



FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

ANA RITA ALBUQUERQUE FERNANDES MENDES PRATAS

**Relation between Perfectionism, Empathy and Burnout  
in Medicine Students**

ARTIGO CIENTÍFICO

ÁREA CIENTÍFICA DE PSICOLOGIA MÉDICA

Trabalho realizado sob a orientação de:

INVESTIGADORA DOUTORA ANA TELMA FERNANDES PEREIRA

DR. MÁRIO RUI SILVA DE SOUSA CARNEIRO

FEVEREIRO 2022



# Relation between Perfectionism, Empathy and Burnout in Medicine Students

Ana Rita Albuquerque Fernandes Mendes Pratas<sup>1</sup>

Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Investigadora Doutora Ana Telma Fernandes Pereira<sup>2</sup>

Instituto de Psicologia Médica, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Dr. Mário Rui Silva de Sousa Carneiro<sup>3</sup>

Instituto de Psicologia Médica, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

---

<sup>1</sup> [ritaafmpratas@gmail.com](mailto:ritaafmpratas@gmail.com)

<sup>2</sup> [apereira@fmed.uc.pt](mailto:apereira@fmed.uc.pt)

<sup>3</sup> [mario.carneiro@outlook.pt](mailto:mario.carneiro@outlook.pt)

An abstract with parts of this work has been submitted for presentation as an oral communication at the 22<sup>nd</sup> World Congress of Psychiatry 2022, The need for empathy, at Bangkok & Online, 3-6 August 2022.

(Anexo III).



## TABLE OF CONTENTS

<b>ABBREVIATIONS</b> .....	6
<b>ABSTRACT</b> .....	7
<b>RESUMO</b> .....	8
<b>INTRODUCTION</b> .....	10
<b>MATERIALS AND METHODS</b> .....	13
Procedure and participants .....	13
Measures .....	13
Data Analysis .....	14
<b>RESULTS</b> .....	16
Descriptive analysis .....	16
Comparison between genders.....	17
Correlation Analysis .....	18
Mediation analysis .....	18
<b>DISCUSSION</b> .....	24
<b>CONCLUSION</b> .....	27
<b>ACKNOWLEDGEMENT</b> .....	28
<b>REFERENCES</b> .....	29

## **ABBREVIATIONS**

**AE** – Academic Efficacy

**BTPS** – Big Three Perfectionism Scale

**EE**- Emotional Exhaustion

**NC**- Narcissistic perfectionism

**RP**- Rigid perfectionism

**SCP**- Self-critical perfectionism

## **ABSTRACT**

**Introduction:** Recent studies have documented the high prevalence of burnout among medicine students, which negatively affects not only the individual, but also the patients. Both personality and environmental factors play a part in burnout; and perfectionism, a common trait in medicine students' personalities, has been linked with increasing students' vulnerability to burnout. Empathy is essential for good patient care and has been shown to decline with distress and burnout. The literature, thus far, has not explored the construct of burnout and whether this can impact the empathy of perfectionist medical students.

**Objective:** To understand the relationship between perfectionism, burnout and empathy in medical students and to determine whether burnout has a mediating role in the relationship between perfectionism and empathy.

**Materials and Methods:** A sample of 446 medical students from different Universities from Portugal participated in this study, recruited through social media. They answered a Google Forms that included the following validated questionnaires: BIG-3 Perfectionism Scale; Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS), and the Empathy Scale from Study on Social and Emotional Skills (SSES) from OECD.

**Results:** Empathy showed significant correlation with all variables except with Rigid Perfectionism/RP. Self-Critical perfectionism/SCP showed a significant correlation with all three dimensions of burnout (Academic Efficacy/AE; Emotional Exhaustion/EE; Disengagement). NP demonstrated a positive correlation with total burnout. Mediation analyses revealed that the NP directly predicted lack of empathy, but the mediation effect was not significant. In contrast, the effect of SCP on lack of empathy was fully mediated by all three dimensions of burnout.

**Discussion and Conclusion:** This study highlighted the role of perfectionism in low levels of empathy in medical students. As previously suggested, NP leads to a lack of empathy independently of total burnout levels.-SCP alone does not lead to low empathy, however, if the student, due to his/her negative perfectionism, also suffer from burnout, he/she will probably be insufficiently empathetic. This study provides further information on how empathy can be shaped through individual experiences. Therefore, in the future, it would be interesting to analyse if the inclusion of intervention programs based on therapeutic approaches aimed at self-regulation of thoughts and emotions in the medical education curricula would effectively reduce students' burnout and increase their empathy.

**Keywords:** Perfectionism; Empathy; Burnout; Medical Students.

## RESUMO

**Introdução:** Estudos recentes têm documentado, entre estudantes de medicina, uma elevada prevalência de burnout do qual advêm efeitos negativos, não apenas a nível pessoal mas também associados ao doente. Tanto a personalidade como fatores ambientais têm um papel importante no burnout, sendo que o perfeccionismo, um traço transversal aos estudantes de medicina, tem uma relação com o aumento da vulnerabilidade ao burnout. A empatia é essencial para uma boa prática clínica e tem sido comprovado que tem tendência a diminuir com o sofrimento psicológico e com o burnout. A literatura, até agora, não explorou de que forma o constructo do burnout pode afetar a empatia do estudante de medicina perfeccionista.

**Objetivo:** Compreender a relação entre o perfeccionismo, burnout e empatia em estudantes de medicina, analisando o papel do burnout como mediador da relação entre o perfeccionismo e a empatia.

**Materiais e Métodos:** Participaram neste estudo 446 estudantes de medicina de diferentes Universidades de Portugal, recrutados através das redes sociais. Responderam a um formulário *online Google Forms* que incluía os seguintes questionários: *BIG-3 Perfectionism Scale*, *Maslach Burnout Inventory-Student Survey* (MBI-SS) e a Escala de Empatia do *Study on Social and Emotional Skills* (SSES) da OCDE.

**Resultados:** A empatia apresentou uma correlação positiva com todas as variáveis exceto com o perfeccionismo rígido. O perfeccionismo auto-critico mostrou uma correlação significativa com as três dimensões do burnout (eficácia académica; exaustão emocional; descrença). O perfeccionismo narcísico apresentou uma correlação positiva com os níveis de burnout total. As análises de mediação demonstraram que o perfeccionismo narcísico teve um efeito direto significativo sobre a diminuição da empatia, mas um efeito mediador indireto não significativo. No entanto, no perfeccionismo auto-critico o efeito mediador foi total, pelas três dimensões do burnout, na diminuição da empatia.

