564**	.353**	.451**	.554**	1.000

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## 2. Análise conceptual do Questionário SPPCS, Perfil de Auto Perceção para Estudantes Universitários

### 2.1.1. Dimensão “Competência no Trabalho”

A percentagem mais elevada centrou-se na opção “*Mais ou menos, afirmação 1*”, sendo no item *CT41rec* onde se registou o valor mais elevado (56%).

A opção “*Mais ou menos, afirmação 2*” é a que revela a percentagem mais baixa em todos os seus itens, na qual o item *CT28* apenas possui 2% das respostas obtidas.

Tabela 138. Distribuição de frequências das respostas na dimensão “Competência no Trabalho”

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
CT2rec	Frequency	41	101	46	11
	Percent	20.5	50.5	23.0	5.5
CT15	Frequency	31	90	63	15
	Percent	15.5	45.0	31.5	7.5
CT28	Frequency	52	97	46	4
	Percent	26.0	48.5	23.0	2.0
CT41rec	Frequency	32	112	47	7
	Percent	16.0	56.0	23.5	3.5

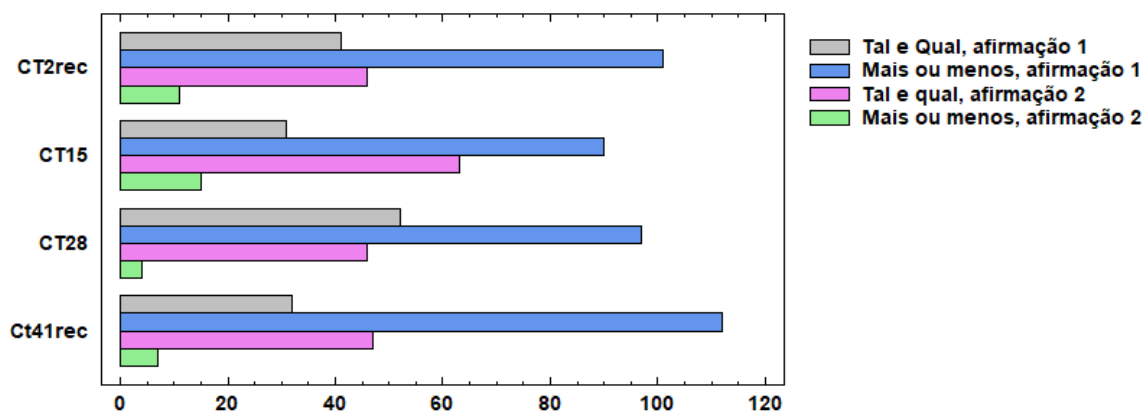


Figura 85. Frequência dimensão "Competência no Trabalho"

### 2.1.2. Dimensão "Competência académica"

À semelhança do registado na dimensão "Competência no Trabalho", também nesta dimensão a percentagem mais elevada (58,5%) se localiza na opção "*Mais ou menos, afirmação 1*" no item *CA29rec*.

A percentagem mais baixa (3%) também se verificou no item *CA29rec* no parâmetro "*Mais ou menos, afirmação 2*"

Tabela 139. Distribuição de frequências das respostas na dimensão "Competência Académica"

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
CA3	Frequency	26	87	67	20
	Percent	13.0	43.5	33.5	10.0
CA16	Frequency	33	116	44	7
	Percent	16.5	58.0	22.0	3.5
CA29rec	Frequency	18	117	57	6
	Percent	9.0	58.5	28.5	3.0
CA42rec	Frequency	45	102	46	7
	Percent	22.5	51.0	23.0	3.5

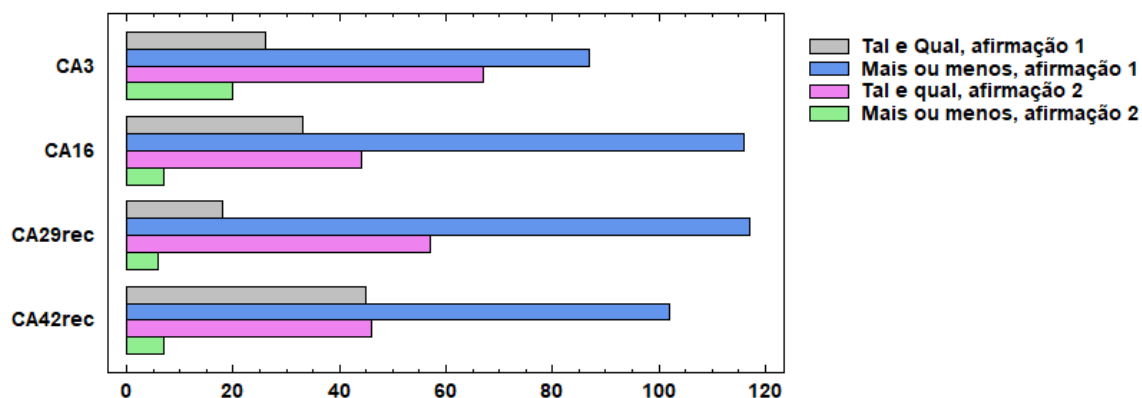


Figura 86. Frequência dimensão "Competência Acadêmica"

### 2.1.3. Dimensão "Aceitação Social"

Nesta dimensão, a distribuição revela-se semelhante à especificada nas dimensões estudadas. A percentagem mais elevada (45%) verifica-se na opção "*Mais ou menos, afirmação 1*" no item *AS43*.

A percentagem mais baixa (3,5%) consagra-se no item *AS30*, no parâmetro "*Mais ou menos, afirmação 2*". Constatamos que a distribuição dos dados se mantém semelhante nos parâmetros nas opções "*Tal e qual, afirmação 1*" e "*Tal e qual, afirmação 2*".

Tabela 140. Distribuição de frequências das respostas na dimensão "Aceitação Social"

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
AS4rec	Frequency	56	82	44	18
	Percent	28.0	41.0	22.0	9.0
AS174rec	Frequency	47	88	46	19
	Percent	23.5	44.0	23.0	9.5
AS30	Frequency	59	81	53	7
	Percent	29.5	40.5	26.5	3.5
AS43	Frequency	48	90	54	8
	Percent	24.0	45.0	27.0	4.0

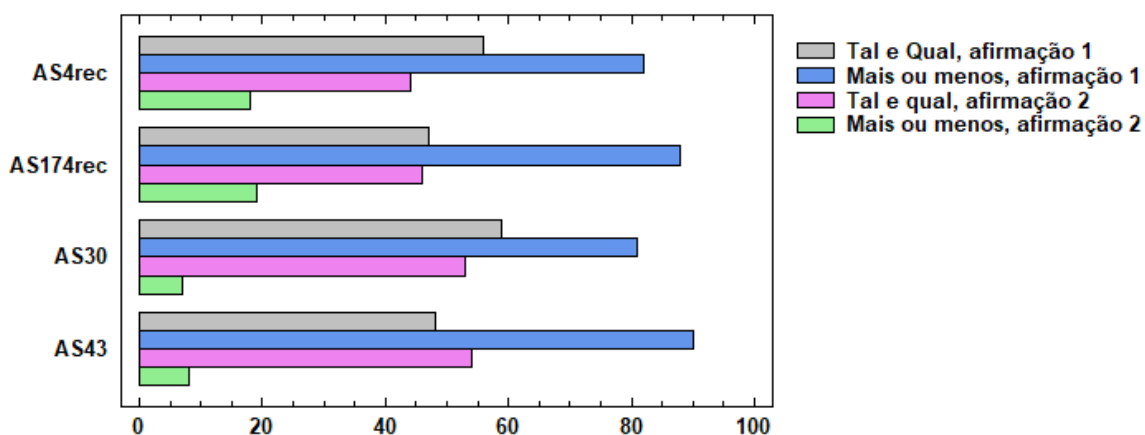


Figura 87. Frequência dimensão "Aceitação Social"

#### 2.1.4. Dimensão "Aparência Física"

A percentagem mais elevada (55%) verificou-se na opção "Mais ou menos, afirmação 1", no item *AF44*. Sendo o registo mais baixo (2,5%) verificado neste item, na opção "Mais ou menos, afirmação 2". Cabe ainda referir que o item *AF18* de destacou, com uma percentagem de 40%, na opção "Tal e qual, afirmação 1".

As opções "Tal e qual, afirmação 1" e "Tal e qual, afirmação 2", nesta dimensão, não se revelam tão semelhantes, em termos de distribuição.

Tabela 141. Distribuição de frequências das respostas na dimensão "Aparência Física"

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
AF5rec	Frequency	58	99	35	7
	Percent	29.0	49.5	17.5	3.5
AF18	Frequency	80	69	35	16
	Percent	40.0	34.5	17.5	8.0
AF31rec	Frequency	52	78	53	17
	Percent	26.0	39.0	26.5	8.5
AF44	Frequency	54	110	31	5
	Percent	27.0	55.0	15.5	2.5

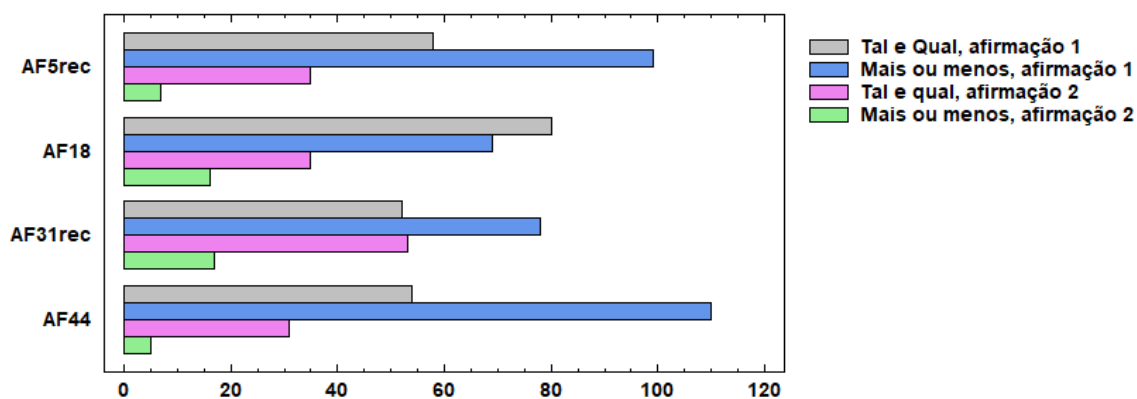


Figura 88. Frequência dimensão “Aparência Física”

#### 2.1.6. Dimensão “Relação com os Pais”

Nesta dimensão, a opção “*Tal e qual, afirmação 1*” foi a que registou, em todos os itens, a percentagem mais elevada, sendo que no item *RF45rec* onde se apurou o valor máximo (67%), o equivalente a 134 alunos.

A opção “*Mais ou menos, afirmação 2*” mantém a sua posição, dentro das distribuições já observadas, como a menos seleccionada, tendo-se registado a percentagem mínima, apenas a percentagem de 0,5%, no item *RF32*.

Tabela 142. Distribuição de frequências das respostas na dimensão “Relação com os Pais”

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
RF6	Frequency	121	56	19	4
	Percent	60.5	28.0	9.5	2.0
RF19rec	Frequency	127	47	19	6
	Percent	63.5	23.5	9.5	3.0
RF32	Frequency	130	49	17	1
	Percent	65.0	24.5	8.5	.5
RF45rec	Frequency	134	45	17	4
	Percent	67.0	22.5	8.5	2.0

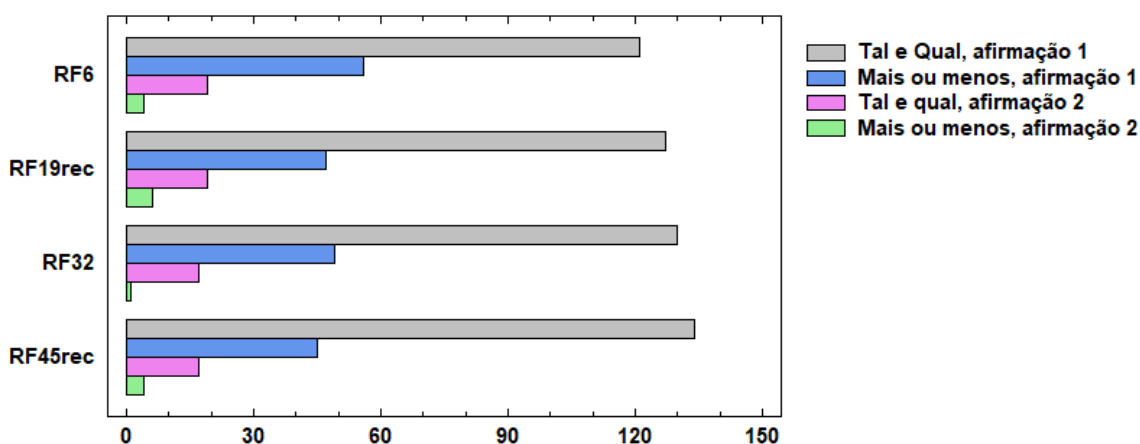


Figura 89. Frequência dimensão “Relação com os Pais”

#### 2.1.7. Dimensão “Amizades Próximas”

Contrariando a maioria das dimensões estudadas, a opção “*Tal e qual, afirmação 1*” registou nesta dimensão, à exceção do item AI46 (20,5%), a percentagem mais elevada. Constatámos que o item AI46 atingiu a percentagem mais alta (38,5%) no parâmetro “*Mais ou menos, afirmação 1*”.

A opção “*Mais ou menos, afirmação 2*” continua a ostentar o valor percentual mais baixo em todos os itens. O valor percentual mais baixo (3,5%) sagrou-se no item *AI33rec* da referida dimensão.

Tabela 143. Distribuição de frequências das respostas na dimensão “Amizades Próximas”

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
AI7rec	Frequency	112	59	20	8
	Percent	56.0	29.5	10.0	4.0
AI20	Frequency	73	58	49	20
	Percent	36.5	29.0	24.5	10.0
AI33rec	Frequency	116	51	26	7
	Percent	58.0	25.5	13.0	3.5
AI46	Frequency	41	77	64	18
	Percent	20.5	38.5	32.0	9.0

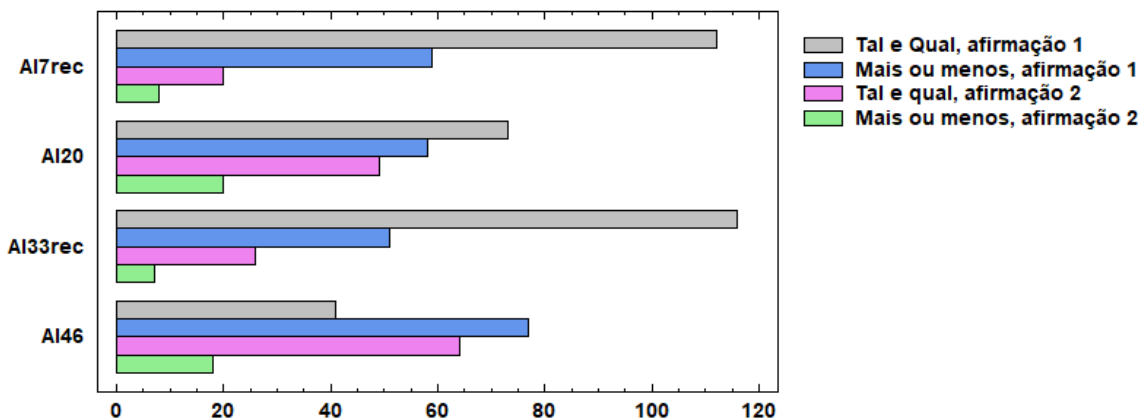


Figura 90. Frequência dimensão "Amizades Próximas"

#### 2.1.8. Dimensão "Capacidade Intelectual"

A dimensão "Capacidade Intelectual" mantém, a opção "*Mais ou menos, afirmação 1*" como aquela que registra as percentagens mais elevadas em todos os itens. Assim, a pontuação mais elevada (49%) é notada no item *CI48rec*.

À semelhança de observações anteriores, o parâmetro "*Mais ou menos, afirmação 2*" é o que ostenta a menor percentagem de escolha dos inquiridos. Neste Parâmetro constatamos que há três itens que partilham o mesmo valor, o mais baixo, percentual (4,5%): *CI21rec*, *CI34* e *CI48rec*.

Tabela 144. Distribuição de frequências das respostas na dimensão "Capacidade Intelectual"

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
CI8	Frequency	32	81	62	25
	Percent	16.0	40.5	31.0	12.5
CI21rec	Frequency	64	95	32	9
	Percent	32.0	47.5	16.0	4.5
CI34	Frequency	27	103	60	9
	Percent	13.5	51.5	30.0	4.5
CI48rec	Frequency	41	98	52	9
	Percent	20.5	49.0	26.0	4.5

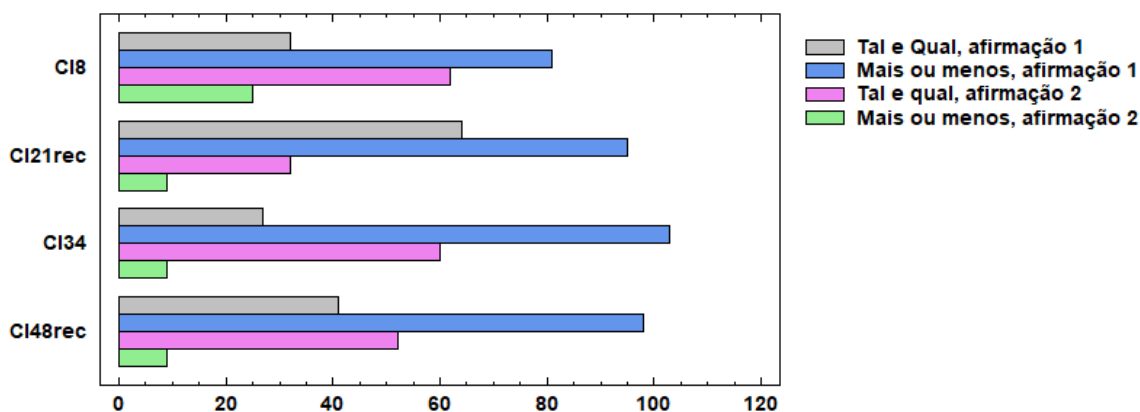


Figura 91. Frequência dimensão “Capacidade Intelectual”

#### 2.1.9. Dimensão “Moralidade”

Esta dimensão, comparativamente com as já estudadas, assume um comportamento, em termos de distribuição, semelhante à dimensão “Amizades Próximas”. Pois, é a opção “*Tal e qual, afirmação 1*” a que regista, em todos os itens, a percentagem mais elevada. O item MO49 regista o valor máximo (57,5%), o equivalente a 115 respondentes. A opção “*Mais ou menos, afirmação 1*” apresentou-se como a segunda mais escolhida, com valores muito próximos da primeira.

O parâmetro “*Mais ou menos, afirmação 2*” continua a exibir a menor percentagem de escolha dos alunos. Contudo, no parâmetro “*Tal e qual, afirmação 2*” notamos que o item MO49 não tem uma única resposta.