**Discussão e Conclusão:** Este estudo sublinha o papel do perfeccionismo na diminuição dos níveis de empatia em estudantes de medicina. Como sugerido anteriormente, o perfeccionismo narcísico associa-se à diminuição da empatia independentemente dos níveis de burnout. O perfeccionismo auto-critico por si só não se associa a reduzidos níveis de empatia, no entanto, se um estudante, através do seu perfeccionismo negativo, também sofrer de burnout, provavelmente não será suficientemente empático. Este estudo fornece mais informação de como a empatia pode ser moldada por experiências individuais. No futuro será interessante avaliar se a implementação de programas de intervenção, focados na autorregulação dos pensamentos e das emoções, no currículo



da educação médica, efetivamente reduz os níveis de burnout e aumenta os níveis de empatia dos estudantes.

**Palavras Chave:** Perfeccionismo; Empatia; Burnout; Estudantes de Medicina

## INTRODUCTION

Burnout is a relatively recent topic in the history of psychiatry. It is characterised by a state of emotional, mental, and physical exhaustion resulting from a period of exposure to intense, prolonged, and uncontrollable stress. Three central components are considered in this clinical phenomenon: emotional exhaustion (EE), depersonalisation, and a sense of low personal accomplishment <sup>[1]</sup>.

Emotional Exhaustion is understood as an over-demanding or disruption of the person's emotional, moral and psychological resources. Many researchers see exhaustion as the most important component of the burnout syndrome. Exhaustion has a detrimental effect on a doctor's ability to do his job safely, and on a student's capability to learn effectively <sup>[2]</sup>.

Depersonalisation is described as an affective distance or emotional indifference concerning others, namely those who are the reason that person is in that professional activity (patients, clients, students, etc.). This can lead to patient and doctor, doctor and doctor, or doctor and student interactions that are unsatisfying, unproductive, and potentially dangerous for the patient or damaging for the doctor's career <sup>[2]</sup>.

A sense of low personal accomplishment results in a decrease in feelings of competence and pleasure associated with the performance of the professional activity <sup>[3]</sup>.

According to data collected from different studies, the prevalence of burnout in medical students varies between 14.5% and 71% <sup>[4]</sup>. Some studies describe a similar burnout prevalence among final-year students and physicians, whose prevalence could be higher than 50% <sup>[5]</sup>.

A study conducted in Portugal between 2011 and 2013 revealed a significantly high burnout prevalence in health professionals. In this study, 44% of physicians were considered to have a high level of burnout <sup>[6]</sup>.

According to Staten et al. 2019 <sup>[2]</sup>, burnout is related to high perception of stress and dysfunctional coping strategies, which are determined by several interactions between personality traits and environmental factors.

Perfectionism is one of the personality traits that has been consistently associated with burnout <sup>[7];[8]</sup>, and it is known to be high in medical students <sup>[9]</sup>.

Perfectionism is considered a multidimensional personality construct, thus having many definitions throughout literature<sup>[10]; [11]; [12]; [13]</sup>. Nowadays, perfectionism is described as striving for flawlessness and setting excessively high standards for performance accompanied by overly critical evaluations of one's behaviour, which generates

procrastination and negative influence on academic performance and psychological well-being <sup>[14]</sup>.

To better understand the consequences of perfectionism, it is important to distinguish between two types of perfectionism. Long before the conceptualisation that has prevailed in the last two decades, positive and negative forms of perfectionism had already been distinguished <sup>[15]</sup>.

Positive perfectionism, or “normal” (adaptive) perfectionists, put high goals on themselves, however, these are attainable goals, which implies they are not hostile or excessively obligatory. They can recognise their limitations and use “defeat” as a motivation to keep going. On the other hand, negative perfectionism, or “neurotic” (maladaptive) perfectionists are related to several psychiatric illnesses. They set difficult-to-achieve goals, which are often hostile and critical. When faced with a moment of “failure”, these are people who have reactions such as sadness, frustration, guilt, shame, and anger <sup>[16]</sup>.

Recently, world experts have introduced a new dispositional perfectionism measurement model. According to Smith et al. (2016)<sup>[17]</sup>, perfectionism can be conceptualised in the form of three higher-order global factors: “Rigid perfectionism”, which captures the insistence of demanding flawless performance from the self; “Self-critical perfectionism”, the tendency to engage in harsh self-criticism when performance falls short of perfection; and “Narcissistic perfectionism”, demand of others’ perfection, including the recognition of the supposed perfection and special prerogatives that he or she feels to be worthy.

In medical students, maladaptive perfectionism has been correlated with distress symptoms and neuroticism levels <sup>[18]</sup>. Other studies have shown perfectionism as a risk factor for anxiety, burnout, and depression as well as hopelessness and suicidal ideation <sup>[19];[20]</sup>.

Likewise, in Portugal, according to studies carried out both in medical students and in other health areas, there is a high prevalence of burnout, stress, anxiety, and depression.<sup>[6];[5]</sup> However, most students do not seek help due to stigma, and the problem tends to worsen throughout their training and medical career<sup>[21]</sup>. In addition, perfectionism itself is a predictor of stigma <sup>[22]</sup>.

The consequences of burnout in medical students are serious: greater probability of suicidal ideation, substance abuse, lower academic performance, and thoughts of dropping out of the course <sup>[23]</sup>.

Furthermore, burnout in the medical career is associated with more clinical mistakes and neglect <sup>[24]</sup> and less compassion and empathy <sup>[25]</sup>. According to Eichbaum et al. (2019) <sup>[26]</sup>, these abilities are necessary for a good relationship between doctors and patients, and thus they are essential in medical care. The ability to understand another person's emotional perspective, and to adaptively respond to his/her feelings, enables communicating emotions successfully, and promotes prosocial behaviours<sup>[27]:[28]</sup>.

Although perfectionism, burnout levels, and empathy associations are frequently documented across literature, the specific relationship and interplay between these three constructs have not been studied yet.

Hence, through a descriptive and correlational observational study, we analyse the relation between perfectionism, empathy, and levels of burnout in medical students in Portugal.