Tabela 145. Distribuição de frequências das respostas na dimensão “Moralidade”

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
MO9rec	Frequency	75	74	37	14
	Percent	37.5	37.0	18.5	7.0
MO22	Frequency	94	92	9	5
	Percent	47.0	46.0	4.5	2.5
MO35rec	Frequency	90	70	29	10
	Percent	45.0	35.0	14.5	5.0
MO49	Frequency	115	77	0	8
	Percent	57.5	38.5	0	4.0

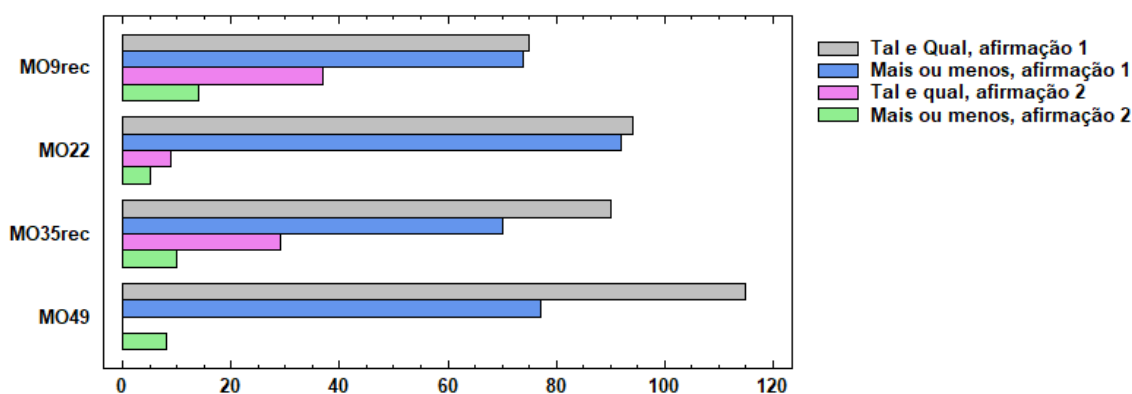


Figura 92. Frequência dimensão "Moralidade"

#### 2.1.10. Dimensão "Relações Amorosas"

A Tabela 88 revela que a opção "*Tal e qual, afirmação 2*", nesta dimensão, à exceção do item *RR36*, assume os valores percentuais mais elevados.

Nesta dimensão, as opções "*Tal e qual, afirmação 1*" e "*Mais ou menos, afirmação 2*" foram as que registaram, no geral, as percentagens mais baixas.

Tabela 146. Distribuição de frequências das respostas na dimensão "Relações Amorosas"

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
RR10	Frequency	15	53	102	28
	Percent	7.5	26.5	51.0	14.0
RR23rec	Frequency	37	63	72	28
	Percent	18.5	31.5	36.0	14.0
RR36	Frequency	47	69	64	19
	Percent	23.5	34.5	32.0	9.5
RR50rec	Frequency	15	55	114	15
	Percent	7.5	27.5	57.0	7.5

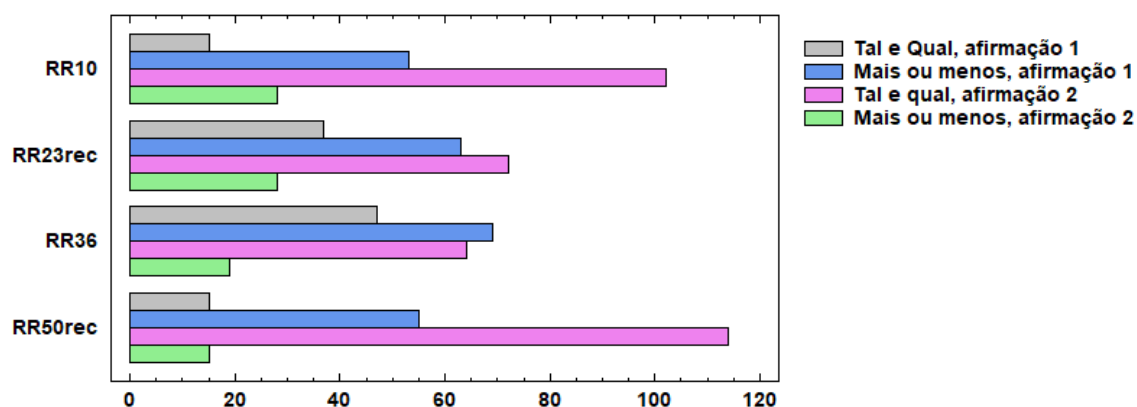


Figura 93. Frequência dimensão “Relações Amorosas”

#### 2.1.11. Dimensão “Humor”

Nesta dimensão, a opção “*Mais ou menos, afirmação 1*” foi a que registou, à exceção do item *HU11rec* que ostenta o valor mais elevado da dimensão (51,5%), as percentagens mais elevadas (Tabela 89).

A opção “*Mais ou menos, afirmação 2*”, apresenta os valores percentuais mais baixos. Sendo, o item *HU51* o que detém o mais baixo (1,5%).

Tabela 147. Distribuição de frequências das respostas na dimensão “Humor”

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
HU11rec	Frequency	103	62	28	6
	Percent	51.5	31.0	14.0	3.0
HU24	Frequency	54	96	42	6
	Percent	27.0	48.0	21.0	3.0
HU37rec	Frequency	76	84	31	9
	Percent	38.0	42.0	15.5	4.5
HU51	Frequency	86	88	23	3
	Percent	43.0	44.0	11.5	1.5

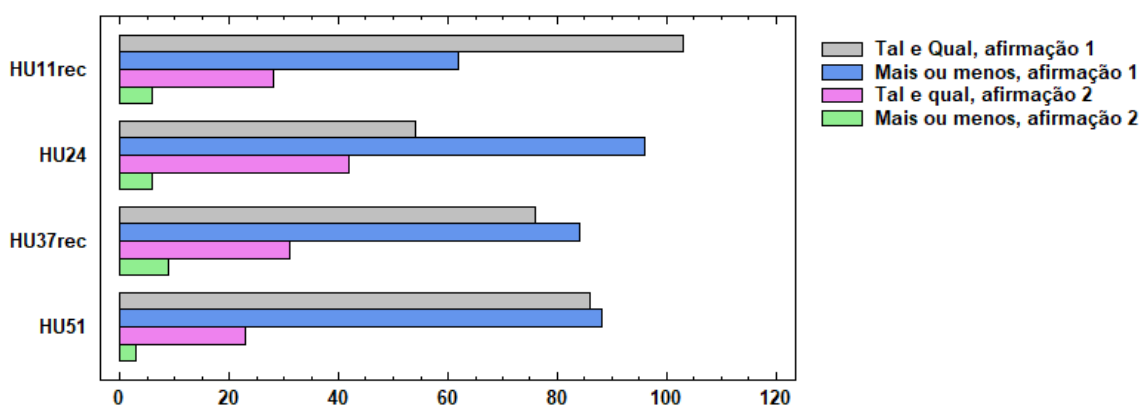


Figura 94. Frequência dimensão "Humor"

#### 2.1.12. Dimensão "Criatividade"

A opção "Tal e qual, afirmação 2" registou, em todos os itens, a percentagem mais elevada, sendo no item *CR25rec* onde se verificou o valor máximo (53%), o equivalente a 106 alunos.

A opção "Mais ou menos, afirmação 1", identificou-se com a segunda mais escolhida. Também o item *CR25rec* foi o que registou o valor mais baixo (5,5%), na opção "Mais ou menos, afirmação 2", apenas 11 alunos optaram por esta resposta.

Tabela 148. Distribuição de frequências das respostas na dimensão "Criatividade"

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
CR12	Frequency	26	55	81	38
	Percent	13.0	27.5	40.5	19.0
CR25rec	Frequency	25	58	106	11
	Percent	12.5	29.0	53.0	5.5
CR38rec	Frequency	20	65	99	16
	Percent	10.0	32.5	49.5	8.0
CR52	Frequency	18	75	91	15
	Percent	9.0	37.5	45.5	7.5

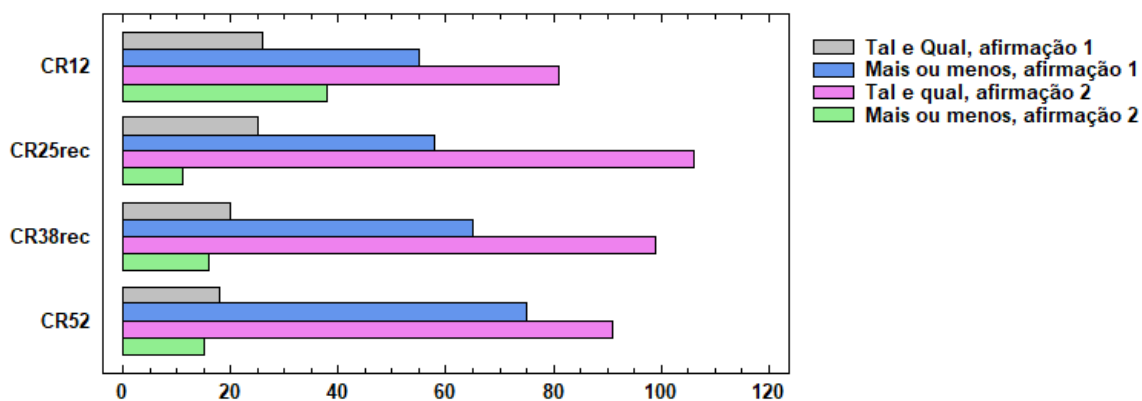


Figura 95. Frequência dimensão "Criatividade"

### 2.1.13. Dimensão "Competência Atlética"

Nesta dimensão as opções apresentam-se mais equilibradas no referente à distribuição de respostas. Contudo, verificamos que a opção "*Mais ou menos, afirmação 1*", com a exclusão do item CAT39, foi a que registou a percentagem mais elevada.

Os itens CAT39 e CAT53rec compartilham a percentagem mais elevada (82%), mas em diferentes opções (Tabela 91).

A opção "*Mais ou menos, afirmação 2*" preserva a posição que tem assumido ao longo das distribuições, nas dimensões estudadas.

Tabela 149. Distribuição de frequências das respostas na dimensão "Competência Atlética"

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
CAT13	Frequency	40	69	60	31
	Percent	20.0	34.5	30.0	15.5
CAT26rec	Frequency	42	66	58	34
	Percent	21.0	33.0	29.0	17.0
CAT39	Frequency	24	69	82	22
	Percent	12.0	34.5	41.0	11.0
CAT53rec	Frequency	50	82	55	13
	Percent	25.0	41.0	27.5	6.5

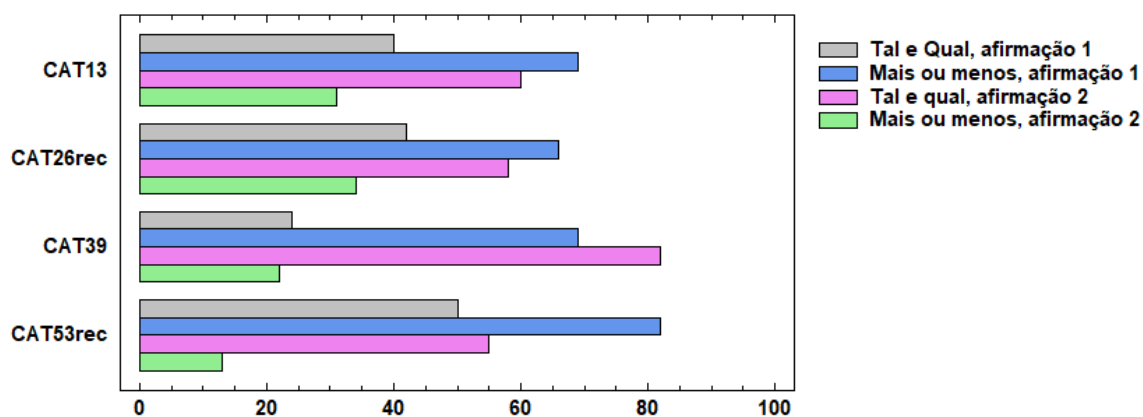


Figura 96. Frequência dimensão “Competência Atlética”

#### 2.1.14. Dimensão “Autovalorização Global”

A opção “*Mais ou menos, afirmação 2*” continua a revelar os valores percentuais mais baixos: valores compreendidos entre 1% e 2,5%. O valor percentual mais baixo (1%) regista-se no item AEG27.

As percentagens mais elevadas são repartidas entre as opções “*Tal e qual, afirmação 1*” e “*Mais ou menos, afirmação 1*”, onde os itens AEG1 e AEG27 expressam as suas percentagens mais elevadas, 42,5% e 48,5% respetivamente, na primeira opção. Os restantes itens plasmam as percentagens mais elevadas na segunda opção. O item com a percentagem mais elevada (54%), o equivalente a uma frequência igual a 54% pertence à segunda opção. à

Tabela 150. Distribuição de frequências das respostas na dimensão “Auto valorização Global”

		Tal e qual, afirmação 1	Mais ou menos, afirmação 1	Tal e qual, afirmação 2	Mais ou menos, afirmação 2
AEG1	Frequency	85	80	28	5
	Percent	42.5	40.0	14.0	2.5
AEG14rec	Frequency	37	105	54	4
	Percent	18.5	52.5	27.0	2.0
AEG27	Frequency	97	94	7	2
	Percent	48.5	47.0	3.5	1.0
AEG40	Frequency	54	108	34	4
	Percent	27.0	54.0	17.0	2.0
AEG47rec	Frequency	60	89	47	4
	Percent	30.0	44.5	23.5	2.0
AEG54rec	Frequency	48	97	52	3
	Percent	24.0	48.5	26.0	1.5

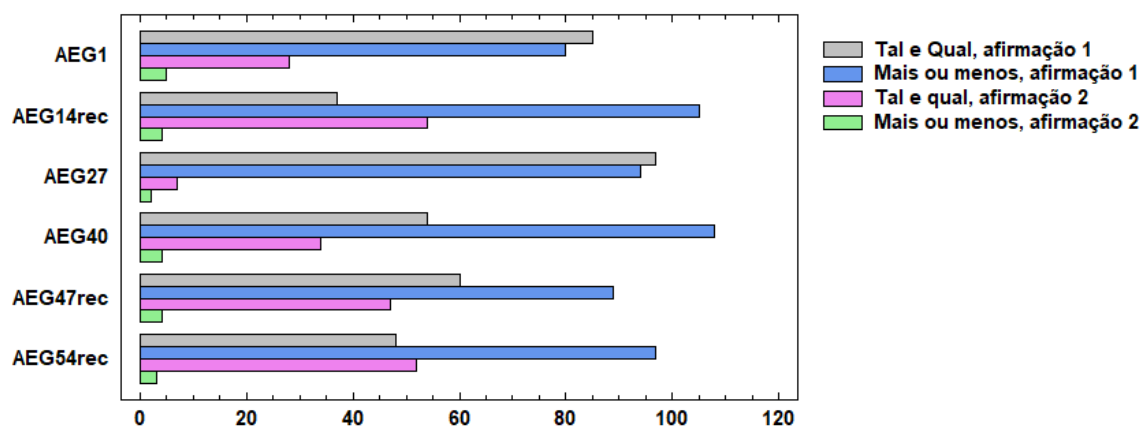


Figura 97. Frequência dimensão “Auto valorização Global”

### 3. Análise Fatorial Exploratória do modelo proposto

Tomando como referência as análises estatísticas anteriormente efetuadas, à semelhança da análise efetuada nos outros recursos, por falta de normalidade dos dados e por estes se apresentarem fortemente assimétricos, optámos por extrair as dimensões com base no método das Componentes Principais. O método de rotação escolhido foi o *Equamax*.

O método de rotação ortogonal *Equamax* é um método que congrega uma combinação dos outros dois métodos ortogonais (*Varimax* e *Quartimax*). Este método permite que as variáveis utilizadas tenham uma carga fatorial maior e o número de fatores seja minimizado, para uma variância explicada mais elevada.

A Tabela 4 revela que o modelo proposto, tem um valor associado do *KMO* igual a 0,791, denotando que há uma boa correlação entre os itens, em cada dimensão e entre as dimensões (Hayton, J. C., Allen, D. G. & Scarpello, V., 2004) O teste de esfericidade de Bartlett's apresenta-se estatisticamente significativo. Pois, tem associado um nível de significância de 0,000 (Tabela 38).

Tabela 151. Teste Bartlett e valor do teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO)

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		,791
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	3830,926
	<i>df</i>	630
	<i>Sig.</i>	,000

A Tabela 94, onde se apresenta a Matriz de Componentes, permite, com base nas sugestões das análises anteriormente efetuadas e nos ajustamentos nas dimensões, constatar que os *loadings*, segundo a distribuição apresentada, são superiores a 0,5.

A análise estatística (Tabela 94) permite concluir que o questionário em estudo mantém a estrutura proposta para cada dimensão, quatro itens. Contudo, constatamos que quatro dimensões sugeridas não o

integram: “Competência no Trabalho”, “Competência Escolar”, “Amizades Próximas” e “Auto valorização Global”.

A justificação estatística, para a não inclusão das referidas dimensões, prende-se com o facto de os itens não apresentarem *loadings* iguais ou superiores a 0,50 e por não se agruparem segundo a estrutura sugerida, passando a integrar outras dimensões sem melhorar as qualidades estatísticas gerais do instrumento, tanto ao nível do *KMO* como da Variância Total Explicada.

Tabela 152. *Rotated Component Matrix<sup>a</sup>*

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
CAT26rec	.918								
CAT39	.878								
CAT53rec	.844								
CAT13	.835								
CR38rec		.852							
CR25rec		.850							
CR12		.815							
CR52		.798							
HU37rec			.858						
HU11rec			.835						
HU51			.816						
HU24			.729						
AS43				.789					
AS30				.788					
AS4rec				.751					
AS17rec				.747					
CI48rec					.825				
CI34					.782				
CI8					.782				
CI21rec					.759				
RR36						.828			
RR23rec						.811			
RR50rec						.781			
RR10						.700			
AF18							.849		
AF31rec							.797		

AF44							.758		
AF5rec							.605		
RF45rec								.789	
RF19rec								.705	
RF6								.689	
RF32								.597	
MO22									.787
MO49									.783
MO35rec									.632
MO9rec									.526

A proporção total da variância explicada (Tabela 90), aproximadamente 71%, revela-se elevada. Sendo as Componentes “Competência Atlética” e “Criatividade” as que contribuem especialmente para a proporção de variância explicada, embora estes valores não se afastem significativamente da variância explicada pelas restantes componentes, individualmente.

Tabela 153. Total da Variância Explicada pelas nove Componentes

<i>Total Variance Explained</i>						
<i>Component</i>	<i>Initial Eigenvalues</i>			<i>Rotation Sums of Squared Loadings</i>		
	<i>Total</i>	<i>% of Variance</i>	<i>Cumulative %</i>	<i>Total</i>	<i>% of Variance</i>	<i>Cumulative %</i>
1	7.577	21.048	21.048	3.326	9.238	9.238
2	3.442	9.561	30.609	3.147	8.742	17.980
3	2.873	7.981	38.591	2.926	8.129	26.109
4	2.695	7.487	46.077	2.897	8.048	34.157
5	2.410	6.695	52.772	2.885	8.015	42.172
6	1.909	5.303	58.075	2.750	7.640	49.812
7	1.794	4.984	63.060	2.742	7.616	57.428
8	1.512	4.199	67.259	2.528	7.021	64.449
9	1.295	3.597	70.856	2.307	6.407	70.856
10	1.142	3.173	74.029			
11	.774	2.150	76.179			
12	.769	2.136	78.316			
13	.682	1.896	80.211			
14	.621	1.725	81.936			
15	.539	1.499	83.435			
16	.517	1.437	84.872			
17	.508	1.412	86.284			
18	.457	1.270	87.554			

19	.432	1.200	88.754
20	.408	1.134	89.888
21	.367	1.019	90.908
22	.341	.946	91.854
23	.317	.880	92.734
24	.298	.828	93.562
25	.286	.795	94.357
26	.268	.745	95.102
27	.252	.701	95.803
28	.231	.643	96.446
29	.216	.599	97.045
30	.212	.588	97.632
31	.182	.506	98.139
32	.164	.457	98.595
33	.155	.430	99.025
34	.127	.352	99.377
35	.121	.337	99.715
36	.103	.285	100.000

*Extraction Method: Principal Component Analysis.*

#### 4. Resultados do Questionário SPPCS

Após o estudo do comportamento das dimensões quanto ao seu comportamento no referente à normalidade, a realização de estudos de contraste far-se-á com base nos testes paramétricos, teste *t* para duas amostras independentes, se a distribuição se revelar normal ou com fraca assimetria e com recurso ao teste de *Mann-Whitney U* se se manifestar fortemente assimétrica, valores fora do intervalo [-1,96;1,96].

Assim, nas dimensões “Aceitação Social”, “Capacidade Intelectual”, “Relações Amorosas” e “Competência Atlética”, far-se-á a aplicação de testes paramétricos e nas dimensões “Aparência Física”, “Relações Familiares”, “Moralidade”, “Humor” e “Criatividade” a análise estatística terá por base os testes não paramétricos.

A inferência da relação a observar nas amostras sobre o nível médio da atitude nas diferentes dimensões e nos diferentes momentos é feita com base nas hipóteses:

$$H_0: \mu_{\text{a atitude do tutorando do grupo de control}} = \mu_{\text{a atitude do tutorando do grupo experimental}}$$

$$H_1: \mu_{\text{a atitude do tutorando do grupo de control}} \neq \mu_{\text{a atitude do tutorando do grupo experimental}}$$

(sendo  $\mu$  o nível médio da atitude em cada dimensão e em cada momento)

Considerámos um teste estatístico bilateral, pois na  $H_1$  não explicitámos o sentido da variação do nível de atitude, visto na definição da  $H_1$  termos apenas em ponderação o sinal diferente. A análise de variância fez-se com recurso ao teste de homogeneidade de variâncias de *Levene*, cujas hipóteses são:

$$H_0: \sigma^2_{\text{atitude do tutorando grupo de control}} = \sigma^2_{\text{atitude do tutorando grupo experimental}}$$

$$H_1: \sigma^2_{\text{atitude do tutorando grupo de control}} \neq \sigma^2_{\text{atitude do tutorando grupo experimental}}$$

#### 4.1. RESULTADOS SPPCS – PRÉ-TESTE

##### 4.1.1. Pré-teste Tutorandos

A comprovação de diferenças existentes no Pré-teste, conduz-nos aos valores das médias e os desvios padrão assentes na Tabela 96. As médias e os desvios padrão apresentam-se, teoricamente, pouco diferentes. Contudo, constata-se que os valores da média mais elevada (10,66), corresponde ao grupo experimental nas dimensões “Criatividade” e “Relações Amorosas”. A média mais baixa, regista-se na dimensão “Relações Familiares” com ambos os grupos a patentear valores muito próximos: grupo de controlo igual a 6,45 pontos e o experimental igual a 6,42 pontos. Importa ainda referir que os Tutorandos do Grupo de Controlo apenas revelam médias mais elevadas nas dimensões “Humor”, “Relações Familiares” e Moralidade”

Os coeficientes de variação oscilam entre médio (23,86%) e elevado (42,11%). Estes valores indicam dispersão elevada no tipo de resposta.

Tabela 154. Estatísticas dos Grupos de Tutorandos - Controlo e Experimental – Pré Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Coefficiente de Variação
Competência Atlética	tutorando controlo	9.18	3.391	36,94%
	tutorando experimental	10.29	3.714	36,09%
Criatividade	tutorando controlo	10.38	2.618	25,22%
	tutorando experimental	10.66	3.021	28,34%
Humor	tutorando controlo	7.37	2.713	36,81%
	tutorando experimental	7.28	2.450	33,65%
Aceitação Social	tutorando controlo	9.08	2.355	25,94%
	tutorando experimental	9.36	2.848	30,43%
Capacidade Intelectual	tutorando controlo	8.26	2.202	26,66%
	tutorando experimental	9.32	2.965	31,81%
Relações Amorosas	tutorando controlo	9.92	2.704	27,26%
	tutorando experimental	10.66	2.544	23,86%
Aparência Física	tutorando controlo	8.18	2.819	34,46%
	tutorando experimental	8.82	2.783	31,55%
Relações familiares	tutorando controlo	6.45	2.716	42,11%
	tutorando experimental	6.42	2.365	36,84%
Moralidade	tutorando controlo	7.18	2.126	29,61%
	tutorando experimental	6.98	2.369	33,94%

A Figura 66 patenteia a semelhança comportamental, em cada item, em média, identificada na Tabela 96, entre o grupo de Tutorandos, no Pré-Teste.

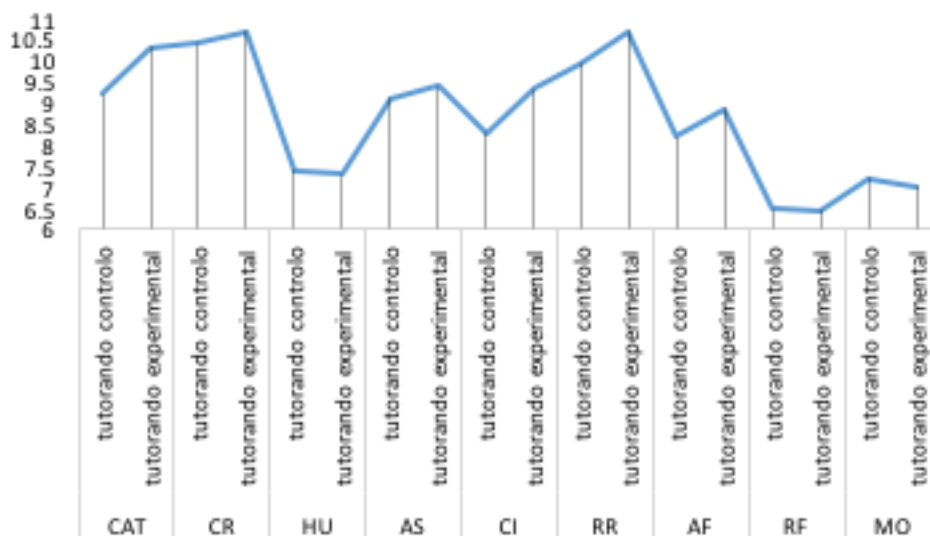


Figura 98. Média, Pré Teste/ Grupo de Tutorandos

A análise da homogeneidade de variâncias, com base no teste de *Levene*, determinou que não se rejeita a hipótese nula, pelo que se assume que as variâncias são iguais nas quatro dimensões.

A aplicação do teste t determinou que o nível de significância na dimensão “*Capacidade Intelectual*”, leva-nos à aceitação de referências diferentes sobre “Como é que eu sou” nos dois grupos, para  $p = 0,05$ , existindo evidências estatísticas para se afirmar que, a nível médio, os Tutorandos possuem diferentes apreciações sobre a sua *Capacidade Intelectual*. O grupo de Tutorandos do Grupo Experimental é o que ostenta a média mais elevada (9,32) (Tabela 97).

Tabela 155. Teste t aplicado aos Grupos de Tutorandos – Pré Teste

<i>Equal variances assumed</i>		AS	CI	RR	CAT
<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>	<i>F</i>	1.702	3.657	.001	.549
	<i>Sig.</i>	.195	.059	.975	.461
	<i>t</i>	-.536	-2.029	-1.402	-1.548
	<i>df</i>	98	98	96	97
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.593	.045	.164	.125
<i>t-test for Equality of Means</i>	<i>Mean Difference</i>	-.280	-1.060	-.743	-1.106
	<i>Std. Error Difference</i>	.523	.522	.530	.714
	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>				
	<i>Lower</i>	-1.317	-2.097	-1.796	-2.524
	<i>Upper</i>	.757	-.023	.309	.312

O teste não paramétrico de *Mann Whitney U*, às dimensões que se apresentam fortemente assimétricas, determinou que nenhum dos dois grupos revela diferenças estatisticamente significativas (Tabela 98).

Tabela 156. Teste estatístico de *Mann-Whitney U* aplicado aos Grupos de Tutorandos – Pré Teste

<i>Test Statisticsa</i>					
	<i>AF</i>	<i>RF</i>	<i>MO</i>	<i>HU</i>	<i>CR</i>
<i>Mann-Whitney U</i>	1095.000	1199.000	1174.000	1217.500	1129.500
<i>Wilcoxon W</i>	2370.000	2424.000	2449.000	2492.500	2404.500
<i>Z</i>	-1.076	-.187	-.529	-.053	-.848
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.282	.852	.597	.958	.396

a. *Grouping Variable: Grupos de Trabalho*

#### 4.1.2. Pré-teste Tutores

A tabela 98 revela os dados referentes ao Pré-teste, no Grupo de Tutores. Esta tabela manifesta diferenças numéricas nas médias e nos desvios padrão entre os Tutores, atestando-se que o Grupo Experimental conquista as médias mais elevadas nas nove dimensões e os desvios padrão mais baixos. Esta descrição estatística sugere que os Tutores do Grupo Experimental já divulgam uma atitude, aparentemente diferente.

Tabela 157. Estatísticas dos Grupos de Tutores - Controlo e Experimental – Pré Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Coefficiente de Variação
Competência Atlética	tutor controlo	9.39	3.359	35,77%
	tutor experimental	9.27	2.636	28,44%
Criatividade	tutor controlo	9.73	3.194	32,83%
	tutor experimental	10.16	2.698	26,56%
Humor	tutor controlo	6.86	2.540	37,03%
	tutor experimental	7.58	2.901	38,27%
Aceitação Social	tutor controlo	7.42	2.977	40,12%
	tutor experimental	7.96	2.785	34,99%
Capacidade Intelectual	tutor controlo	9.00	2.986	33,18%
	tutor experimental	8.38	2.398	28,62%
Relações Amorosas	tutor controlo	9.29	2.908	31,30%
	tutor experimental	10.48	2.628	25,08%
Aparência Física	tutor controlo	7.33	2.641	36,03%
	tutor experimental	7.72	2.681	34,73%
Relações familiares	tutor controlo	5.25	1.578	30,06%
	tutor experimental	5.71	2.111	36,97%
Moralidade	tutor controlo	6.29	2.198	34,94%
	tutor experimental	6.84	2.289	33,46%

A Figura 67 verifica algumas diferenças, aparentemente, encontradas na Tabela 98.

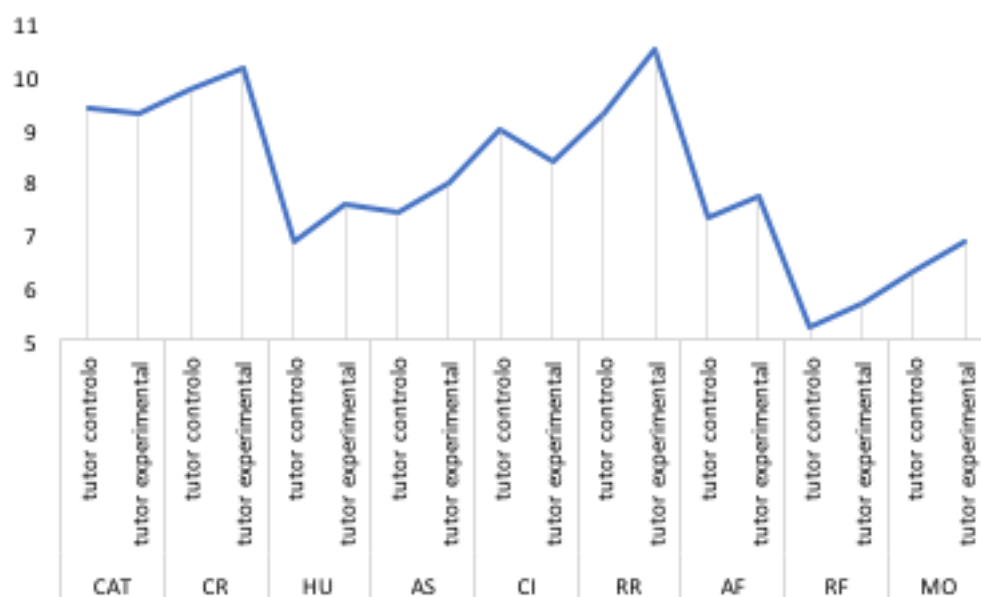


Figura 99. Média, Pré Teste/ Grupo de Tutores

O teste de Levene, e a respetiva estatística de teste associada, revela que não se rejeita a hipótese nula, assumindo-se que as variâncias são iguais nas quatro dimensões (Tabela 99).

Ainda, pela leitura da Tabela 99, no respeitante ao nível de significância, o teste t garante que apenas se registam níveis de significância, estatisticamente significativos ( $p=0,034$ ), na dimensão “Relações Amorosas” (RR), tendo as restantes dimensões níveis médios que estatisticamente não são dignos de realce.

Tabela 158. Teste t aplicado aos Grupos de Tutores – Pré Teste

		AS	CI	RR	CAT	
<i>Equal variances assumed</i>						
<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>		<i>F</i>	.105	.607	.806	4.550
	<i>Sig.</i>	.746	.438	.372	.035	
<i>t-test for Equality of Means</i>		<i>t</i>	-.937	1.140	-2.145	.201
	<i>df</i>	98	97	97	96	
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.351	.257	.034	.841	
	<i>Mean Difference</i>	-.540	.620	-1.194	.122	
	<i>Std. Error Difference</i>	.576	.544	.557	.610	
<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>		<i>Lower</i>	-1.684	-.459	-2.300	-1.088
	<i>Upper</i>	.604	1.699	-.089	1.333	

O teste não paramétrico de *Mann-Whitney U* particularizou que nenhum dos dois grupos revela diferenças estatisticamente significativas nas dimensões que contemplou. Pois, o valor da significância (*Sig.*), associado às estatísticas de teste, apresenta valores superiores a 0,05 (Tabela 101). O que indica que os grupos assumem posturas semelhantes nas diferentes dimensões.

Tabela 159. Teste estatístico de *Mann-Whitney U* aplicado aos Grupos de Tutores – Pré Teste

<i>Test Statisticsa</i>					
	<i>AF</i>	<i>RF</i>	<i>MO</i>	<i>HU</i>	<i>CR</i>
<i>Mann-Whitney U</i>	1137.000	1074.500	1045.500	1032.500	1160.000
<i>Wilcoxon W</i>	2362.000	2250.500	2270.500	2307.500	2385.000
<i>Z</i>	-.623	-.781	-1.274	-1.202	-.461
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.533	.435	.203	.229	.645

a. *Grouping Variable: Grupos de Trabalho*

#### 4.2. RESULTADOS SPPCS – 1º PÓS-TESTE

##### 4.2.1. 1º Pós-teste Tutorandos

A Tabela 100 denota que, no 1º Pós-teste, as médias e os desvios padrão apresentam algumas diferenças entre os dois grupos de Tutorandos, constatando-se que em todas as dimensões o grupo de controlo é o que detém os valores mais baixos nas médias.

Tabela 160. Estatísticas dos Grupos de Tutorandos - Controlo e Experimental – 1º Pós Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Coefficiente de Variação
Competência Atlética	tutorando controlo	9,24	3,354	36,30%
	tutorando experimental	10,96	2,955	26,96%
Criatividade	tutorando controlo	10,38	2,618	25,22%
	tutorando experimental	11,38	2,506	22,02%
Humor	tutorando controlo	7,37	2,713	36,81%
	tutorando experimental	8,72	1,959	22,47%
Aceitação Social	tutorando controlo	9,1	2,332	25,63%
	tutorando experimental	10,6	2,06	19,43%
Capacidade Intelectual	tutorando controlo	8,36	2,126	25,43%
	tutorando experimental	9,94	2,351	23,65%
Relações Amorosas	tutorando controlo	9,92	2,704	27,26%
	tutorando experimental	10,66	2,544	23,86%
Aparência Física	tutorando controlo	8,18	2,819	34,46%
	tutorando experimental	10,06	2,132	21,19%
Relações familiares	tutorando controlo	6,45	2,716	42,11%
	tutorando experimental	7,86	1,818	23,13%
Moralidade	tutorando controlo	7,18	2,126	21,93%
	tutorando experimental	8,60	1,578	33,94%

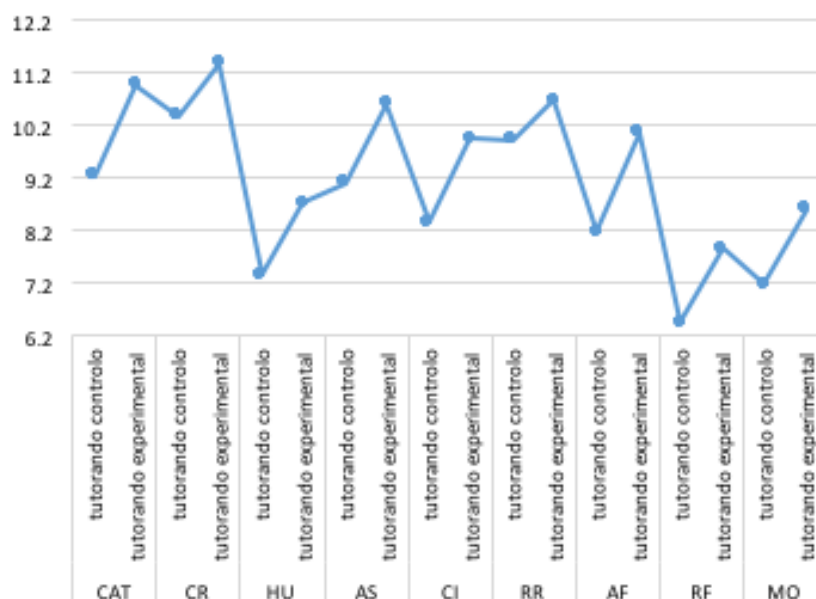


Figura 100. Média, 1º Pós- Teste/ Grupo de Tutorandos

Nas quatro dimensões analisadas na Tabela 103, segundo a estatística do teste de Levene e o valor da significância associado, assume-se que as variâncias são iguais nas quatro dimensões (Tabela 103).

O nível de significância ligado ao teste *t*, identifica a existência de níveis diferentes de percepção pessoal em três das quatro dimensões. Apenas na dimensão “Relações Amorosas” (*RR\_P*) o nível de significância (*Sig.* = 0,164) não se revela estatisticamente significativo. O que indica que, para qualquer valor de *p* do analista, não existem evidências estatísticas, para se afirmar que o nível médio de identificação pessoal dos dois grupos de Tutorandos seja diferente nesta dimensão, notando-se que o nível *médio* é mais elevado no Grupo Experimental ( $\bar{X} = 10,66$ ).

Tabela 161. Teste *t* aplicado aos Grupos de Tutorandos – 1º Pós Teste

<i>Equal variances assumed</i>		<i>CAT_P</i>	<i>AS_P</i>	<i>CI_P</i>	<i>RR_P</i>
<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>	<i>F</i>	.880	.563	.139	.001
	<i>Sig.</i>	.351	.455	.710	.975
	<i>t</i>	-2.721	-3.408	-3.525	-1.402
	<i>df</i>	98	98	98	96
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.008	.001	.001	.164
<i>t-test for Equality of Means</i>	<i>Mean Difference</i>	-1.720	-1.500	-1.580	-.743
	<i>Std. Error Difference</i>	.632	.440	.448	.530
	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	-2.974	-2.373	-2.470	-.653
		-.466	-.627	.309	2,627

O teste de *Mann-Whitney U*, aplicado às cinco dimensões constantes na Tabela 104, comprova que existem níveis diferentes de percepção pessoal entre os grupos de Tutores em quatro das cinco dimensões.

Não se apuram diferenças estatisticamente significativas (*Sig.* = 0,280) na dimensão “*Relações Amorosas*” (Tabela 104).