## **MATERIALS AND METHODS**

Medical students from several Portuguese Universities filled out self-response questionnaires in digital format, using Google Forms. In addition to sociodemographic and academic variables, the questionnaires included the Portuguese versions of the scales: BIG3 Perfectionism Scale, Maslach Student Burnout Scale, and the Empathy Scale of the OECD Study on Social and Emotional Skills (SSES).

### **Procedure and participants**

Using Google Forms, participants were recruited in January 2021 through social networks.

The sample was composed of 446 participants, the majority of which were from the University of Coimbra (42,8%, n=191) and the University of Lisboa (29,6% n=131). Little more than half of the students (52%, n=232) were in their pre-clinical years (1st-3rd year).

Out of the 446 students, 362 (81,2%) were female. Age ranged from 18 to 41, with a mean age of 21,66 ( $\pm 3,305$ ) years old. More than half of the participants were 21 years old (n=250; 56%). The vast majority was Portuguese (95,2%; n=425), and all students were fluent in the Portuguese language.

### **Measures**

All the questionnaires used in the present study revealed good reliability and validity (construct and concurrent) in Portuguese samples. The internal consistency coefficients (Cronbach's alpha) obtained with the sample of this study are presented in Table 1.

#### **Perfectionism (BIG-3 Perfectionism Scale (BIG3))**

This scale, composed of 45 items, with five response options, which range from "highly disagree" (1 point) to "highly agree" (5 points), was used to assess three higher-order global factors: RP, with 10 items, e.g., "I strive to be as perfect as possible"; SCP, represented by 18 items, e.g., "When I make a mistake, I feel like a failure"; and NP, with 17 items, e.g. "Other people acknowledge my superior ability". Just as the original version, the Portuguese BTPS presented good validity (construct, concurrent and convergent-divergent) and reliability for the underlying three-factor structure that overlapped with the original [29]; [30]; [31].

## **Burnout**

The Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) is adapted from the Maslach Burnout Inventory, the most widely used instrument in assessing burnout. It is a self-report measure comprising 15 items that evaluate three factors: EE, Disengagement and AE. Both the original version <sup>[32]</sup> and the Portuguese translation <sup>[3]</sup> showed good model fit to data and adequate construct validity and reliability for the three-factor structure of burnout. Also, in another study, carried out with a larger sample, the second-order factor, the overall-burnout measure, presented a good fit <sup>[33]</sup>. Given this, the total score was used. <sup>[30]</sup>

**Empathy (Empathy Scale of *Study on Social and Emotional Skills* (SSES) by OECD)**

The Empathy scale is one of those included in the QIEC (Questionnaire of Emotional Intelligence for Children) by Barreto Carvalho and Caldeira. <sup>[34]</sup> This can be used by teenagers and children from the age of eight to assess their ability to identify and recognize emotions either in themselves or in others, as well as their ability to regulate these same emotions.

## **Data Analysis**

Descriptive, t-test and Pearson correlation analyses were conducted using IBM® SPSS® Statistics, version 27.

The variables were described through parametric measures of central tendency (mean) and dispersion (standard deviation), and Cronbach's  $\alpha$  coefficients were calculated to assess the internal consistency of the used variables (totals and dimensions). Cronbach's alphas must be greater than 0.7 to confirm the reliability of the used variables.

To compare the mean scores of the variables between genders, a Student's t-test was performed.

Pearson's correlation coefficients were calculated to explore the relationships between the variables. Their magnitude was interpreted using Cohen's criteria (which classifies magnitude values of .10 to .29 as low, .30 to .49 as moderate and higher than .50 as strong).

The mediation analyses were performed using PROCESS macro (Model 4) for SPSS® developed by Andrew F. Hayes, 2020 [35].

The PROCESS macro uses the bootstrapping method to calculate confidence intervals for direct (c'), indirect and total (c) effects (the sum of the above) of the variables. The indirect effect represents the impact of the mediator variable (Burnout levels) on the original relation (i.e., the relation of the independent variable on the outcome variable) and the direct effect results from the impact of the independent variable (Perfectionism) on the dependent variables (Empathy). If the value zero is not contained within the Confidence Interval (CI) of the indirect effect, this suggests that the difference between the total and direct effects is different from zero; thus, the indirect effect is significant.

## RESULTS

### Descriptive analysis

Table 1 presents the descriptive data (measures of central tendency and dispersion of the variables) and the internal consistencies obtained for each scale (Cronbach's  $\alpha$ ).

Variáveis	M	SD	Min.-Max	Assymetry	SE Assymetry	Kurtosis	SE Kurtosis	Cronbach's $\alpha$
<b>BIG3_TOTAL</b>	114.66	26.55	49-176	-.163	.116	-.521	.231	.920
<b>RigPerf</b>	26.98	9.01	10-49	.014	.116	-.870	.231	.860
<b>SCritPerf</b>	57.08	14.41	19-90	-.224	.116	-.399	.231	.850
<b>NarcPerf</b>	30.61	8.90	17-63	.808	.116	.541	.231	.850
<b>MBI-SS</b>	41.09	15.04	3-85	.242	.104	.067	.208	.730
<b>EE</b>	15.04	6.75	0-30	.221	.116	-.721	.231	.790
<b>Disengagement</b>	7.53	6.14	0-24	.794	.116	-.149	.231	.770
<b>AE</b>	17.60	6.12	1-34	.146	.116	-.272	.231	.840
<b>Empathy</b>	27.70	3.29	10-31	-1.666	.116	3.596	.231	.840

Note: **M**: Mean; **SD**: Standard deviation; **SE**: Standard error ; **BIG3**: *BIG-3 Perfectionism Scale*; **RigPerf**: Rigid perfectionism; **SCritPerf**: Self-critical perfectionism; **NarcPerf**: Narcissistic perfectionism; **MBI-SS**: Maslach Burnout Inventory-Student Survey ; **EE**: Emotional Exhaustion; **AE**: Academic Efficacy;

Moving from empirical results on continuous variables to a categorical approach, by using the cut-off values suggested by Schaufeli et al. 2002 (i.e.  $\geq 27$  for EE,  $\geq 10$  for disengagement and  $\leq 33$  for AE), we have found that the percentage of medical students with high scores were 5.6%, 32.9% and 34.9%, respectively. Additionally, 45.6% of the participants have higher scores than the cut-off in at least one of the dimensions. <sup>[32]</sup>



## Comparison between genders

The mean comparison of all the variables by gender (table 2) revealed that women had significantly higher levels of total perfectionism ( $115.93 \pm 26.94$  vs.  $109.07 \pm 24.31$ ,  $t = 2.130$ ,  $p = .034$ ), SCP ( $58.32 \pm 14.59$  vs.  $51.71 \pm 12.39$ ,  $t = 3.820$ ,  $p < .001$ ), EE ( $15.45 \pm 6.66$  vs.  $13.25 \pm 6.94$ ,  $t = 2.694$ ,  $p = .007$ ) and empathy ( $27.91 \pm 3.07$  vs.  $26.81 \pm 4.04$ ,  $t = 2.339$ ,  $p = .021$ ).

**Table 2.** T student test for mean comparison of all the variables by gender

Variables	Female		Male		t	p
	(n=362; 81,2%)		(n=83; 18,6%)			
	M	SD	M	SD		
<b>BIG3_TOTAL</b>	115.93	26.94	109.07	24.31	2.130	<b>.034*</b>
<b>RigPerf</b>	27.27	9.16	25.55	8.18	1.572	.117
<b>SCritPerf</b>	58.32	14.59	51.71	12.39	3.820	<b>&lt; .001***</b>
<b>NarcPerf</b>	30.34	8.96	31.81	8.63	-1.353	.177
<b>MBI-SS</b>	40.25	10.42	39.90	10.58	.274	.785
<b>EE</b>	15.45	6.66	13.25	6.94	2.694	<b>.007**</b>
<b>Disengagement</b>	7.45	6.12	7.99	6.24	-.719	.472
<b>AE</b>	17.35	6.02	18.66	6.46	-1.769	.078
<b>Empathy</b>	27.91	3.07	26.81	4.04	2.339	<b>.021*</b>

Note **M**: Mean; **SD**: Standard deviation; **BIG3**: *BIG-3 Perfectionism Scale* BIG3; **RigPerf**: Rigid perfectionism; **SCritPerf**: Self-critical perfectionism; **NarcPerf**: Narcissistic per-fectionism; **MBI-SS**: Maslach Burnout Inventory-Student Survey ; **EE**: Emotional Exhaustion; **AE**: Academic Efficacy; \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$ ; \*\*\* $p < .001$ .

## Correlation Analysis

Table 3 presents Pearson's correlation coefficients between the variables under study.

Empathy correlated with all variables ( $p < .05$ ), with low magnitude coefficients, except with RP, which correlation was not statistically significant.

RP showed statistically significant correlation with all variables except with AE and empathy. SCP showed moderate to high magnitude correlation with all three dimensions of burnout, and NP presented low correlation with total burnout.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1 <b>BIG3_TOTAL</b>	1								
2 <b>RigPerf</b>	.889**	1							
3 <b>SCritPerf</b>	.891**	.741**	1						
4 <b>NarcPerf</b>	.641**	.441**	.289**	1					
5 <b>MBI-SS</b>	.387**	.316**	.438**	.125**	1				
6 <b>EE</b>	.440**	.333**	.549**	.087 (NS)	.813**	1			
7 <b>Disengagement</b>	.331**	.232**	.422**	.070 (NS)	.726**	.638**	1		
8 <b>AE</b>	-.158**	-.061 (NS)	-.282**	.046 (NS)	.078 (NS)	-.358**	-.470**	1	
9 <b>Empathy</b>	-.099*	-.010 (NS)	-.105*	-.117*	-.095*	-.160**	-.187**	.203**	1

Note: \* $p < .05$ , \*\* $p < .01$ , **BIG3** : *BIG-3 Perfectionism Scale* ; **RigPerf**: Rigid perfectionism; **SCritPerf**: Self-critical perfectionism; **NarcPerf**: Narcissistic perfectionism; **MBI-SS**: Maslach Burnout Inventory-Student Survey ; **EE**: Emotional Exhaustion; **AE**: Academic Efficacy; **NS**: Non Significant

## Mediation analysis

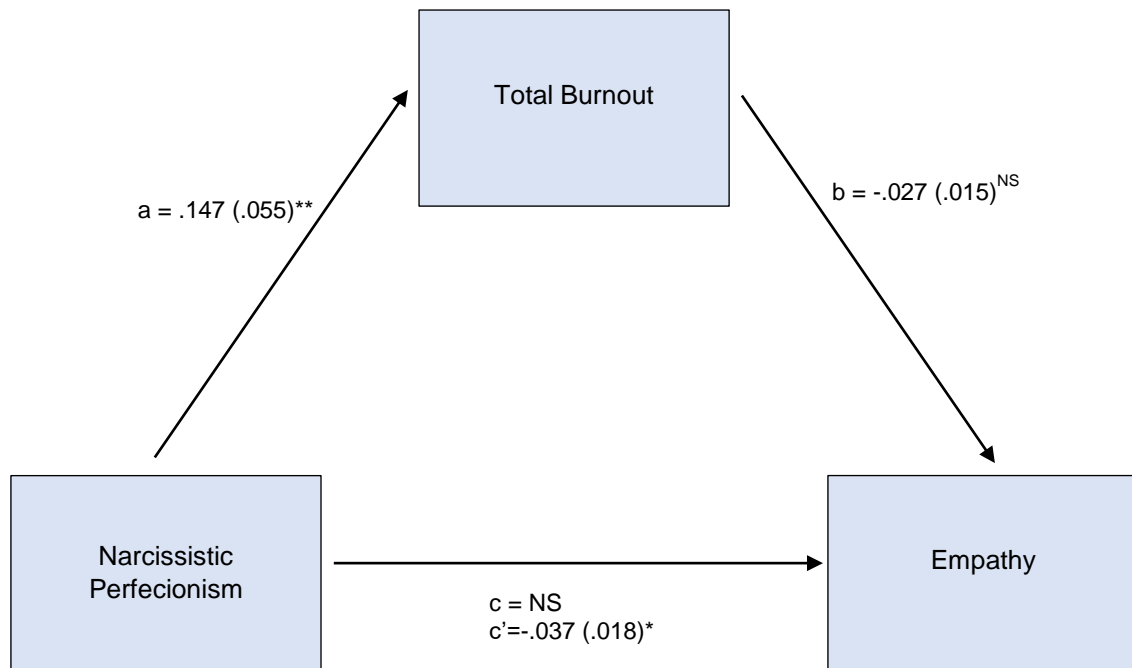
Given the correlations' pattern identified in table 3 (Pearson's correlation analysis), mediation models were tested using as independent variables/predictors (X) SCP and NP; as potential mediating variables ( $M_1$ ), dimensions of burnout (EE/disengagement/AE - all three correlated with SCP)/ total burnout score (correlated with NP); and as dependent variable (Y), empathy.