Tabela 162. *Mann-Whitney U test*– 1º Pós Teste Tutorandos

<i>Test Statisticsa</i>					
	<i>CR_P</i>	<i>HU_P</i>	<i>AF_P</i>	<i>RF_P</i>	<i>MO_P</i>
<i>Mann-Whitney U</i>	974.000	802.500	618.000	1050.000	737.500
<i>Wilcoxon W</i>	2249.000	2027.500	1893.000	2226.000	2012.500
<i>Z</i>	-1.930	-2.985	-4.444	-1.081	-3.576
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.044	.003	.000	.280	.000

a. *Grouping Variable: Grupos de Trabalho*

#### 4.2.2. 1º Pós-teste Tutores

No 1º Pós teste, as estatísticas descritivas obtidas no Grupo de Tutores, apresentadas na Tabela 105, acompanha a melhoria verificada no respetivo Grupo de Tutorandos. Pois, constatamos que o Grupo Experimental de Tutores revela uma atitude mais positiva em oito dimensões, sendo apenas mais elevada ( $\bar{X} = 7,67$ ), no grupo de controlo, na dimensão “*Relações Familiares q*”. A média mais baixa, registou-se, na dimensão “*Moralidade*”, no grupo de controlo seguindo-se a dimensão “*Aceitação Social*”.

A média mais elevada registou-se, em ambos os grupos, na dimensão “*Criatividade*”.

Tabela 163. Estatísticas dos Grupos de Tutores - Controlo e Experimental – 1º Pós Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Coefficiente de Variação
Competência Atlética	tutor controlo	9.10	3.170	36,30%
	tutor experimental	10.00	1.882	26,96%
Criatividade	tutor controlo	9.86	3.082	25,22%
	tutor experimental	10.60	2.250	22,02%
Humor	tutor controlo	6.98	2.591	36,81%
	tutor experimental	9.00	2.236	22,47%
Aceitação Social	tutor controlo	7.54	2.887	25,63%
	tutor experimental	9.64	1.382	19,43%
Capacidade Intelectual	tutor controlo	9.04	2.958	25,43%
	tutor experimental	9.68	1.911	23,65%
Relações Amorosas	tutor controlo	9.45	1.696	27,26%
	tutor experimental	10.16	1.777	23,86%
Aparência Física	tutor controlo	8.45	1.308	34,46%
	tutor experimental	8.58	1.444	21,19%
Relações familiares	tutor controlo	7.67	1.038	42,11%
	tutor experimental	7.65	1.200	23,13%
Moralidade	tutor controlo	6.41	2.130	21,93%
	tutor experimental	8.00	1.738	33,94%

A Figura 68 é representativa das diferenças identificadas, notando-se que as médias mais elevadas se registam, em média, no grupo de tutores do grupo experimental, à exceção da dimensão “Relações Familiares” onde se verifica um valor mais elevado no grupo de controlo, mas que graficamente se apresentam muito próximos.

Destaca-se a dimensão “Criatividade”, como aquela que revelou a média mais elevada em ambos os grupos ( $\bar{X} = 10,60$ ;  $\bar{X} = 9,86$ ).

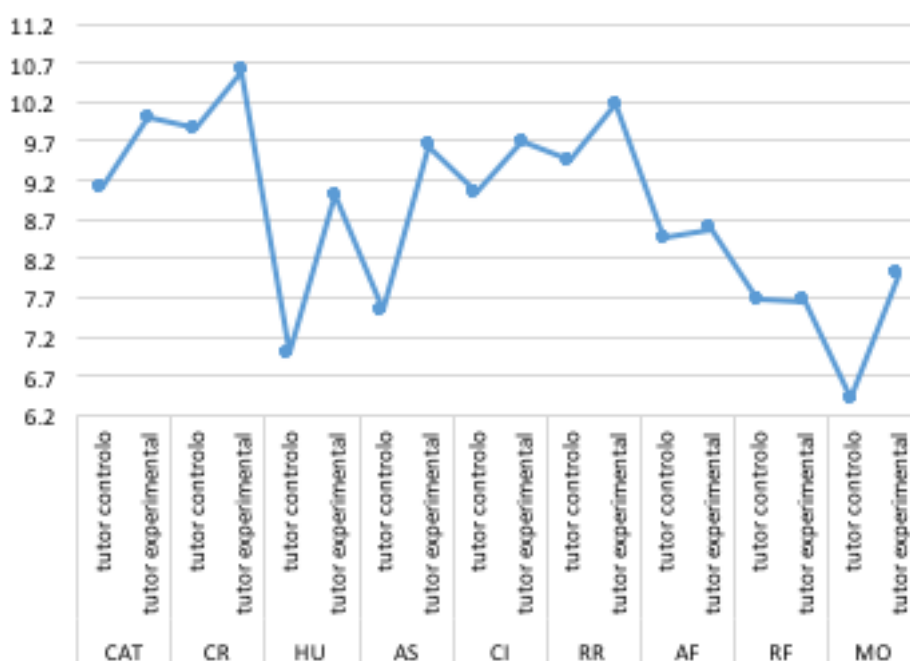


Figura 101. Média, 1º Pós Teste/ Grupo de Tutores – nove dimensões

Nas dimensões em análise na Tabela 106, assume-se que as variâncias são iguais nas quatro dimensões.

Na identificação de existência de níveis diferentes de perceção pessoal

constatamos que o nível de significância ligado ao teste t nas dimensões “Aceitação Social” ( $AS_P$ ) e “Relações Amorosas” ( $RR_P$ ) o nível de significância ( $Sig. = 0,000$  e  $Sig. = 0,045$ ) se revela estatisticamente significativo. O que indica que existem evidências estatísticas, para se afirmar que o nível médio de identificação pessoal dos dois grupos de Tutores seja diferente. Não se verificam diferenças nas outras duas dimensões.

Tabela 164. Independent Samples Test.– 1º Pós Teste

		<i>CA_P</i>	<i>AS_P</i>	<i>CI_P</i>	<i>RR_P</i>
<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>					
<i>F</i>		17.850	16.772	4.559	.000
<i>Sig.</i>		.069	.097	.075	.989
<i>t-test for Equality of Means</i>					
<i>t</i>		-1.713	-4.640	-1.280	-2.036
<i>df</i>		97	98	97	97
<i>Sig. (2-tailed)</i>		.090	.000	.204	.045
<i>Mean Difference</i>		-.900	-2.100	-.639	-.711
<i>Std. Error Difference</i>		.525	.453	.499	.349
<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>	<i>Lower</i>	-1.943	-2.998	-1.630	-1.404
	<i>Upper</i>	.143	-1.202	.352	-.018

A aplicação do teste de *Mann-Whitney U*, às cinco dimensões constantes na Tabela 107, comprova que existem níveis diferentes de percepção pessoal entre os grupos de Tutores nas dimensões “Humor” (*HU\_P*) e “Moralidade” (*MO\_P*), com um nível de significância associado idêntico, igual a *Sig. = 0,000*.

Não se apuram diferenças estatisticamente significativas nas outras três dimensões.

Tabela 165. Mann-Whitney U test– 1º Pós Teste Tutores

<i>Test Statisticsa</i>	<i>CR_P</i>	<i>HU_P</i>	<i>AF_P</i>	<i>RF_P</i>	<i>MO_P</i>
<i>Mann-Whitney U</i>	1101.500	656.500	1184.000	1166.500	676.500
<i>Wilcoxon W</i>	2326.500	1931.500	2409.000	2391.500	1901.500
<i>Z</i>	-.876	-4.010	-.295	-.076	-3.890
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.381	.000	.768	.940	.000

a. Grouping Variable: Grupos de Trabalho

#### 4.3. RESULTADOS SPPCS – 2º PÓS-TESTE

##### 4.3.1. 2º Pós-teste Tutorandos

As estatísticas descritivas obtidas no 2º Pós teste no Grupo de Tutorandos, mostradas na Tabela 108, revelam que o Grupo Experimental ostenta as médias mais elevadas em todas as dimensões em análise.

No Grupo Experimental, a média mais elevada ( $\bar{X} = 11,48$ ) verifica-se na dimensão “*Aceitação Social*” e a mais baixa ( $\bar{X} = 7,30$ ) na dimensão “*Relações Familiares*”. O Grupo de Controlo exibe a média mais alta ( $\bar{X} = 9,70$ ) na dimensão “*Criatividade*”, sendo a mais baixa ( $\bar{X} = 6,32$ ) na dimensão “*Relações Familiares*”.

A dimensão “*Moralidade*” é a que revela o desvio padrão mais baixo, em ambos os grupos, o que indica que os sentimentos são semelhantes entre os indivíduos e tendem a estar próximos da média identificada, em cada grupo. Constatamos ainda que à dimensão mencionada se associa o valor do coeficiente de variação mais baixo (9,57%), no Grupo Experimental (Tabela 108).

Contrariamente, a dimensão “*Competência Atlética*” é a que patenteia o desvio padrão mais elevado, em ambos os grupos, e coeficientes de variação medianamente elevados.

Tabela 166. Estatísticas dos Grupos de Tutorandos - Controlo e Experimental – 2º Pós Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Coeficiente de Variação
Competência Atlética	tutorando controlo	8.80	2.914	33,11%
	tutorando experimental	10.82	3.095	28,60%
Criatividade	tutorando controlo	9.70	2.350	24,23%
	tutorando experimental	10.90	2.950	27,06%
Humor	tutorando controlo	6.92	2.299	33,22%
	tutorando experimental	8.00	2.231	27,89%
Aceitação Social	tutorando controlo	8.20	1.604	19,56%
	tutorando experimental	11.48	1.607	14,00%
Capacidade Intelectual	tutorando controlo	8.36	2.126	25,43%
	tutorando experimental	9.62	2.641	27,45%
Relações Amorosas	tutorando controlo	9.69	1.610	16,62%
	tutorando experimental	10.10	1.919	19,00%
Aparência Física	tutorando controlo	8.18	2.819	34,46%
	tutorando experimental	9.84	2.198	22,34%
Relações familiares	tutorando controlo	6.32	2.551	40,36%
	tutorando experimental	7.30	2.013	27,58%
Moralidade	tutorando controlo	8.46	1.593	18,83%
	tutorando experimental	8.64	.827	9,57%

A representação gráfica dos dados, Figura 70, é figurativa das diferenças nomeadas, confirmando-se que a média mais baixa se regista na dimensão “*Relações Familiares*”, seguindo-se a dimensão “*Humor*”.

Notamos, ainda, que a diferença mais acentuada, entre os grupos, se regista na dimensão “*Aceitação Social*”, onde se regista o Coeficiente de Variação mais elevado (40,36%), associado ao Grupo de Controlo (Tabela 108).

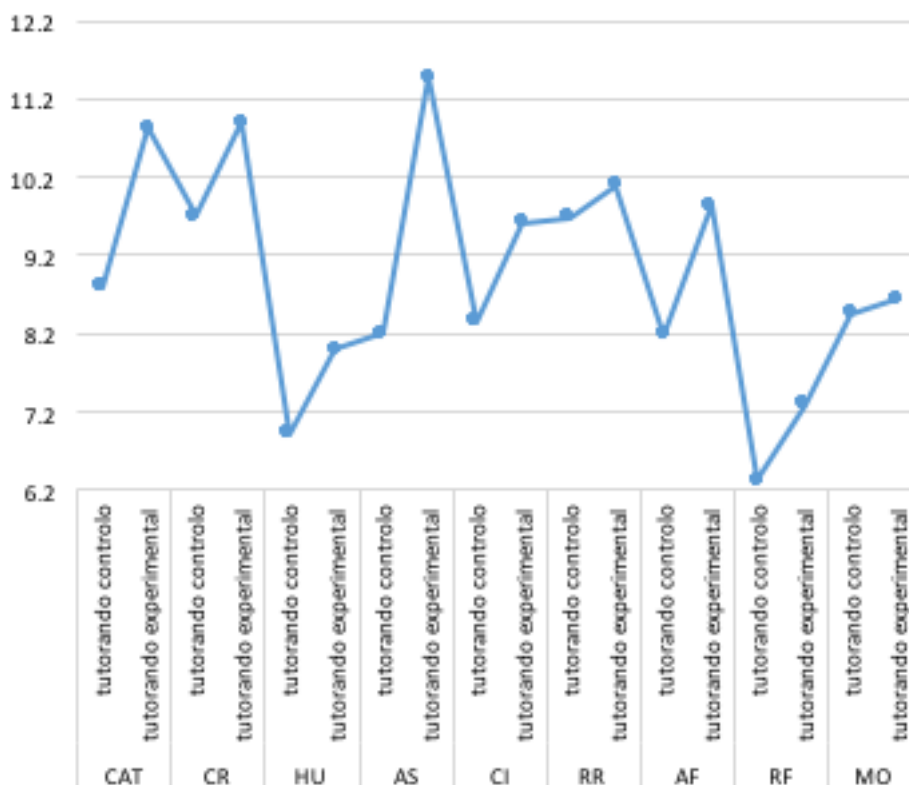


Figura 102. Médias do 2º Pós Teste/ Grupo de Tutorandos – nove dimensões

Com recurso ao teste estatístico *t* de *Student* e assumindo-se valores de variância iguais, a identificação de diferenças estatisticamente significativas é notória em três das quatro dimensões em análise (Tabela 109): “*Competência Atlética*”, “*Aceitação Social*” e “*Capacidade Intelectual*”. Apenas a dimensão “*Relações Amorosas*” com uma significância associada igual a 0,257 não manifesta dissimilaridades entre os Tutorandos.

Tabela 167. *Independent Samples Test*. – 2º Pós Teste – Grupo de Tutorandos

		<i>CA_PP</i>	<i>AS_PP</i>	<i>CI_PP</i>	<i>RR_PP</i>	
<i>Levene's Test for</i>	<i>F</i>	.073	.007	2.480	2.900	
<i>Equality of Variances</i>	<i>Sig.</i>	.788	.935	.119	.092	
<i>t-test for Equality of</i>	<i>t</i>	-3.360	-10.217	-2.628	-1.140	
<i>Means</i>	<i>df</i>	98	98	98	97	
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.001	.000	.010	.257	
	<i>Mean Difference</i>	-2.020	-3.280	-1.260	-.406	
	<i>Std. Error Difference</i>	.601	.321	.479	.356	
	<i>95% Confidence Interval of</i>					
	<i>the Difference</i>	<i>Lower</i>	-3.213	-3.917	-2.212	-1.113
		<i>Upper</i>	-.827	-2.643	-.308	.301
		<i>r</i>				

Nas cinco dimensões, às quais foi aplicado o teste de *Mann-Whitney U*, constante na Tabela 110, as diferenças estatísticas são notórias em três: “*Criatividade*”, “*Humor*” e “*Aparência Física*”. Não foram identificadas diferenças nas dimensões “*Relações Amorosas*” e “*Moralidade*”, que têm associado à sua estatística de teste uma significância superior a 0,05.

Tabela 168. *Mann-Whitney U test* – 2º Pós Teste Tutorandos

<i>Test Statisticsa</i>	<i>CR_PP</i>	<i>HU_PP</i>	<i>AF_PP</i>	<i>RF_PP</i>	<i>MO_PP</i>
<i>Mann-Whitney U</i>	879.500	908.500	787.000	1041.500	1102.000
<i>Wilcoxon W</i>	2154.500	2133.500	2062.000	2266.500	2377.000
<i>Z</i>	-2.584	-2.236	-3.217	-1.302	-1.057
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.010	.025	.001	.193	.290

a. *Grouping Variable: Grupos de Trabalho*

#### 4.3.2. 2º Pós-teste Tutores

No 2º Pós teste, as médias obtidas no Grupo de Tutores, nas nove dimensões, apresentadas na Tabela 111, associa-se à registada no Grupo dos Tutorandos, na medida em que são mais elevadas no Grupo Experimental.

A média mais elevada ( $\bar{X} = 11,98$ ) regista-se na dimensão “*Criatividade*”, seguindo-se a dimensão “*Aceitação Social*” ( $\bar{X} = 10,74$ ). Cabe recordar que esta dimensão foi a que obteve a pontuação mais elevada no Grupo dos Tutorandos.

A média mais baixa ( $\bar{X} = 5,73$ ), registou-se, na dimensão “*Relações familiares*”, seguindo-se a dimensão “*Aparência Física*” ( $\bar{X} = 6,73$ ), ambas no Grupo de Controlo.

No referente ao desvio padrão, à semelhança do verificado no Grupo dos Tutorandos neste momento do estudo, o valor mais baixo regista-se na dimensão “*Moralidade*”, em ambos os Grupos de Tutores. Também nesta dimensão se constata que o Coeficiente de Variação, comparativamente com os restantes apresentados na Tabela 111, é o mais baixo (13,36%), incidindo no Grupo Experimental.

Tabela 169. Estatísticas dos Grupos de Tutores - Controlo e Experimental – 2º Pós Teste

	Grupos de Trabalho	Mean	Std. Deviation	Coefficiente de Variação
Competência Atlética	tutor controlo	9.24	3.133	33,91%
	tutor experimental	9.96	2.399	24,09%
Criatividade	tutor controlo	9.53	2.980	31,27%
	tutor experimental	11.98	1.879	15,68%
Humor	tutor controlo	6.84	2.333	34,11%
	tutor experimental	8.71	2.836	32,56%
Aceitação Social	tutor controlo	7.68	2.189	28,50%
	tutor experimental	10.74	1.509	14,05%
Capacidade Intelectual	tutor controlo	8.48	2.418	28,51%
	tutor experimental	10.04	1.470	14,64%
Relações Amorosas	tutor controlo	9.29	1.620	17,44%
	tutor experimental	10.24	1.744	17,03%
Aparência Física	tutor controlo	6.73	2.298	34,15%
	tutor experimental	9.56	1.831	19,15%
Relações familiares	tutor controlo	5.73	1.540	26,88%
	tutor experimental	8.73	1.643	18,82%
Moralidade	tutor controlo	7.76	1.287	16,59%
	tutor experimental	9.10	1.216	13,36%

A Figura 71 denota uma elevada amplitude de médias (5,85) entre as dimensões “*Criatividade*” e “*Relações Familiares*”. Ainda, com base na observação da Figura 71, constatamos as diferenças acentuadas, entre as médias dos grupos, nas dimensões “*Criatividade*”, “*Aceitação Social*”, “*Aparência Física*” e “*Relações Familiares*”.

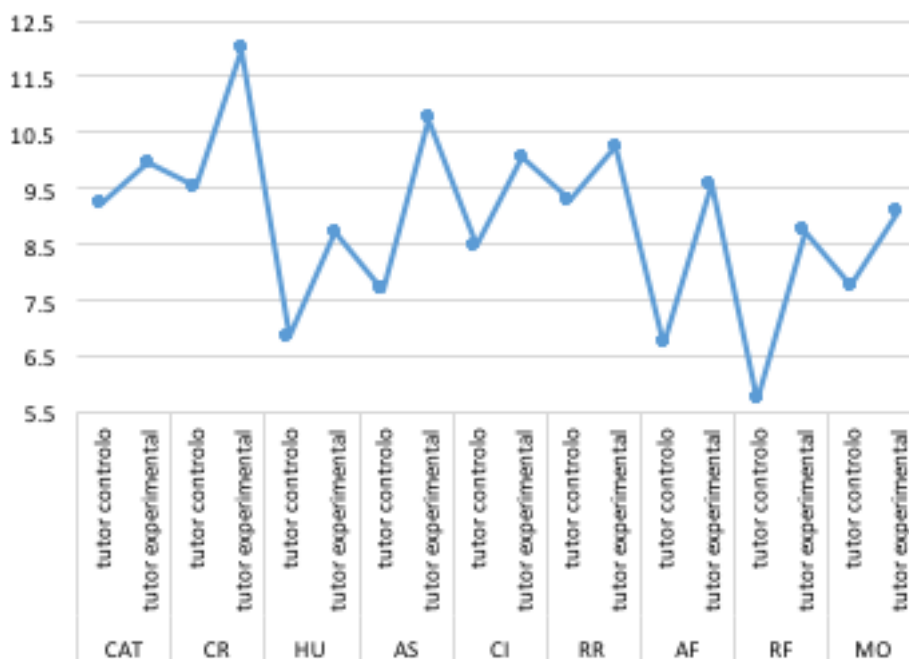


Figura 103. Médias do 2º Pós Teste/ Grupo de Tutorandos – nove dimensões

Em conformidade com a metodologia seguida na análise dos momentos precedentes, tomando como referência o teste de Levene, assumimos que os valores da variância são iguais em todas as dimensões (Tabela 112). Com a aplicação do teste t de Student, aos dois grupos nas quatro dimensões, verificamos a existência de diferenças estatisticamente significativas em três das quatro dimensões. Unicamente a dimensão “*Competência Atlético*” não se revela significativa do ponto de vista estatístico ( $Sig. = 0,200$ ).