There were significant differences between genders in the mean scores of SCP and empathy; therefore, gender was statistically controlled in the three models that included these variables (entered as a covariate).

The diagrams related to the hypothesised mediation models are presented on the following pages (Figure 1 to 4). Table 4 summarises the mediation analyses results,

indicating the direct (c'), indirect (c) and total effects that were estimated for all mediations.

The first model, presented in figure 1, tested the mediation role of total burnout on the relationship between narcissistic perfectionism and empathy.

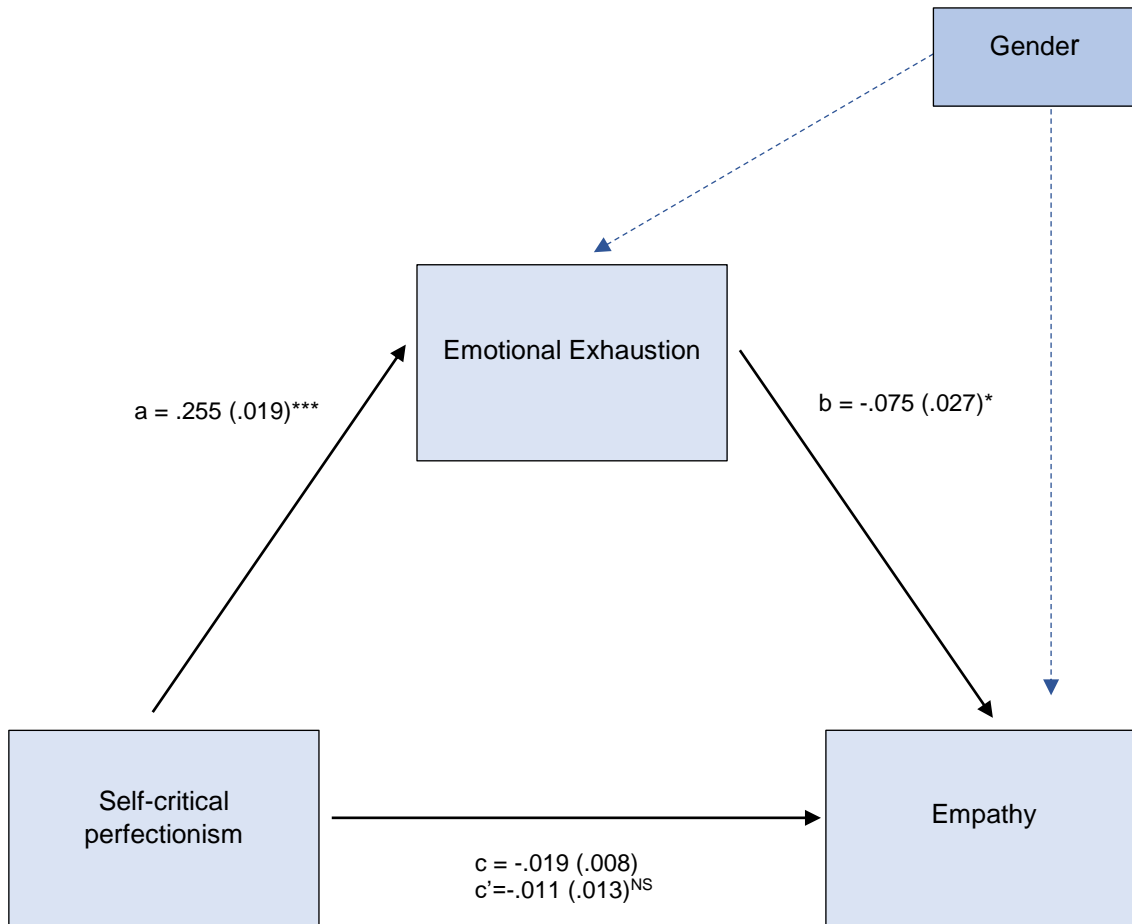


Note: **NS**: non significant; \* $p < 0.05$ ; \*\* $p < 0.01$  \*\*\* $p < 0.001$

**Figure 1.** Simple mediation model tested whether total burnout would mediate the relationship between narcissistic perfectionism and empathy.

Results indicated that the **direct effect** of NP on empathy was significant ( $Effect = -.037, SE = .018, p < .05$ ). The **indirect effect** of total burnout on empathy was not significant ( $Effect = -.004, SE = .003, 95\% CI = -.0109 \text{ to } .0017$ ). This model explained 3.61% of empathy variance.

The second model, presented in figure 2, tested the mediation role of emotional exhaustion between self-critical perfectionism and empathy.

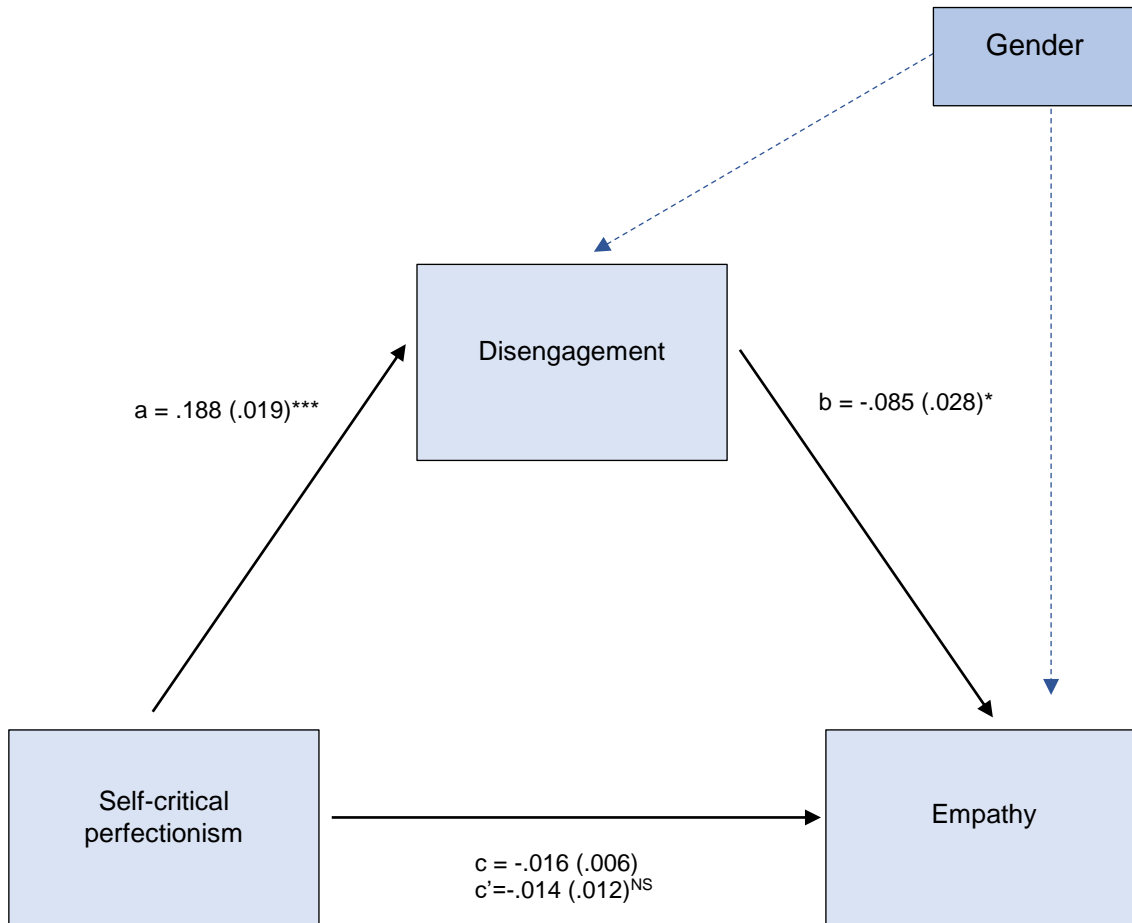


Note: **NS**: non significant; \* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.001$

**Figure 2.** Simple mediation model tested whether emotional exhaustion would mediate the relationship between self-critical perfectionism and empathy.

The **indirect effect** was  $-.019$  and statistically different from zero (95% CI:  $-.0363$  to  $-.0031$ ). This model explained 5.07% of empathy variance.

The third model, presented in figure 3, tested the mediation role of disengagement between self-critical perfectionism and empathy.

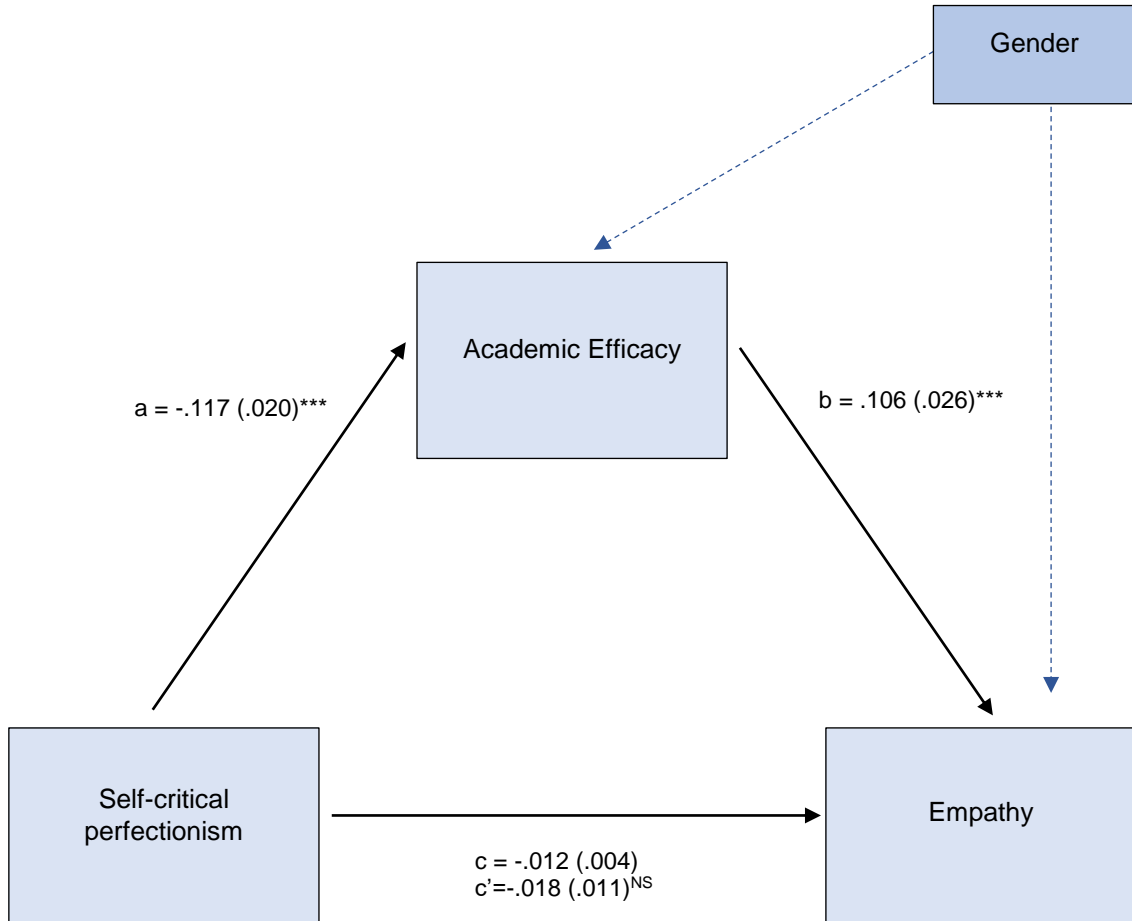


Note: **NS**: non significant; \* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.001$

**Figure 3.** Simple mediation model tested whether disengagement would mediate the relationship between self-critical perfectionism and empathy.

The **indirect effect** was  $-.016$  and statistically different from zero (95% CI:  $-.029$  to  $-.005$ ). This model explained 5.47% of empathy variance.

The fourth model, presented in figure 4, tested the mediation role of academic efficacy between self-critical perfectionism and empathy.