Tabela 170. *Independent Samples Test.* – 2º Pós Teste – Grupo de Tutorandos

<i>Equal variances assumed</i>		<i>CA_PP</i>	<i>AS_PP</i>	<i>CI_PP</i>	<i>RR_PP</i>
<i>Levene's Test for Equality of Variances</i>	<i>F</i>	5.108	19.328	7.683	.001
	<i>Sig.</i>	.026	.000	.007	.977
<i>t-test for Equality of Means</i>	<i>t</i>	-1.290	-8.137	-3.898	-2.819
	<i>df</i>	98	98	98	97
	<i>Sig. (2-tailed)</i>	.200	.000	.000	.006
	<i>Mean Difference</i>	-.720	-3.060	-1.560	-.954
	<i>Std. Error Difference</i>	.558	.376	.400	.339
	<i>95% Confidence Interval of the Difference</i>				
	<i>Lower</i>	-1.827	-3.806	-2.354	-1.626
	<i>Upper</i>	.387	-2.314	-.766	-.282

Todas as dimensões analisadas na Tabela 113, com recurso ao teste de *Mann-Whitney U*, apresentam diferenças estatisticamente significativas. O que indica que entre os Grupos de Tutores a postura é diferente, sendo o Grupo Experimental o que detém as médias mais elevadas.

Tabela 171. *Mann-Whitney U test* – 2º Pós Teste Tutores

<i>st Statisticsa</i>	<i>CR_PP</i>	<i>HU_PP</i>	<i>AF_PP</i>	<i>RR_PP</i>	<i>MO_PP</i>
<i>Mann-Whitney U</i>	617.500	756.000	368.500	879.500	585.000
<i>Wilcoxon W</i>	1842.500	2031.000	1593.500	2104.500	1860.000
<i>Z</i>	-4.305	-3.303	-6.051	-2.459	-4.712
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.000	.001	.000	.014	.000

a. *Grouping Variable: Grupos de Trabalho*

#### 4.4. RESULTADOS SPPCS – ANÁLISE DAS DIMENSÕES NÃO INTEGRADAS NA ANÁLISE FATORIAL

##### 4.4.1. Pré-Teste Grupo de Tutorandos

No Pré-teste, a análise dos *Ranks* (Tabela 114) revela que os Tutorandos do Grupo Experimental ostentam os valores *Mean Rank*, e consequentemente os valores *Sum Rank*, mais elevados.

O valor *Mean Rank* mais baixo no Grupo Experimental (51,98) centra-se na dimensão “*Competência Escolar*” e no Grupo Controlo (45,05) localiza-se na dimensão “*Amizades Próximas*”. Em contrapartida as pontuações mais elevadas (55,95 e 47,98) registam-se nas dimensões “*Amizades Próximas*” e “*Competência Escolar*”, respetivamente no Grupo Experimental e Controlo.

Tabela 172. *Análise dos Ranks – Grupo Tutorandos - Pré Teste*

<i>Ranks</i>	<i>Mean Rank</i>		<i>Sum of Ranks</i>	
	<i>Grupos de Trabalho</i>		<i>Grupos de Trabalho</i>	
	<i>tutorando controlo</i>	<i>tutorando experimental</i>	<i>tutorando control</i>	<i>tutorando experimental</i>
<i>Competências no Trabalho</i>	45.43	53.41	2180.50	2670.50
<i>Competência Escolar</i>	47.98	51.98	2351.00	2599.00
<i>Amizades Próximas</i>	45.05	55.95	2252.50	2797.50
<i>Auto valorização Global</i>	45.61	55.39	2280.50	2769.50

As dimensões analisadas na Tabela 115, com recurso ao teste de *Mann-Whitney U*, não exibem diferenças estatisticamente significativas entre os Grupos de Tutorandos. O que indica que antes do estudo os Grupos, estatisticamente, revelam uma atitude semelhante.

Tabela 173. *Mann-Whitney – Grupo Tutorandos*

<i>Test Statisticsa</i>	<i>Competências no Trabalho</i>	<i>Competência Escolar</i>	<i>Amizades Próximas</i>	<i>Auto valorização Global</i>
<i>Mann-Whitney U</i>	1004.500	1126.000	977.500	1005.500
<i>Wilcoxon W</i>	2180.500	2351.000	2252.500	2280.500
<i>Z</i>	-1.414	-.701	-1.890	-1.697
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.157	.483	.059	.090

a. *Grouping Variable: Grupos de Trabalho*

#### 4.4.2. Pré-Teste Grupo de Tutores

A análise dos *Ranks* (Tabela 116) no Grupo dos Tutores manifesta uma semelhança comportamental à dos Tutorandos, na medida em que também é o Grupo Experimental o que exprime as pontuações mais elevadas.

A pontuação mais baixa na análise *Mean Rank* (50,14), no Grupo Experimental de Tutores, também se concentra, comparativamente com a conseguida pelos Tutorandos, na dimensão “*Competência Escolar*” e no Grupo de Controlo (44,60) localiza-se na dimensão “*Auto Valorização Global*”. As pontuações mais elevadas (55,29 e 47,98) encontram-se nas dimensões “*Auto Valorização*” e “*Competência Escolar*”, respetivamente nos Grupos Experimental e de Controlo.

Tabela 174. Análise dos Ranks – Grupo Tutores – Pré Teste

Ranks	Mean Rank		Sum of Ranks	
	Grupos de Trabalho		Grupos de Trabalho	
	tutorando controle	tutorando experimental	tutorando control	tutorando experimental
Competências no Trabalho	49.09	51.91	2454.50	2595.50
Competência Escolar	49.86	50.14	2443.00	2507.00
Amizades Próximas	48.26	51.71	2364.50	2585.50
Auto Valorização Global	44.60	55.29	2185.50	2764.50

A observação da Tabela 115 permite constatar que, com base na aplicação do teste de *Mann-Whitney U*, não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre os Grupos de Tutores. Esta análise, tomando como referência o nível de significância inferior a 0,05, indica que, tal como se verificou nos Grupo de Tutorandos, antes do estudo os Grupos de Tutores, estatisticamente, revelam uma atitude análoga.

Tabela 175. Mann-Whitney – Grupo Tutores

Test Statistics	Auto			
	Competências no Trabalho	Competência Escolar	Amizades Próximas	valorização Global
Mann-Whitney U	1179.500	1218.000	1139.500	960.500
Wilcoxon W	2454.500	2443.000	2364.500	2185.500
Z	-.492	-.050	-.606	-1.862
Asymp. Sig. (2-tailed)	.623	.960	.545	.063

a. Grouping Variable: Grupos de Trabalho

#### 4.4.3. 1º Pós-Teste Grupo de Tutorandos

A Tabela 118, na análise dos *Ranks* no Grupo dos Tutorandos, manifesta uma diferença comportamental, aparentemente elevada, entre os Tutores, dada a amplitude constatada entre as pontuações obtidas pelos grupos, tanto no *Mean Rank* como no *Sum Ranks*. O Grupo Experimental apresenta-se com as pontuações mais eminentes. A maior disparidade verifica-se nas dimensões “*Competências no Trabalho*” e “*Amizades Próximas*” e a menor na dimensão “*Auto Valorização Global*”.

A pontuação mais baixa na análise *Mean Rank* (56,13), no Grupo Experimental de Tutorandos, verifica-se na dimensão “*Competência Escolar*” e no Grupo de Controlo (34,68) situa-se na dimensão “*Competências no Trabalho*”. As dimensões que apresentam as pontuações mais elevadas, (65,14 e 45,52) são “*Amizades Próximas*” e “*Auto Valorização Global*” nos Grupos Experimental e de Controlo, relativamente.

Tabela 176. Análise dos Ranks – Grupo Tutorandos – 1º Pós Teste

Ranks	Mean Rank		Sum of Ranks	
	Grupos de Trabalho		Grupos de Trabalho	
	tutorando control	tutorando experimental	tutorando control	tutorando experimental
Competências no Trabalho	34.68	65.01	1699.50	3250.50
Competência Escolar	42.59	56.13	2044.50	2806.50
Amizades Próximas	35.86	65.14	1793.00	3257.00
Auto Valorização Global	45.52	55.48	2276.00	2774.00

A aplicação do teste de *Mann-Whitney U* (Tabela 119) demonstra que apenas a dimensão “Auto valorização Global” não se revela diferente, entre os grupos de Tutores, do ponto de vista estatístico ( $Sig. = 0,084$ ), revelando uma distribuição paralela.

Nas restantes dimensões os Grupos exibem pontuações estatisticamente desiguais, pois o valor da significância (*Sig.*) associado à estatística de teste de *Mann Whitney U* apresenta valores inferiores a 0,05, sugerindo que o acompanhamento efetuado por parte dos Tutores motivou uma mudança de postura.

Tabela 177. Mann-Whitney – Grupo Tutorandos – 1º Pós Teste

Test Statistics	Auto			
	Competências no Trabalho	Competência Escolar	Amizades Próximas	valorização Global
Mann-Whitney U	474.500	868.500	518.000	1001.000
Wilcoxon W	1699.500	2044.500	1793.000	2276.000
Z	-5.317	-2.394	-5.078	-1.728
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.017	.000	.084

a. Grouping Variable: Grupos de Trabalho

#### 4.4.4. 1º Pós-Teste Grupo de Tutores

O Grupo dos Tutores, neste ponto do estudo, reflete uma paridade comportamental com os Tutorandos. Pois, pela observação da Tabela 118 apuramos que é o Grupo Experimental o que manifesta uma atitude mais positiva.

A análise determina que a pontuação mais baixa no *Mean Rank* (54,71), no Grupo Experimental de Tutores, foca-se na dimensão “Competência Escolar” e no Grupo de Controlo (37,95) localiza-se na dimensão “Amizades Próximas”. No referente às pontuações mais elevadas (63,05 e 45,19) verificam-se nas dimensões “Amizades Próximas” e “Competência Escolar”, respetivamente nos Grupos Experimental e de Controlo.

Tabela 178. Análise dos Ranks – Grupo Tutores – 1º Pós Teste

Ranks	Mean Rank		Sum of Ranks	
	Grupos de Trabalho		Grupos de Trabalho	
	tutorando controlo	tutorando experimental	tutorando control	tutorando experimental
Competências no Trabalho	39.88	61.12	1994.00	3056.00
Competência Escolar	45.19	54.71	2214.50	2735.50
Amizades Próximas	37.95	63.05	1897.50	3152.50
Auto Valorização Global	43.34	56.53	2123.50	2826.50

A Tabela 119, com dados referentes à estatística de teste de *Mann Whitney U* e respetiva significância associada, reflete as diferenças encontradas na Tabela 118, notando-se que apenas não se encontram diferenças estatisticamente significativas entre os Grupos de Tutores na dimensão “*Competência Escolar*” (Sig. = 0,095).

Tabela 179. Mann-Whitney – Grupo Tutores – 1º Pós Teste

Test Statistics	Auto			
	Competências no Trabalho	Competência Escolar	Amizades Próximas	valorização Global
Mann-Whitney U	719.000	989.500	622.500	898.500
Wilcoxon W	1994.000	2214.500	1897.500	2123.500
Z	-3.705	-1.668	-4.366	-2.296
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.095	.000	.022

a. Grouping Variable: Grupos de Trabalho

#### 4.4.5. 2º Pós-Teste Grupo de Tutorandos

O Grupo dos Tutorandos, neste momento do estudo, segundo a Tabela 122, na análise dos *Ranks*, mantém uma atitude semelhante à do momento anterior. Consideramos que a pontuação dos Tutorandos do Grupo Experimental continua a revelar uma amplitude elevada, tanto no *Mean Rank* como no *Sum Ranks*. As divergências dignas de realce verificam-se nas dimensões “*Competências no Trabalho*” e “*Competência Escolar*”.

Na análise *Mean Rank* a pontuação mais baixa no Grupo Experimental de Tutorandos (58,04) consagra-se na dimensão “*Auto Valorização Global*” e no Grupo de Controlo (31,36) situa-se na dimensão “*Competências no Trabalho*”. Contrariamente, as pontuações mais elevadas (68,27 e 42,96) identificam-se com as dimensões “*Competências no Trabalho*” e “*Auto Valorização Global*” nos Grupos Experimental e de Controlo, relativamente.

Tabela 180. Análise dos Ranks – Grupo Tutorandos – 2º Pós Teste

Ranks	Mean Rank		Sum of Ranks	
	Grupos de Trabalho		Grupos de Trabalho	
	tutorando control	tutorando experimental	tutorando control	tutorando experimental
Competências no Trabalho	31.36	68.27	1536.50	3413.50
Competência Escolar	35.61	64.10	1745.00	3205.00
Amizades Próximas	42.04	58.96	2102.00	2948.00
Auto Valorização Global	42.96	58.04	2148.00	2902.00

A estatística de teste e o respectivo valor da significância associado (Tabela 123), resultante da aplicação do teste de *Mann-Whitney U*, demonstram que em todas as dimensões, do ponto de vista estatístico, os dois Grupos de Tutorandos revelam posturas diferentes.

Tabela 181. Mann-Whitney – Grupo Tutorandos – 2º Pós Teste

Test Statistics	Auto			
	Competências no Trabalho	Competência Escolar	Amizades Próximas	valorização Global
Mann-Whitney U	311.500	520.000	827.000	873.000
Wilcoxon W	1536.500	1745.000	2102.000	2148.000
Z	-6.450	-4.994	-2.933	-2.613
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.003	.009

a. Grouping Variable: Grupos de Trabalho

#### 4.4.6. 2º Pós-Teste Grupo de Tutores

Da observação da Tabela 124 ressalta a quebra de pontuação no Grupo Experimental na dimensão “*Competências no Trabalho*” e uma subida elevada no Grupo de Controlo.

A pontuação mais baixa na análise *Mean Rank* (57,24), no Grupo Experimental de Tutores tem lugar na dimensão “*Competências no Trabalho*” e no Grupo de Controlo (40,85) localiza-se, igualmente, se compararmos com o momento anterior (1º Pós-Teste), na dimensão “*Auto Valorização Global*”. Cabe referir que as pontuações mais elevadas (68,14 e 43,76) encontram-se nas dimensões “*Competência Escolar*” e “*Competências no Trabalho*”, respetivamente nos Grupos Experimental e de Controlo.

Tabela 182. Análise dos Ranks – Grupo Tutores – 2º Pós Teste

Ranks	Mean Rank		Sum of Ranks	
	Grupos de Trabalho		Grupos de Trabalho	
	tutorando controle	tutorando experimental	tutorando control	tutorando experimental
Competências no Trabalho	43.76	57.24	2188.00	2862.00
Competência Escolar	32.86	68.14	1643.00	3407.00
Amizades Próximas	42.86	58.14	2143.00	2907.00
Auto Valorização Global	40.85	58.97	2001.50	2948.50

A Tabela 125 viabiliza corroborar que as pontuações obtidas na Tabela 124 se reafirmam como altamente influentes do ponto de vista estatístico. Assim, a aplicação do teste de *Mann-Whitney U* (Tabela 125), registou diferenças afirmativamente significativas entre os Grupos de Tutores em todas as dimensões. O que significa que a atitude dos Tutores do Grupo Experimental se evidenciou mais positiva que a do Grupo de Controle nas dimensões em análise, no final do estudo.

Tabela 183. Mann-Whitney – Grupo Tutores – 2º Pós Teste

Test Statistics	Competências no Trabalho	Competência Escolar	Amizades Próximas	Auto valorização Global
Mann-Whitney U	913.000	368.000	868.000	776.500
Wilcoxon W	2188.000	1643.000	2143.000	2001.500
Z	-2.359	-6.141	-2.661	-3.160
Asymp. Sig. (2-tailed)	.018	.000	.008	.002

a. Grouping Variable: Grupos de Trabalho

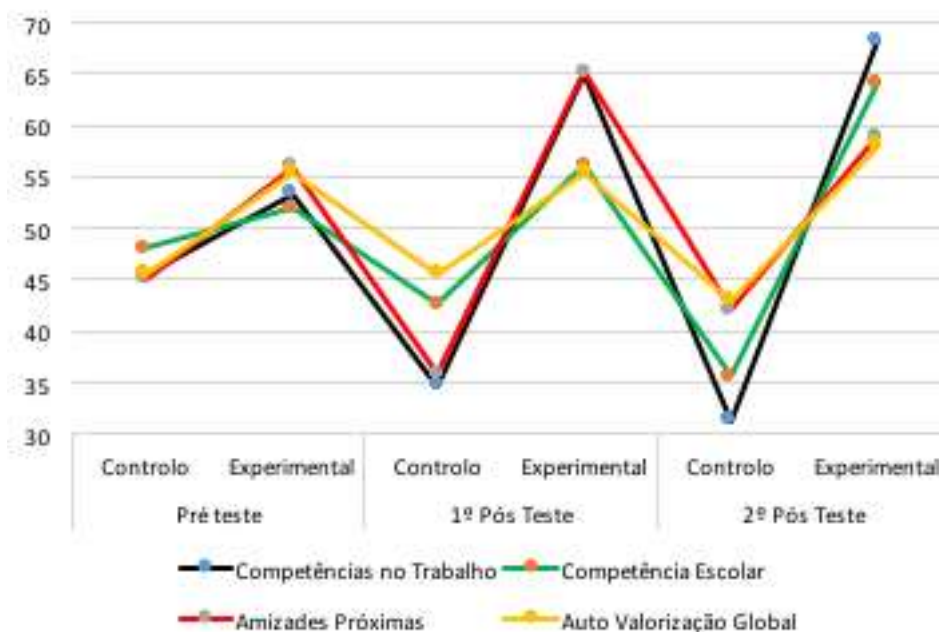
#### 4.5. ANÁLISE CONCLUSIVA DAS DIMENSÕES NÃO CONTEMPLADAS PELA ANÁLISE FATORIAL

Como visão e apreciação final do estudo nas dimensões que não foram contempladas pela Análise fatorial, a análise da distribuição das pontuações (*Mean Rank*) no Grupo de Tutorandos (Tabela 126 e Figura 72) nos seus três momentos, reflete uma atitude mais positiva à medida que a época avança. Pois, embora no Pré Teste as pontuações se mostravam mais elevadas no Grupo Experimental (Tabela 126 e Figura 72), as mesmas não se revelaram estatisticamente significativas (Tabela 115).

Conclui-se que, nestas dimensões, o acompanhamento efetuado pelos Tutores se manifestou estatisticamente significativo, constatado pela estatística de teste de *Mann Whitney U* e respetiva significância associada, tomando como referência as pontuações obtidas pelo Grupo de Controle no último momento do estudo (Tabela 123).