Note: **NS**: non significant;  $***p < 0.001$

**Figure 4.** Simple mediation model tested whether academic efficacy would mediate the relationship between self-critical perfectionism and empathy.

The **indirect effect** was  $-.012$  and was statistically different from zero (95% CI:  $-.021$  to  $-.005$ ). This model explained 6.97% of empathy variance.

**Table 4 – Total, direct and indirect effects of the mediation models**

			<i>Bootstrapping</i>		
	<i>Coefficient</i>	<i>SE</i>	<i>p</i>	<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
<b>Mediation Model 1 – Mediation role of total burnout on the relationship between narcissistic perfectionism and empathy. (R<sup>2</sup>=2.90%)</b>					
<b>Total effect (c)</b>	-.0405	.0174	.0203	-.0746	-.0063
<b>Direct effect (c')</b>	-.0365	.0175	.0371	-.0708	-.0022
<b>Indirect effect</b>	-.0040	.0032	---	-.0109	-.0017
<b>Interpretation</b>	No mediation effect				
<b>Mediation Model 2 – Mediation role of emotional exhaustion on the relationship between self-critical perfectionism and empathy. (R<sup>2</sup>=5.07%)</b>					
<b>Total effect (c)</b>	-.0304	.0108	.0053	-.0517	-.0091
<b>Direct effect (c')</b>	-.0113	.0128	NS	-.0364	.0138
<b>Indirect effect</b>	-.0191	.0084	---	-.0363	-.0031
<b>Interpretation</b>	Total Mediation				
<b>Mediation Model 3 - Mediation role of disengagement on the relationship between self-critical perfectionism and empathy. (R<sup>2</sup>=5.47%)</b>					
<b>Total effect (c)</b>	-.0304	.0108	.0053	-.0517	-.0091
<b>Direct effect (c')</b>	-.0143	.0119	NS	-.0378	.0091
<b>Indirect effect</b>	-.0161	.0062	---	-.0286	-.0046
<b>Interpretation</b>	Total Mediation				
<b>Mediation Model 4 - Mediation role of academic efficacy on the relationship between self-critical perfectionism and empathy. (R<sup>2</sup>=6.97%)</b>					
<b>Total effect (c)</b>	-.0304	.0108	.0053	-.0517	-.0091
<b>Direct effect (c')</b>	-.0180	.0111	NS	-.0398	.0038
<b>Indirect effect</b>	-.0124	.0041	---	-.0210	-.0052
<b>Interpretation</b>	Total Mediation				

Note: **NS**: non significant

## DISCUSSION

This study is part of the project "COMBURNOUT - Compassion to reduce burnout in medical students", underway at the Institute of Medical Psychology at FMUC, with funding from the Calouste Gulbenkian Foundation's program "Academias do Conhecimento".

There has been an increase in research and literature on burnout in medical students, shedding light on the importance of intervention, principally as this refers to a public and social health problem which, in addition to personal suffering, also leads to a lack of empathy<sup>[25]; [36]; [37]; [38]</sup>.

Empathy is essential for effective communication and supports high-quality care, frequently associated with improved patient satisfaction, adherence to treatment, and fewer malpractice complaints. It implies the ability to understand another's experience, communicate and confirm that understanding with the other person, and act helpfully<sup>[38]</sup>.

There is strong evidence of the relationship between perfectionism and burnout<sup>[7]; [8]; [39]</sup>. Perfectionism is a personality trait of interest in the medical field not only because medical students present higher scores than the general population<sup>[9]</sup> but also because it has been associated with anxiety, depression, and burnout as well as with suicidal ideation<sup>[19]; [40]</sup>.

We already know that perfectionism is a predictor of burnout<sup>[7];[8]</sup>. Despite being a much less studied relationship, there is also evidence that the sub-dimensions of perfectionism considered to be positive, such as order and personal standards, are positively associated with cognitive and emotional empathy<sup>[41]</sup>, whereas the negatively considered subdimensions of perfectionism, such as excessive concern over mistakes and doubt about action, are negatively associated with cognitive empathy.

Within the present study, we had the opportunity to simultaneously consider the three vertices of this triangle to answer to this question – *Is the relationship between high levels of perfectionism and low levels of empathy in medical students mediated by burnout?* Applying the BIG-3 Perfectionism Scale helped us better understand the role of perfectionism. This scale made it possible to measure self-critical, rigid, and narcissistic perfectionism, which added comprehensive value to our results. In this context, the Maslach Burnout Inventory (MBI), which is the most commonly used self-completion questionnaire for assessing burnout, was also important, since it presents greater validity and increased reliability concerning the multiple dimensions of the syndrome than other less common instruments<sup>[42]</sup>.



We began by analysing gender differences in our variables' mean scores (perfectionism, burnout and empathy), which revealed that women have significantly higher levels of total perfectionism, self-critical perfectionism, emotional exhaustion and empathy. These results corroborate other studies about gender differences in perfectionism <sup>[43]</sup>, empathy <sup>[28];[36]; [41]</sup>, and emotional exhaustion <sup>[44]</sup>.

One of the innovative findings in this study that complements the existing literature is the evidence that high self-critical perfectionism increases vulnerability to lack of empathy in medical students through the effect of the different dimensions of burnout.

In our study, as expected, empathy presented significant negative correlation with most of the variables, exception made to rigid perfectionism.

Narcissistic perfectionism presented a positive correlation with the total burnout scores, and self-critical perfectionism significant correlated with all three dimensions of burnout: emotional exhaustion, disengagement, and academic efficacy. In other studies, also perfectionism concerns (which includes facets in common with the self-critical perfectionism of the BIG-3) <sup>[31]</sup> displayed a positive relationship with each burnout dimension <sup>[8]</sup>.

As to the results of the tested mediation models, total burnout levels were used as potential mediating variables when the independent variable was the narcissistic perfectionism, since the correlation coefficients with the other dimensions of burnout were not significant. However, when the independent variable was self-critical perfectionism, three mediation models were tested, each with one of the three burnout dimensions as the supposed mediating variable. Apart from enhancing our understanding of this phenomenon, this analysis framework supports the importance of testing the validity of questionnaires as both uni- and multi-dimensional measures, as was done with the MBI-SS with data also used in the present study <sup>[33]</sup>.