Tabela 184. Resumo das pontuações *Mean Rank* nos três momentos do estudo – Grupo de Tutorandos

	<i>Pré teste</i>		<i>1º Pós Teste</i>		<i>2º Pós Teste</i>	
	<i>Controlo</i>	<i>Experimental</i>	<i>Controlo</i>	<i>Experimental</i>	<i>Controlo</i>	<i>Experimental</i>
<i>Competências no Trabalho</i>	45,43	53,41	34,68	65,01	31,36	68,27
<i>Competência Escolar</i>	47,98	51,98	42,59	56,13	35,61	64,1
<i>Amizades Próximas</i>	45,05	55,95	35,86	65,14	42,04	58,96
<i>Auto Valorização Global</i>	45,61	55,39	45,52	55,48	42,96	58,04

Figura 104. Pontuações *Mean Rank*/ Grupo de Tutorandos – dimensões não contempladas na Análise Fatorial

Ao serem tomadas como modelo as pontuações obtidas (*Mean Rank*) pelos Grupos de Tutores, a avaliação final reflete uma variação ao longo dos três momentos, sendo as pontuações no Grupo Experimental sempre mais elevadas que as do Grupo de Controlo e que as obtidas no Pré Teste. Contudo, no 2º Pós Teste, o Grupo Experimental manifestou uma quebra nas dimensões “*Competências no Trabalho*” e “*Amizades Próximas*” (Tabela 127 e Figura 73).

Assim, nestas dimensões, a prestação registada pelos Tutores traduziu-se num comportamento estatisticamente significativo, quando comparada com o Grupo de Controlo, no último momento do estudo

(Tabela 127 e Figura 73), tendo-se registado uma melhoria significativa, digna de realce, na dimensão “*Competência Escolar*”.

Tabela 185. Resumo das pontuações *Mean Rank* nos três momentos do estudo – Grupo de Tutores

	<i>Pré teste</i>		<i>1º Pós Teste</i>		<i>2º Pós Teste</i>	
	<i>Controlo</i>	<i>Experimental</i>	<i>Controlo</i>	<i>Experimental</i>	<i>Controlo</i>	<i>Experimental</i>
<i>Competências no Trabalho</i>	49,09	51,91	39,88	61,12	43,76	57,24
<i>Competência Escolar</i>	49,86	50,14	45,19	54,71	32,86	68,14
<i>Amizades Próximas</i>	48,26	51,71	37,95	63,05	42,86	58,14
<i>Auto Valorização Global</i>	44,6	55,29	43,34	56,53	40,85	58,97

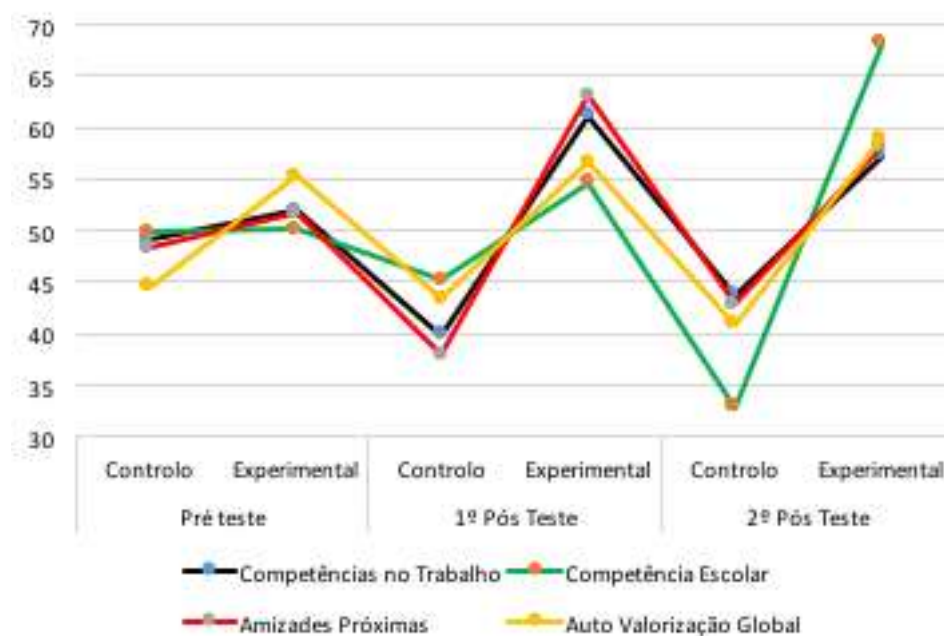


Figura 105. Pontuações *Mean Rank*/ Grupo de Tutores – dimensões não contempladas na Análise Fatorial

## OUTPUTS VIVÊNCIAS ACADÉMICAS

### 1. Principais resultados da análise psicométrica do QVA-r

A análise dos atributos psicométricos de cada subescala teve como objetivos, por um lado, verificar a sua adequação à amostra do nosso estudo e, por outro, contribuir para a validade do questionário “Questionário de Vivências Acadêmicas” reduzido.

Antes do estudo da dimensionalidade do instrumento, foi avaliada a adequação da amostra e da matriz de correlações, testando a consistência geral dos dados, com recurso à Análise Fatorial. O coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin obteve um valor de 0,427, o que indica que a análise se apresenta inadequada. Com base nesta informação invertemos o processo e iniciámos o estudo da dimensionalidade do QVA-r pela análise da consistência interna em cada subescala e respetivas correlações.

#### 1.1. CONSISTÊNCIA INTERNA

A verificação do grau de homogeneidade, existente entre as respostas aos diversos itens que compõem cada subescala, fez-se com recurso ao coeficiente alfa de Cronbach. Tal como já foi referido nos questionários anteriormente analisados, alguns autores concordam que um instrumento que apresente uma consistência interna de .70, pode ser considerado adequado para a escala que pretende aferir (Nunnally, 1978; Cronbach, 1984), embora o desejável seja que o valor de alfa, enquanto valor de constância, se situe acima de .80 (Bryman & Cramer, 1993).

Com base nos resultados obtidos na análise da consistência interna, mostrados na Tabela 1, averiguou-se que as subescalas “*Carreira*” e “*Interpessoal*” foram as que sofreram a menor redução de itens (menos um item), comparativamente com a composição inicial, seguindo-se as subescalas “*Pessoal*” e “*Estudo*” que reduziram dois itens. Contrariamente, a subescala “*Institucional*” encurtou quatro itens. Embora se tenham retirado quatro itens, dos oito itens que a integram, registou uma consistência interna ligeiramente superior a 0,70 (0,729). Contudo, considerando que esta subescala ficou apenas composta apenas por 4 itens, concluímos que o valor de alfa encontrado pode ser considerado satisfatório para, numa primeira abordagem ser agregada às restantes, na aplicação da Análise Fatorial. Nas outras escalas seguiu-se um procedimento semelhante, conseguindo-se valores superiores a 0,80, sendo a subescala “*Interpessoal*” a que detém a maior consistência interna (0,904). No computo das cinco subescalas, contabilizámos quarenta e oito itens (Tabela 1).

Tabela 186. Reliability Statistics

Dimensão	Cronbach's Alpha	N. of Items
Interpessoal	.904	12
Pessoal	.884	10
Carreira	.883	12
Institucional	.729	4
Estudo	.844	10

## 1.2. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS E CORRELAÇÕES

No que se refere às correlações entre as subescalas resultantes da análise da consistência interna, embora tendencialmente baixas, o que atesta a sua relativa independência e funcionamento como subescala, podemos constatar na Tabela 2 que estas se mostram significativas.

Os valores de correlação mais elevados são de 0,632 entre as subescalas “*Institucional*” e “*Carreira*” e de 0,379 entre as subescalas “*Interpessoal*” e “*Institucional*”. Embora os valores correlacionais encontrados não sejam elevados, é de aceitar que os alunos com vivências positivas em algumas das subescalas tenham potencialmente disposição de experimentar, de forma positiva, a sua acomodação nas outras subescalas.

Tabela 187. Correlações entre as escalas resultantes da análise da consistência interna

	Interpessoal	Pessoal	Carreira	Institucional	Estudo
Interpessoal	1.000				
Pessoal	.222*	1.000			
Carreira	.321**	.159	1.000		
Institucional	.379**	.338**	.632**	1.000	
Estudo	.377**	.210*	.375**	.288**	1.000

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

O passo seguinte foi a análise da correlação de cada item com o total da subescala a que pertence, excluindo o item em causa (*r corrigido*). Este procedimento é efetuado com o objetivo de se escolher os itens que melhor se relacionam. Tal como já foi previamente aludido, na análise dos questionários já estudados, para um maior rigor na seleção, alguns autores consideram que os itens devem apresentar correlações com o total da escala superiores a .30, enquanto outros apontam para a importância do nível de significância da correlação como critério de seleção do item (Nunnally, 1978; Cortina, 1993).

A análise dos itens permite-nos conferir que, em cada uma das subescalas, todos os itens selecionados, com base na consistência interna, se correlacionam de forma significativa e com valores de *r corrigido* superiores a 0,373, conforme se pode ver na Tabela 3, onde se sistematiza também as respectivas estatísticas descritivas (média e desvio padrão). Assim, constatamos que a média mais elevada (4,40), com um desvio padrão igual a 0,888, se localiza no item 46, na subescala “*Institucional*”. A este item associa-se um coeficiente de variação igual a 20,18%, indiciando um nível médio de dispersão. Inversamente, a média mais baixa (2,75), centrada no item 21 da escala “*Pessoal*”, com um desvio padrão adjunto igual 1,114, revela uma elevada dispersão (41%) das opiniões recolhidas.

Tabela 188. Estatísticas descritivas e correlação  $r$  corrigido das Subescalas da Escala QVA-r

CARREIRA				PESSOAL			
Item	Média	DP	$r^*$	Item	Média	DP	$r^*$
2	4.21	.743	.522	9	4.20	.876	.558
5	4.33	.766	.518	11	3.85	1.077	.674
7	4.36	.746	.740	13	3.31	1.089	.602
8	4.07	.820	.618	17	3.56	1.166	.614
14	3.90	.810	.478	21	2.75	1.114	.556
20	3.79	.856	.487	26	4.03	1.096	.525
22	4.38	.693	.719	28	3.53	1.087	.691
37	4.24	.754	.730	39	3.75	1.086	.710
51	4.29	.957	.435	45	4.23	.930	.523
54	4.29	.795	.600	55	3.20	1.137	.708
56	3.53	1.259	.539				
60	4.31	1.032	.563				

INTERPESSOAL				ESTUDO			
Item	Média	DP	$r^*$	Item	Média	DP	$r^*$
1	3.74	.939	.665	10	3.43	.891	.526
6	3.74	.928	.478	25	3.55	.791	.575
19	3.97	.926	.530	31	3.83	1.055	.470
24	4.11	1.014	.798	34	3.22	.908	.600
27	4.14	.809	.750	35	3.50	1.133	.464
30	4.12	.924	.526	41	3.87	.849	.595
33	4.15	.872	.640	44	3.79	.868	.449
38	4.09	.834	.523	47	3.57	.700	.490
40	3.88	.988	.667	49	3.92	.695	.471
42	3.79	.946	.664	53	3.68	.764	.505
43	4.11	.863	.671				
59	3.97	1.068	.630				

INSTITUCIONAL			
Item	Média	DP	$r^*$
3	4.30	1.040	.517
12	4.30	.810	.669
15	3.63	.960	.373
46	4.40	.888	.512

\*Correlação do item com a escala exceto o próprio item ( $r$  corrigido)

### 1.3. ANÁLISE FATORIAL

Logo após à triagem dos itens em cada uma das subescalas, a validade fatorial do instrumento, tomando como referência a estrutura fatorial proposta por Almeida, Ferreira & Soares (1999), o estudo da dimensionalidade foi efetuado através de uma análise componentes principais, seguida de rotação Varimax, com a indicação de 5 fatores, tendo surgido uma matriz explicativa de 46,29% da variância total.

Pela observação da Tabela 4 constatamos que o valor do coeficiente de *Kaiser-Meyer-Olkin*

obtido foi igual a 0,733, o qual apoia o prosseguimento do estudo.

Tabela 189. *KMO e Bartlett's Test – Matriz inicial*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.725
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2621.565
	df	903
	Sig.	.000

Numa primeira apreciação verificámos a existência de itens com *loadings* inferiores a 0,5 e que se plasmavam em subescalas diferentes daquelas para as quais estavam indigitados. Assim, após a supressão de alguns destes itens e a redução para quatro componentes, o valor *KMO* e a variância total explicada melhoraram (Tabela 5 e Tabela 6).

Tabela 190. *KMO e Bartlett's Test – Matriz final*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.733
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2377.477
	df	780
	Sig.	.000

Embora se constate que a aplicação do critério de seleção do número de componentes com base no valor próprio superior a um determina a existência de nove componentes, explicando aproximadamente 68% da Variância Total, a nossa escolha incidiu num modelo com quatro componentes que explicam aproximadamente 53% da Variância Total. Esta redução de cinco para quatro componentes fundamenta-se na pequena diferença numérica existente entre os valores próprios das componentes e à diferença estrutural da agregação dos itens nas subescalas, segundo a matriz inicialmente proposta. Assim, a propomos a junção dos itens da subescala “*Institucional*” à subescala “*Carreira*”.

De sublinhar que, da distribuição anteriormente sugerida, os itens saturam todos com valores superiores a .50, nas componentes previstas, com exceção dos itens da subescala “*Institucional*” que se juntaram à subescala “*Carreira*”.

Tabela 191. Proposta da estrutural fatorial obtida após rotação *Varimax*

Rotated Component Matrixa				
	Componentes			
	1 Interpessoal	2 Pessoal	3 Carreira	4 Estudo
INT24	.856	.208	-.086	.064
INT27	.848	.042	-.068	.037
INT40	.756	.034	.140	-.051
INT1	.724	-.028	-.007	.205
INT42	.684	.081	.142	.226
INT19	.667	-.025	.084	-.029
INT33	.666	.091	.080	.200
INT43	.639	.272	.178	.204
INT59rec	.606	.412	.039	-.008
INT38	.569	-.106	.206	.300
INT6rec	.505	.226	-.131	.182

PES11rec	-.086	.786	.143	.000
PES55rec	.044	.748	-.209	.188
PES28rec	.063	.741	.001	.015
PES39rec	.290	.730	.072	.000
PES13rec	-.061	.724	-.130	.018
PES17rec	.146	.679	-.119	.071
PES21rec	.099	.623	.030	.192
PES45rec	-.019	.616	.041	.100
PES9rec	.288	.616	.201	-.081
PES26rec	.386	.527	.073	.113
CAR7	.066	.136	.764	.089
CAR22	.198	.004	.744	.129
CAR60	-.022	.137	.734	-.133
CAR37	.100	-.140	.718	.376
CAR56	-.154	-.075	.683	.157
CAR5	-.049	-.126	.663	.141
CAR8	.118	-.085	.635	.210
CAR54	-.058	-.097	.631	.270
INST46rec	.357	.294	.623	-.084
INST3	.131	.098	.618	-.084
INST12	.524	.059	.536	.034
CUR34	.063	.092	.066	.710
CUR53	.205	-.022	.112	.678
CUR47	.220	.039	.134	.671
CUR10	.141	.227	.043	.648
CUR25	.233	.307	.178	.588
CUR35rec	.154	.452	.012	.549
CUR31rec	-.017	.280	.190	.515
CUR49	.011	-.161	.076	.513
Extraction Method: Principal Component Analysis.				
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				
a. Rotation converged in 5 iterations.				

A primeira componente -“*Interpessoal*”- apresenta um valor próprio de 9,282 explicando 23,21% da variância. A dimensão “*Pessoal*” é explicativa de 13,17% da variância, apresentando um valor próprio de 5,266. A dimensão “*Carreira*” apresenta um valor próprio de 3,868, contribuindo para explicar 9,67% da variância. O quarto fator “*Estudo*” emerge com um valor próprio de 2,765, explicando 6,91% da variância total (Tabela 7).

A correlação mais elevada (0,412) estabelece-se entre as subescalas “*Interpessoal*” e “*Estudo*” e a mais baixa (0,153), entre as subescalas “*Carreira*” e “*Pessoal*”, não se revelando estatisticamente significativa.

Tabela 192. Caracterização da estrutura final do QVA-r – após Análise Fatorial e Consistência Interna

Subescala	Nº. Itens	Média	DP	Média do r corrigido	Alfa	Valor próprio	Variância explicada
Interpessoal	11	43,73	7,26	.434	,901	9,282	23,21%
Pessoal	10	36,41	7,48	.429	,884	5,266	13,17%
Carreira	11	46,51	6,58	.345	,889	3,868	9,67%

Estudo	8	28,80	4,63	.489	,826	2,765	6,91%
--------	---	-------	------	------	------	-------	-------

	Interpessoal	Pessoal	Carreira	Estudo
Interpessoal	1			
Pessoal	.285**	1		
Carreira	.297**	.153	1	
Estudo	.407**	.335**	.412**	1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

A subescala “Carreira” é a que apresenta a média mais elevada (46,51 pontos) do conjunto e o segundo desvio padrão mais baixo (6,58), sendo a subescala “Estudo” a que apresenta a média (28,80 pontos) e desvio padrão (4,63) mais baixos (Tabela 7, Figura 1 e Figura 2).

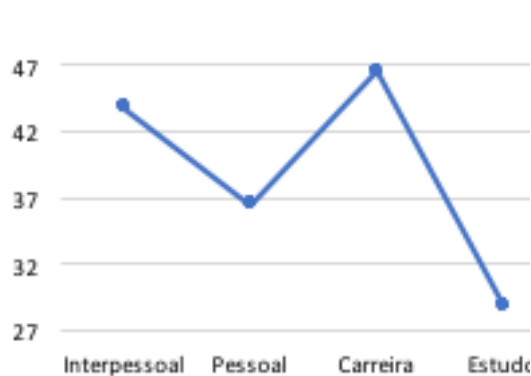


Figura 106. Média das Subescalas da Escala QVA-r

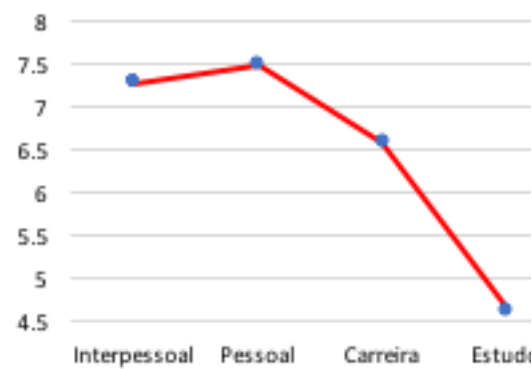


Figura 107. Desvio padrão das Subescalas da Escala QVA-r

Em súpula, a análise fatorial conseguida na presente investigação, não confirma formalmente a estrutura de cinco componentes obtida por Almeida, Ferreira & Soares (1999), mas sim quatro, ficando cada uma das subescalas ordenadas de acordo com a Tabela 6. Mas, e uma vez que as componentes do QVA-r se revelaram internamente consistentes, bem definidas pelos itens e logicamente compatíveis com referências na literatura, identificadas por diversos investigadores, prosseguimos com o reconhecimento de que o questionário apresenta características psicométricas que permitem a sua utilização como instrumento de investigação na área pretendida.

## 2. Resultados da aplicação do QVA-r

### 2.1. 1º PÓS-TESTE MENTORADOS

A Tabela 8 e a Figura 3 refletem a existência de uma postura aparentemente diferenciada, neste momento do estudo, entre os grupos. Pois, constatamos que o Grupo de Controlo obtém pontuações, ligeiramente mais alta na subescala “Interpessoal” e claramente mais elevadas na subescalas “Pessoal” e

“*Estudo*”. Enquanto, o grupo Experimental denota apenas pontuação ligeiramente mais elevada na subescala “*Carreira*”. No referente ao valor do desvio padrão, este apresenta-se mais homogéneo no Grupo de Controlo. Embora, no Grupo Experimental se registem os dois valores mais baixos (1,583 e 1,665), que são os que se associam as médias mais elevada (48,04) e mais baixa (25,84) no 1º Pós Teste.

Tabela 193. Estatísticas descritivas (média e desvio padrão) – Grupo de mentorados – 1º Pós teste

	Controlo		Experimental	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
Interpessoal	35.10	2.493	35.04	2.857
Pessoal	43.02	2.035	39.90	2.243
Carreira	47.33	2.045	48.04	1.665
Estudo	27.78	2.682	25.84	1.583

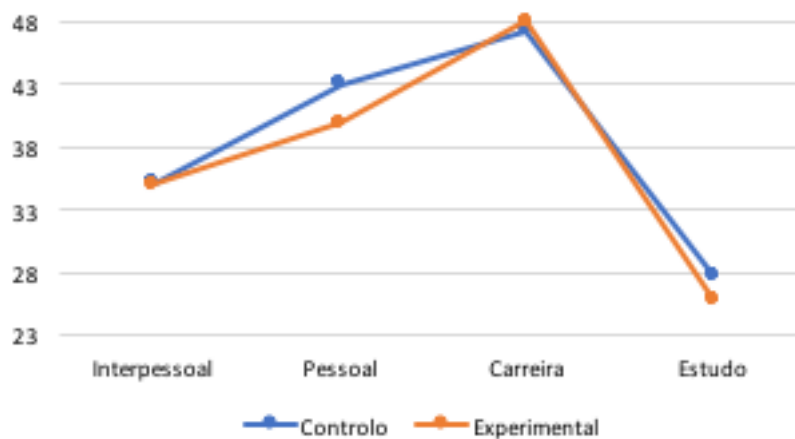


Figura 108. Médias Subescalas - Grupo de Tutorandos - 1º Pós Teste

A aplicação do teste t de *student* confirma e evidencia posturas diferenciadas, entre os grupos, nas subescalas “*Pessoal*” e “*Estudo*”, com valores de Significância associados inferiores a 0,05, sendo o Grupo de Controlo o que retém uma atitude mais positiva, no 1º Pós Teste, perante a Escala.

Tabela 194. Teste t de Student – Grupo de mentorados – 1º Pós Teste

Equal variances assumed		Interpessoal	Pessoal	Carreira	Estudo
Levene's Test for	F	.174	.696	2.216	13.842
Equality of Variances	Sig.	.677	.406	.140	.000
t-test for Equality of	t	.112	7.284	-1.905	4.405
Means	df	98	98	97	98
	Sig. (2-tailed)	.911	.000	.060	.000
	Mean Difference	.060	3.120	-.713	1.940
	Std. Error Difference	.536	.428	.375	.440

95% Confidence Interval	Lower	-1.004	2.270	-1.457	1.066
of the Difference	Upper	1.124	3.970	.030	2.814

## 2.2. 1º PÓS-TESTE MENTORES

No concernente ao Grupo dos Tutores constatamos que a postura é visivelmente distinta nas subescalas “*Interpessoal*”, com média mais elevada (43,86) no Grupo de Controlo, revelando-se as restantes médias mais elevadas no Grupo Experimental. Dentro desta conjuntura destacamos a média (41,98) na subescala “*Pessoal*” (Tabela 10 e Figura 4).

Comparativamente com o Grupo de mentorados, a posição dos Grupos de mentores em todas as subescalas é mais heterogénea, dado apresentarem quase o dobro do valor do desvio padrão (Tabela 10).

Tabela 195. Estatísticas descritivas (média e desvio padrão) – Grupo de Tutores – 1º Pós Teste

	Controlo		Experimental	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
Interpessoal	43.86	5.963	39.40	4.513
Pessoal	39.16	4.883	41.98	4.875
Carreira	46.90	6.677	47.64	4.956
Estudo	28.48	4.234	29.72	4.111

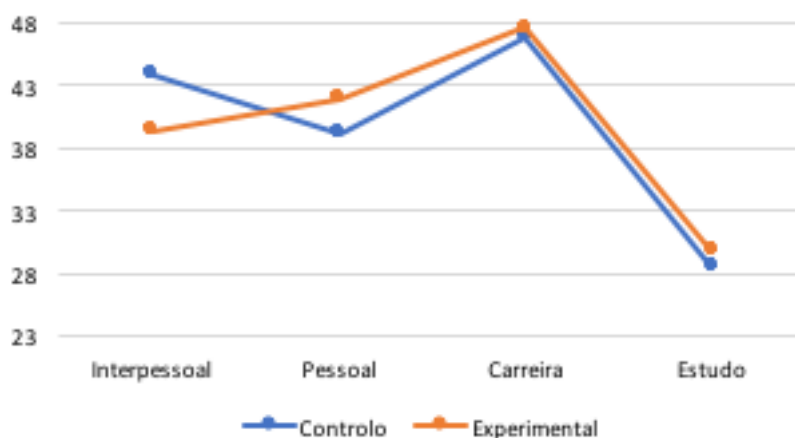


Figura 109. Médias Subescalas - Grupo de Tutores

A interpretação estatística da Tabela 11 sugere, considerando-se os valores da Significância associados às estatísticas de teste pela aplicação do teste t de *student*, que as posições se revelam estatisticamente dessemelhantes nas subescalas “*Interpessoal*” e “*Pessoal*”. Nestas dissemelhanças identificadas, o Grupo de Controlo apresenta uma atitude mais positiva na subescala “*Interpessoal*” e o Grupo Experimental na subescala “*Pessoal*” (Tabela 10 e Figura 4). Não se registam diferenças assinaláveis, do ponto de vista estatístico, nas subescalas “*Carreira*” e “*Estudo*”.



Tabela 196. Teste t de Student – Grupo de mentores – 1º Pós Teste

Equal variances assumed		Interpessoal	Pessoal	Carreira	Estudo	
Levene's Test for	F	3.523	.002	6.636	.026	
Equality of Variances	Sig.	.063	.968	.051	.871	
t-test for Equality of	t	4.217	-1.968	-.629	-1.486	
Means	df	98	98	98	98	
	Sig. (2-tailed)	.000	.049	.531	.141	
	Mean Difference	4.460	-1.920	-.740	-1.240	
	Std. Error Difference	1.058	.976	1.176	.835	
	95% Confidence Interval					
	of the Difference	Lower	2.361	-3.074	-2.896	1.066
		Upper	6.559	1.594	.416	2.814

## 2.3. 2º PÓS-TESTE MENTORADOS

Neste ciclo da nossa investigação conferimos que existe uma clara evidência na ascensão positiva do Grupo Experimental de mentorados, na medida em que além as médias mais altas em todas as subescalas e os desvios padrão mais homogêneos (Tabela 14 e Figura 5).

Tabela 197. Estatísticas descritivas (média e desvio padrão) – Grupo de mentorados – 2º Pós Teste

	Controlo		Experimental	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
Interpessoal	40.620	2.355	44.100	1.919
Pessoal	44.420	1.667	45.220	1.705
Carreira	48.620	1.748	50.900	1.460
Estudo	28.720	1.873	30.820	1.256

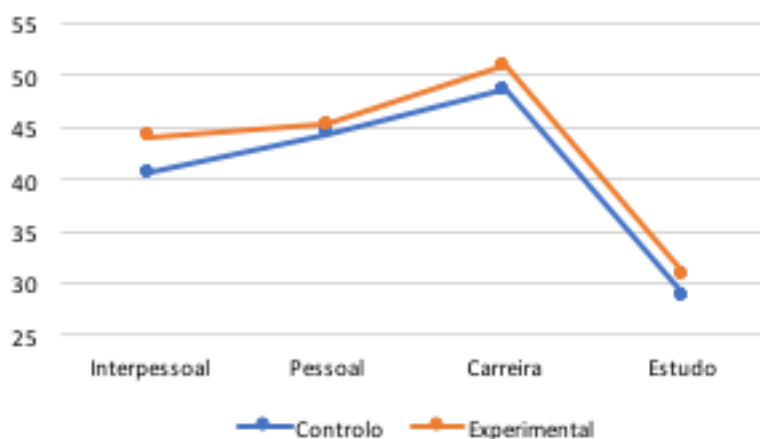


Figura 110. Médias Subescalas - Grupo de mentorados – 2º pós Teste

Os valores da Significância, associados às estatísticas de teste (Tabela 15) t de *student*, indicam que todas as atitudes, inerentes a cada subescala, se mostram estatisticamente distintas. Estas diferenças identificadas fazem com que o Grupo Experimental de mentorados se torne naquele que tem uma vivência académica mais positiva, em virtude de serem os que têm as médias mais altas (Tabela 14 e Figura 5).

Tabela 198. Teste t de Student – Grupo de mentorados – 2º Pós Teste

Equal variances assumed		Interpessoal	Pessoal	Carreira	Estudo	
Levene's Test for	F	.788	.165	5.299	9.909	
Equality of Variances	Sig.	.377	.686	.023	.002	
t-test for Equality of	t	-8.100	-2.372	-7.077	-6.581	
Means	df	98	98	98	98	
	Sig. (2-tailed)	.000	.020	.000	.000	
	Mean Difference	-3.480	-.800	-2.280	-2.100	
	Std. Error Difference	.4296	.337	.3221	.3190	
	95% Confidence Interval					
	of the Difference	Lower	-4.332	-1.469	-2.919	-2.733
		Upper	-2.627	-.130	-1.640	-1.466

#### 2.4. 2º PÓS-TESTE MENTORES

No 2º Pós-teste, no Grupo dos mentores, a Tabela 16 e a Figura 6 conjeturam diferenças assinaláveis nas subescalas “*Interpessoal*” e “*Pessoal*”, insinuando a existência de uma postura aparentemente diferenciada entre os grupos de Tutores. Notamos que, à exceção da subescala “*Interpessoal*” o Grupo Experimental apresenta as médias mais elevadas.

O Grupo de Controlo de Tutores tem a média mais elevada (43,857) na subescala “*Interpessoal*” e o Grupo Experimental tem a média mais elevada (39,480) na subescala “*Pessoal*”, tendo todas as subescalas os valores de desvio padrão associados, bastante elevados, comparativamente com os grupos de Tutorandos.

As médias mais baixas e os respetivos desvio padrão, também os mais baixos, associam-se à subescala “*Estudo*”.

Tabela 199. Estatísticas descritivas (média e desvio padrão) – Grupo de Tutores

	Controlo		Experimental	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
Interpessoal	43.857	7.074	39.600	5.352
Pessoal	36.680	6.444	39.480	6.531
Carreira	46.040	7.561	47.000	5.074
Estudo	28.244	4.785	29.300	4.422

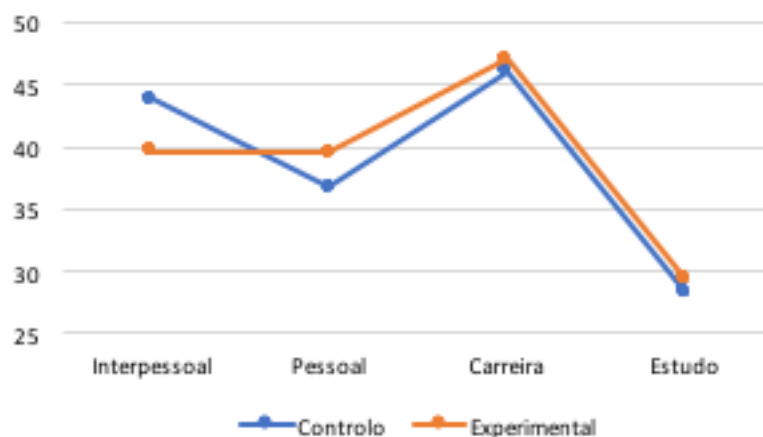


Figura 111. Médias Subescalas - Grupo de Tutores – 2º pós Teste

Embora as médias sejam maioritariamente superiores no Grupo Experimental de Tutores, as diferenças identificadas na Tabela 16 e na Figura 6 confirmam-se com a aplicação do teste t de Student (Tabela 17). Assim, a Significância, com valores inferiores a 0,05, associada às estatísticas de teste nas subescalas “*Interpessoal*” e “*Pessoal*” alvitra a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de Tutores nestas subescalas. Na sequência do antedito, o Grupo de Controlo assume uma atitude mais positiva na subescala “*Interpessoal*” e o Grupo Experimental na subescala “*Pessoal*”, não se encontrando diferenças estatisticamente significativas nas outras subescalas.

Tabela 200. Teste t de Student – Grupo de Tutores – 2º Pós Teste

Equal variances assumed		Interpessoal	Pessoal	Carreira	Estudo
Levene's Test for	F	3.454	.002	6.853	.037
Equality of Variances	Sig.	.066	.961	.010	.848
t-test for Equality of	t	3.381	-2.158	-.745	-1.140
Means	df	97	98	98	97
	Sig. (2-tailed)	.001	.033	.458	.257
	Mean Difference	4.257	-2.800	-.960	-1.055
	Std. Error Difference	1.259	1.297	1.287	.925
	95% Confidence Interval	1.758	-5.375	-3.515	-2.892
	of the Difference	Lower	Upper	Lower	Upper
		6.756	-.224	1.595	.7823

## OUTPUTS VIVÊNCIAS ACADÉMICAS

### 1. Principais resultados da análise psicométrica do QVA-r

A análise dos atributos psicométricos de cada subescala teve como objetivos, por um lado, verificar a sua adequação à amostra do nosso estudo e, por outro, contribuir para a validade do questionário “Questionário de Vivências Acadêmicas” reduzido.

Antes do estudo da dimensionalidade do instrumento, foi avaliada a adequação da amostra e da matriz de correlações, testando a consistência geral dos dados, com recurso à Análise Fatorial. O coeficiente de Kaiser-Meyer-Olkin obteve um valor de 0,427, o que indica que a análise se apresenta inadequada. Com base nesta informação invertemos o processo e iniciámos o estudo da dimensionalidade do QVA-r pela análise da consistência interna em cada subescala e respetivas correlações.

#### 1.1. CONSISTÊNCIA INTERNA

A verificação do grau de homogeneidade, existente entre as respostas aos diversos itens que compõem cada subescala, fez-se com recurso ao coeficiente alfa de Cronbach. Tal como já foi referido nos questionários anteriormente analisados, alguns autores concordam que um instrumento que apresente uma consistência interna de .70, pode ser considerado adequado para a escala que pretende aferir (Nunnally, 1978; Cronbach, 1984), embora o desejável seja que o valor de alfa, enquanto valor de constância, se situe acima de .80 (Bryman & Cramer, 1993).

Com base nos resultados obtidos na análise da consistência interna, mostrados na Tabela 1, averiguou-se que as subescalas “*Carreira*” e “*Interpessoal*” foram as que sofreram a menor redução de itens (menos um item), comparativamente com a composição inicial, seguindo-se as subescalas “*Pessoal*” e “*Estudo*” que reduziram dois itens. Contrariamente, a subescala “*Institucional*” encurtou quatro itens. Embora se tenham retirado quatro itens, dos oito itens que a integram, registou uma consistência interna ligeiramente superior a 0,70 (0,729). Contudo, considerando que esta subescala ficou apenas composta apenas por 4 itens, concluímos que o valor de alfa encontrado pode ser considerado satisfatório para, numa primeira abordagem ser agregada às restantes, na aplicação da Análise Fatorial. Nas outras escalas seguiu-se um procedimento semelhante, conseguindo-se valores superiores a 0,80, sendo a subescala “*Interpessoal*” a que detém a maior consistência interna (0,904). No computo das cinco subescalas, contabilizámos quarenta e oito itens (Tabela 1).

Tabela 201. Reliability Statistics

Dimensão	Cronbach's Alpha	N. of Items
Interpessoal	.904	12
Pessoal	.884	10
Carreira	.883	12
Institucional	.729	4
Estudo	.844	10

## 1.2. ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS E CORRELAÇÕES

No que se refere às correlações entre as subescalas resultantes da análise da consistência interna, embora tendencialmente baixas, o que atesta a sua relativa independência e funcionamento como subescala, podemos constatar na Tabela 2 que estas se mostram significativas.

Os valores de correlação mais elevados são de 0,632 entre as subescalas “*Institucional*” e “*Carreira*” e de 0,379 entre as subescalas “*Interpessoal*” e “*Institucional*”. Embora os valores correlacionais encontrados não sejam elevados, é de aceitar que os alunos com vivências positivas em algumas das subescalas tenham potencialmente disposição de experimentar, de forma positiva, a sua acomodação nas outras subescalas.

Tabela 202. Correlações entre as escalas resultantes da análise da consistência interna

	Interpessoal	Pessoal	Carreira	Institucional	Estudo
Interpessoal	1.000				
Pessoal	.222*	1.000			
Carreira	.321**	.159	1.000		
Institucional	.379**	.338**	.632**	1.000	
Estudo	.377**	.210*	.375**	.288**	1.000

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

O passo seguinte foi a análise da correlação de cada item com o total da subescala a que pertence, excluindo o item em causa (*r corrigido*). Este procedimento é efetuado com o objetivo de se escolher os itens que melhor se relacionam. Tal como já foi previamente aludido, na análise dos questionários já estudados, para um maior rigor na seleção, alguns autores consideram que os itens devem apresentar correlações com o total da escala superiores a .30, enquanto outros apontam para a importância do nível de significância da correlação como critério de seleção do item (Nunnally, 1978; Cortina, 1993).

A análise dos itens permite-nos conferir que, em cada uma das subescalas, todos os itens selecionados, com base na consistência interna, se correlacionam de forma significativa e com valores de *r corrigido* superiores a 0,373, conforme se pode ver na Tabela 3, onde se sistematiza também as respectivas estatísticas descritivas (média e desvio padrão). Assim, constatamos que a média mais elevada (4,40), com um desvio padrão igual a 0,888, se localiza no item 46, na subescala “*Institucional*”. A este item associa-se um coeficiente de variação igual a 20,18%, indiciando um nível médio de dispersão. Inversamente, a média mais baixa (2,75), centrada no item 21 da escala “*Pessoal*”, com um desvio padrão adjunto igual 1,114, revela uma elevada dispersão (41%) das opiniões recolhidas.

Tabela 203. Estatísticas descritivas e correlação  $r$  corrigido das Subescalas da Escala QVA-r

CARREIRA				PESSOAL			
Item	Média	DP	$r^*$	Item	Média	DP	$r^*$
2	4.21	.743	.522	9	4.20	.876	.558
5	4.33	.766	.518	11	3.85	1.077	.674
7	4.36	.746	.740	13	3.31	1.089	.602
8	4.07	.820	.618	17	3.56	1.166	.614
14	3.90	.810	.478	21	2.75	1.114	.556
20	3.79	.856	.487	26	4.03	1.096	.525
22	4.38	.693	.719	28	3.53	1.087	.691
37	4.24	.754	.730	39	3.75	1.086	.710
51	4.29	.957	.435	45	4.23	.930	.523
54	4.29	.795	.600	55	3.20	1.137	.708
56	3.53	1.259	.539				
60	4.31	1.032	.563				

INTERPESSOAL				ESTUDO			
Item	Média	DP	$r^*$	Item	Média	DP	$r^*$
1	3.74	.939	.665	10	3.43	.891	.526
6	3.74	.928	.478	25	3.55	.791	.575
19	3.97	.926	.530	31	3.83	1.055	.470
24	4.11	1.014	.798	34	3.22	.908	.600
27	4.14	.809	.750	35	3.50	1.133	.464
30	4.12	.924	.526	41	3.87	.849	.595
33	4.15	.872	.640	44	3.79	.868	.449
38	4.09	.834	.523	47	3.57	.700	.490
40	3.88	.988	.667	49	3.92	.695	.471
42	3.79	.946	.664	53	3.68	.764	.505
43	4.11	.863	.671				
59	3.97	1.068	.630				

INSTITUCIONAL			
Item	Média	DP	$r^*$
3	4.30	1.040	.517
12	4.30	.810	.669
15	3.63	.960	.373
46	4.40	.888	.512

\*Correlação do item com a escala exceto o próprio item ( $r$  corrigido)

### 1.3. ANÁLISE FATORIAL

Logo após à triagem dos itens em cada uma das subescalas, a validade fatorial do instrumento, tomando como referência a estrutura fatorial proposta por Almeida, Ferreira & Soares (1999), o estudo da dimensionalidade foi efetuado através de uma análise componentes principais, seguida de rotação Varimax, com a indicação de 5 fatores, tendo surgido uma matriz explicativa de 46,29% da variância total.

Pela observação da Tabela 4 constatamos que o valor do coeficiente de *Kaiser-Meyer-Olkin* obtido foi igual a 0,733, o qual apoia o prosseguimento do estudo.

*Tabela 204. KMO e Bartlett's Test – Matriz inicial*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.725
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2621.565
	df	903
	Sig.	.000

Numa primeira apreciação verificámos a existência de itens com *loadings* inferiores a 0,5 e que se plasmavam em subescalas diferentes daquelas para as quais estavam indigitados. Assim, após a supressão de alguns destes itens e a redução para quatro componentes, o valor *KMO* e a variância total explicada melhoraram (Tabela 5 e Tabela 6).

*Tabela 205. KMO e Bartlett's Test – Matriz final*

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.733
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2377.477
	df	780
	Sig.	.000

Embora se constate que a aplicação do critério de seleção do número de componentes com base no valor próprio superior a um determina a existência de nove componentes, explicando aproximadamente 68% da Variância Total, a nossa escolha incidiu num modelo com quatro componentes que explicam aproximadamente 53% da Variância Total. Esta redução de cinco para quatro componentes fundamenta-se na pequena diferença numérica existente entre os valores próprios das componentes e à diferença estrutural da agregação dos itens nas subescalas, segundo a matriz inicialmente proposta. Assim, a propomos a junção dos itens da subescala “*Institucional*” à subescala “*Carreira*”.

De sublinhar que, da distribuição anteriormente sugerida, os itens saturam todos com valores superiores a .50, nas componentes previstas, com exceção dos itens da subescala “*Institucional*” que se juntaram à subescala “*Carreira*”.

Tabela 206. Proposta da estrutural fatorial obtida após rotação *Varimax*

<i>Rotated Component Matrix<sup>a</sup></i>				
	Componentes			
	1 Interpessoal	2 Pessoal	3 Carreira	4 Estudo
INT24	<b>.856</b>	.208	-.086	.064
INT27	<b>.848</b>	.042	-.068	.037
INT40	<b>.756</b>	.034	.140	-.051
INT1	<b>.724</b>	-.028	-.007	.205
INT42	<b>.684</b>	.081	.142	.226
INT19	<b>.667</b>	-.025	.084	-.029
INT33	<b>.666</b>	.091	.080	.200
INT43	<b>.639</b>	.272	.178	.204
INT59rec	<b>.606</b>	.412	.039	-.008
INT38	<b>.569</b>	-.106	.206	.300
INT6rec	<b>.505</b>	.226	-.131	.182
PES11rec	-.086	<b>.786</b>	.143	.000
PES55rec	.044	<b>.748</b>	-.209	.188
PES28rec	.063	<b>.741</b>	.001	.015
PES39rec	.290	<b>.730</b>	.072	.000
PES13rec	-.061	<b>.724</b>	-.130	.018
PES17rec	.146	<b>.679</b>	-.119	.071
PES21rec	.099	<b>.623</b>	.030	.192
PES45rec	-.019	<b>.616</b>	.041	.100
PES9rec	.288	<b>.616</b>	.201	-.081
PES26rec	.386	<b>.527</b>	.073	.113
CAR7	.066	.136	<b>.764</b>	.089
CAR22	.198	.004	<b>.744</b>	.129
CAR60	-.022	.137	<b>.734</b>	-.133
CAR37	.100	-.140	<b>.718</b>	.376
CAR56	-.154	-.075	<b>.683</b>	.157
CAR5	-.049	-.126	<b>.663</b>	.141
CAR8	.118	-.085	<b>.635</b>	.210
CAR54	-.058	-.097	<b>.631</b>	.270
INST46rec	.357	.294	<b>.623</b>	-.084
INST3	.131	.098	<b>.618</b>	-.084
INST12	.524	.059	<b>.536</b>	.034
CUR34	.063	.092	.066	<b>.710</b>
CUR53	.205	-.022	.112	<b>.678</b>
CUR47	.220	.039	.134	<b>.671</b>
CUR10	.141	.227	.043	<b>.648</b>
CUR25	.233	.307	.178	<b>.588</b>
CUR35rec	.154	.452	.012	<b>.549</b>
CUR31rec	-.017	.280	.190	<b>.515</b>
CUR49	.011	-.161	.076	<b>.513</b>
Extraction Method: Principal Component Analysis.				
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.				
a. Rotation converged in 5 iterations.				

A primeira componente -“*Interpessoal*”- apresenta um valor próprio de 9,282 explicando 23,21% da variância. A dimensão “*Pessoal*” é explicativa de 13,17% da variância, apresentando um valor próprio de 5,266. A dimensão “*Carreira*” apresenta um valor próprio de 3,868, contribuindo para explicar 9,67% da variância. O quarto fator “*Estudo*” emerge com um valor próprio de 2,765, explicando 6,91% da variância total (Tabela 7).

A correlação mais elevada (0,412) estabelece-se entre as subescalas “*Interpessoal*” e “*Estudo*” e a mais baixa (0,153), entre as subescalas “*Carreira*” e “*Pessoal*”, não se revelando estatisticamente significativa.

Tabela 207. Caracterização da estrutura final do QVA-r – após Análise Fatorial e Consistência Interna

Subescala	Nº. Itens	Média	DP	Média do r corrigido	Alfa	Valor próprio	Variância explicada
Interpessoal	11	43,73	7,26	.434	,901	9,282	23,21%
Pessoal	10	36,41	7,48	.429	,884	5,266	13,17%
Carreira	11	46,51	6,58	.345	,889	3,868	9,67%
Estudo	8	28,80	4,63	.489	,826	2,765	6,91%

	<i>Interpessoal</i>	<i>Pessoal</i>	<i>Carreira</i>	<i>Estudo</i>
<i>Interpessoal</i>	1			
<i>Pessoal</i>	.285**	1		
<i>Carreira</i>	.297**	.153	1	
<i>Estudo</i>	.407**	.335**	.412**	1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

A subescala “*Carreira*” é a que apresenta a média mais elevada (46,51 pontos) do conjunto e o segundo desvio padrão mais baixo (6,58), sendo a subescala “*Estudo*” a que apresenta a média (28,80 pontos) e desvio padrão (4,63) mais baixos (Tabela 7, Figura 1 e Figura 2).

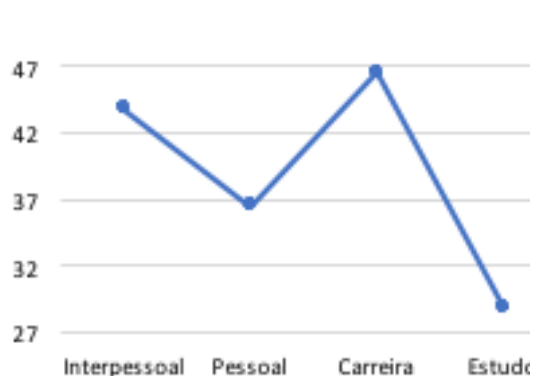


Figura 112. Média das Subescalas da Escala QVA-r

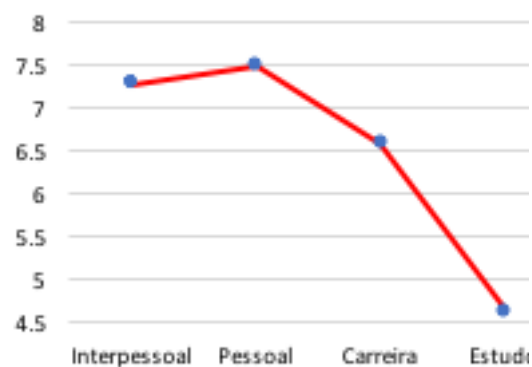


Figura 113. Desvio padrão das Subescalas da Escala QVA-r

Em súmula, a análise fatorial conseguida na presente investigao, não confirma formalmente a estrutura de cinco componentes obtida por Almeida, Ferreira & Soares (1999), mas sim quatro, ficando cada uma das subescalas ordenadas de acordo com a Tabela 6. Mas, e uma vez que as componentes do QVA-r se revelaram internamente consistentes, bem definidas pelos itens e logicamente compatíveis com referências na literatura, identificadas por diversos investigadores, prosseguimos com o reconhecimento de que o questionário apresenta características psicométricas que permitem a sua utilizao como instrumento de investigao na área pretendida.

## 2. Resultados da aplicao do QVA-r

### 2.1. PRÉ-TESTE MENTORADOS

Os resultados do Qva-r no Pré-teste refletem a existência de uma postura aparentemente diferenciada, neste momento do estudo, entre os grupos. Pois, constatamos que o Grupo de Controlo obtm pontuaes, ligeiramente mais baixos na subescala “*Interpessoal*” e “*Estudo*” e claramente mais elevadas na subescalas “*Pessoal*” e “*Carreira*”. Enquanto, o grupo Experimental denota apenas pontuao ligeiramente mais elevada na subescala “*Carreira*”. No referente ao valor do desvio padrão, este apresenta-se mais homogneo no Grupo de Controlo. Embora, os mentorados, no Grupo Experimental apresentam os dois valores mais baixos (1,514 e 1,978), que são os que se associam às dimensões carreira e estudo. De destacar apenas que os mentorados do grupo experimental apresentam médias mais baixas nas dimensões interpessoal e pessoal relativamente aos mentorados do grupo controlo, facto que se poderá explicar por uma preocupao maior pelo estudo e pela carreira.

Tabela 208. Estatísticas descritivas (média e desvio padrão) – Grupo de mentorados – Pré - teste

	<i>Controlo</i>		<i>Experimental</i>	
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Interpessoal</i>	3.19	0.226	3.18	0.259
<i>Pessoal</i>	4.30	0.203	3.99	0.224
<i>Carreira</i>	4.30	0.185	4.36	0.151
<i>Estudo</i>	3.47	0.335	3.23	0.197

A aplicao do teste t de *student* confirma e evidencia posturas diferenciadas, entre os grupos, nas subescalas “*Pessoal*” e “*Estudo*”, com valores de Significância associados inferiores a 0,05, sendo o Grupo de Controlo o que retm uma atitude mais positiva, no Pré Teste, perante a Escala.

### 2.2. PRÉ-TESTE MENTORES

No concernente ao Grupo dos mentores constatamos que a postura é visivelmente distinta nas subescalas “*Interpessoal*”, com média mais elevada (3,98) no Grupo de Controlo, revelando-se as restantes médias mais elevadas no Grupo Experimental. Dentro desta conjuntura destacamos a média (4,14) na subescala “*Pessoal*” e a média 4,33 na sub-escala “*Carreira*”. A sub-escala estudo apresenta-se neste grupo de mentores homogénea destacando-se as médias de 3,56 para o grupo de controlo e a média 3,71 para o grupo experimental.

Comparativamente com o Grupo de mentorados, a posição dos Grupos de mentores em todas as subescalas é mais heterogénea, dado apresentarem quase o dobro do valor do desvio padrão (Tabela 9).

Tabela 9. Estatísticas descritivas (média e desvio padrão) – Grupo de mentores – Pré - Teste

	<i>Controlo</i>		<i>Experimental</i>	
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Interpessoal</i>	3.98	0.542	3.58	0.410
<i>Pessoal</i>	3.95	0.488	4.14	0.487
<i>Carreira</i>	4.26	0.607	4.33	0.450
<i>Estudo</i>	3.56	0.528	3.71	0.513

Considerando-se os valores da Significância associados às estatísticas de teste pela aplicação do teste t de *student*, que as posições se revelam estatisticamente dessemelhantes nas subescalas “*Interpessoal*” e “*Pessoal*”. Nestas dissemelhanças identificadas, o Grupo de Controlo apresenta uma atitude mais positiva na subescala “*Interpessoal*” e o Grupo Experimental na subescala “*Pessoal*”. Não se registam diferenças assinaláveis, do ponto de vista estatístico, nas subescalas “*Carreira*” e “*Estudo*”.

### 2.3. 1º PÓS-TESTE MENTORADOS

Neste ciclo da nossa investigação conferimos que existe uma clara evidência na ascensão positiva do Grupo Experimental de mentorados, na medida em que além as médias mais altas em todas as subescalas e os desvios padrão mais homogéneos (Tabela 12 )

Tabela 2090. Estatísticas descritivas (média e desvio padrão) – Grupo de mentorados – 2º Pós Teste

	<i>Controlo</i>		<i>Experimental</i>	
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Interpessoal</i>	3.69	0.214	4.00	0.174
<i>Pessoal</i>	4.44	0.166	4.52	0.170
<i>Carreira</i>	4.42	0.158	4.62	0.132
<i>Estudo</i>	3.59	0.234	3.85	0.157

Os valores da Significância, associados às estatísticas de teste *t* de *student*, indicam que todas as atitudes, inerentes a cada subescala, se mostram estatisticamente distintas. Estas diferenças identificadas fazem com que o Grupo Experimental de mentorados se torne naquele que tem uma vivência acadêmica mais positiva, em virtude de serem os que têm as médias mais altas .

#### 2.4. 1º PÓS-TESTE MENTORES

No 1º Pós-teste, no Grupo dos mentores, conjecturam diferenças assinaláveis nas subescalas “*Interpessoal*” e “*Pessoal*”, insinuando a existência de uma postura aparentemente diferenciada entre os grupos de mentores. Notamos que, à exceção da subescala “*Interpessoal*” o Grupo Experimental apresenta as médias mais elevadas.

As médias mais elevadas em ambos os grupos verificaram na dimensão carreira com médias de 4.18 e 4,27 respetivamente mentores do grupo de controlo e mentores do grupo experimental.

As médias mais baixas e os respetivos desvio padrão, também os mais baixos, associam-se à subescala “*Estudo*”.

*Tabela 2101.* Estatísticas descritivas (média e desvio padrão) – Grupo de Tutores

	<i>Controlo</i>		<i>Experimental</i>	
	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Interpessoal</i>	3.98	0.643	3.60	0.486
<i>Pessoal</i>	3.66	0.644	3.94	0.653
<i>Carreira</i>	4.18	0.687	4.27	0.461
<i>Estudo</i>	3.53	0.598	3.66	0.552

Embora as médias sejam maioritariamente superiores no Grupo Experimental de Tutores, as diferenças identificadas na Tabela 11 confirmam-se com a aplicação do teste *t* de Student (Tabela 17). Assim, a Significância, com valores inferiores a 0,05, associada às estatísticas de teste nas subescalas “*Interpessoal*” e “*Pessoal*” alvitra a existência de diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos de Tutores nestas subescalas. Na sequência do antedito, o Grupo de Controlo assume uma atitude mais positiva na subescala “*Interpessoal*” e o Grupo Experimental na subescala “*Pessoal*”, não se encontrando diferenças estatisticamente significativas nas outras subescalas.

Fazendo uma análise comparativa e considerando todos os grupos em estudo, utilizando o teste Oneway- Anova podemos verificar que, no pré-teste, o grupo de mentores foi o que evidenciou média mais elevada na dimensão interpessoal. Na dimensão pessoal verificaram-se diferenças significativas entre os quatro grupos, curiosamente foi o grupo de mentorados, no grupo de controlo, aquele que evidenciou uma média mais elevada face aos outros três grupos, apuramos neste grupo uma média de

4.30 com um desvio-padrão de 0.203. Curiosamente as dimensões carreira e estudo apresentam valores homogêneos nos quatro sub-grupos.

Relativamente ao 1º pós-teste, , na dimensão interpessoal, verificamos que o sub-grupo de mentorados do grupo experimental foi o que se destacou, apresentando a média mais elevada entre os quatro sub-grupos, assim, o sub-grupo dos mentorados do grupo experimental apresenta uma média de 4.00 com um desvio-padrão de 0.174. Na dimensão pessoal, verifica-se um fenómeno particular, uma vez que são os sub- grupos de mentorados quer controlo quer experimental aqueles que demonstram mais elevadas, de 4.44 e de 4.52 respetivamente, contrapondo com os sub-grupos de mentores controlo e experimental que apresentam médias de 3.66 e 3.94 respetivamente.

Em contrapartida, nas outras duas dimensões, carreira e estudo, os quatro sub-grupos apresentam valores muito homogêneos tanto nos sub-grupos controlo como no experimental.

## OUTPUTS MÉDIAS E ECT'S

Tabela 211. Estatísticas de Grupo de Tutorandos – ECTs e Média Académica

	ECTs			Média Académica
	Grupo experimental/controlo			
	Grupo controlo	Grupo experimental	Grupo controlo	Grupo experimental
N	50	50	50	50
Média	51.150	56.250	13.140	13.656
Desvio Padrão	11.608	6.293	1.181	1.303
Erro Padrão da Média	1.641	.890	.167	.184

Tabela 212. Teste t de Student – Grupo Tutorandos - ECTs

		Variâncias iguais não assumidas	
Teste de Levene para igualdade de variâncias	F	9.393	
	Sig.	.003	
	t	-2.731	
	gl	98	
teste-t para Igualdade de Médias	Sig. (bilateral)	.007	
	Diferença média	-5.10000	
	Erro padrão da diferença	1.86736	
	95% Intervalo de Confiança da Diferença	Inferior Superior	-8.80572 -1.39428

Tabela 213. Teste t de Student – Grupo de Tutorandos - Média Académica

		Variâncias iguais assumidas	
Teste de Levene para igualdade de variâncias	F	2.020	
	Sig.	.158	
	t	-2.074	
	gl	98	
teste-t para Igualdade de Médias	Sig. (bilateral)	.041	
	Diferença média	-.51600	
	Erro padrão da diferença	.24880	
	95% Intervalo de Confiança da Diferença	Inferior Superior	-1.00974 -.02226

Tabela 214. Estatísticas de Grupo de Tutores – ECTs e Média Académica

	ECTs		Média Académica	
	Grupo experimental/controlo		Grupo experimental/controlo	
	Grupo controlo	Grupo experimental	Grupo controlo	Grupo experimental
N	50	50	50	50
Média	58.5000	62.8500	15.6540	15.4380
Desvio Padrão	10.60660	10.48578	.99759	.99157
Erro Padrão da Média	1.50000	1.48291	.14108	.14023

Tabela 215. Teste t de Student – Grupo de Tutores - ECTs e Média Acadêmica

		ECTs	Média
		Variâncias iguais assumidas	Variâncias iguais assumidas
Teste de Levene para igualdade de variâncias	F	.093	.035
	Sig.	.760	.853
teste-t para Igualdade de Médias	t	-2.062	1.086
	gl	98	98
	Sig. (bilateral)	.042	.280
	Diferença média	-4.35000	.21600
	Erro padrão da diferença	2.10927	.19892
	95% Intervalo de Confiança da Diferença	Inferior Superior	-8.53578 -.16422