Narcissistic perfectionism is composed of four facets: other oriented-perfectionism (the tendency to hold unrealistic expectations for others), hypercriticism (devaluation of others and their imperfections), entitlement (the belief that one is entitled to flawless or special treatment), and grandiosity (a sustained view of oneself as perfect or superior to others) <sup>[31]</sup>. This core component of perfectionism directly predicted lack of empathy; the mediation effect was not significant. This means narcissistic perfectionism directly leads to a lack of empathy independently of total burnout levels. This was an expected result, according to Hewitt & Flett's (2014) <sup>[13]</sup>, as narcissistic perfectionism, by including others-oriented perfectionism, is suggested, to have harmful effects mainly on the relationships with others, which emphasizes our findings <sup>[45]</sup>. Furthermore, in the two

Portuguese BTPS validation studies, for students<sup>[29]</sup> and the general population <sup>[46]</sup>, narcissistic perfectionism was the unique trait significantly associated with the dark triad traits – narcissism, machiavellianism and psychopathy, which have in common being socially aversive and are characterized by low empathy <sup>[47]</sup>. Also among samples of students, mostly in medicine, these traits, particularly narcissism, showed a significant and negative correlation with measures close to empathy, namely social cognition, emotional perception and positive relationships <sup>[48]</sup>.

On the other hand, self-critical perfectionism includes four facets: concern over mistakes, doubts about actions, self-criticism, and socially prescribed perfectionism. <sup>[31]</sup> These involve constant self-scrutiny, overly critical evaluations of one's behaviour, an inability to derive satisfaction from successful performance, and chronic concerns about others' criticism and expectations <sup>[49]</sup>. Our results show that self-critical perfectionism predicted low empathy only via the effect of the burnout dimensions (indirectly). In other words, all three burnout dimensions (emotional exhaustion/ disengagement/ academic efficacy) are total mediators of the relationship between self-critical perfectionism and low empathy. Interestingly, self-critical perfectionism alone does not lead to low empathy, but if the student, due to his/her negative perfectionism also suffer from burnout, he/she will probably be insufficiently empathetic. These results corroborate other studies describing that higher burnout scores are associated with lower empathy scores <sup>[35]; [50]</sup>, but adds to existing literature the importance of self-critical perfectionism in this relation.

Emotional exhaustion is the feeling of being emotionally depleted by one's work, with psychological or physical symptoms of fatigue. This dimension of burnout, described by Ewa Walocha et al. (2013) <sup>[51]</sup> as distancing from people and work and loss of commitment, can lead to treat patients in a depersonalized way, which in turn leads to a decrease in empathy, generating a difficult to break negative cycle.

Depersonalization implies treating patients or coworkers as impersonal objects or diagnoses rather than people <sup>[52]</sup>. As our findings suggest, depersonalization can be another possible via for lower dispositional empathy <sup>[35]</sup>.

Decreased personal accomplishment refers to a lack of intrinsic work-related satisfaction <sup>[52]</sup>. Previous studies have demonstrated that providers who are more satisfied with their professional life may communicate better or be more empathetic. Physicians with greater professional competence may have higher professional satisfaction, and patients may detect better competence, which results in greater satisfaction <sup>[50]; [52]</sup>. All this means that the person who has the higher perception of self-efficacy is more available to be empathetic.

Our findings should be considered in light of the limitations of the study. One possible limitation is the proportion of female participants, although the effect of gender was controlled as a covariate in the mediation model where it could act as a confounding variable.

This research provides further information on how empathy can be shaped/modified through individual experiences that can be implemented through group intervention programs based on therapeutic approaches aimed at self-regulation of thoughts and emotions<sup>[5]; [6]</sup>. In the future, it would be useful and interesting to analyse if the inclusion of such programs in the medical education curricula would be effective in reducing students' burnout and increasing their empathy.

## **CONCLUSION**

This study highlights the role of perfectionism on medical students' empathy. NP leads to a lack of empathy independently of burnout. SCP negatively influences medical students' empathy, and all three dimensions of burnout mediate this effect. This study emphasises the importance of how empathy can be vulnerable to individual experiences.

To lower the risk of developing burnout, and therefore increase medical student empathy, intervention programs based on therapeutic approaches aimed at self-regulation of thoughts and emotions should be developed.

## **ACKNOWLEDGEMENT**

Agradeço à Investigadora Doutora Ana Telma Pereira e ao Doutor Mário Carneiro, pelo apoio, orientação e pela paciência. Por todo o conhecimento transmitido e pelo enorme entusiasmo que me contagiou.

Um obrigado à minha família por todo o carinho e pelo apoio com que sempre pude contar e sem o qual não teria conseguido chegar aqui.

Um obrigado aos meus amigos por todas as horas de paciência, por terem sempre uma palavra amiga e por me fazerem sentir que não estou sozinha.

Por último, quero agradecer a todos os que ajudaram na divulgação do projeto e principalmente aos participantes, sem os quais não seria possível a realização deste estudo.

## REFERENCES

- [1] Maslach, C.L. & Michael, P., (1997). *The Truth About Burnout*. Jossey Bassy, New York. 202p. ISBN: 978-0-470-42356-1.
- [2] Staten, A., (2019). *Combatting Burnout: A Guide for Medical Students and Junior Doctors*. CRC Press, Taylor & Francis Group, 176p. ISBN 9781138331303.
- [3] Marôco, J. & Tecedeiro, M., (2009). Inventário de Burnout de Maslach para Estudantes Portugueses. *Psicologia, Saúde e Doenças* 10(2): 227-236.
- [4] Santen, S.A., Holt, D.B., Kemp, J.D. and Hemphill, R.R., (2010). Burnout in Medical Students: Examining the Prevalence and Associated Factors. *Southern Medical Journal* 103(8): 758-763. DOI:10.1097/SMJ.0b013e3181e6d6d4.
- [5] Gonçalves, C.I.R.V.B., (2016). Síndrome de Burnout em Estudantes de Medicina. *MSc thesis*. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto, 24p.
- [6] Marôco, J., Marôco, A.L., Leite, E., Bastos, C., Vazão, M.J. and Campos, J., (2016). Burnout in Portuguese Healthcare Professionals: An Analysis at the National Level, *Acta Med. Port.* 29(1): 24-30. DOI:10.20344/amp.6460.
- [7] Cho, S., Chung, J. & Shin, H. (2017). A meta-analysis on the relationship between multidimensional perfectionism and academic burnout. *The Korean Journal of School Psychology* 14(3): 349–379. DOI:10.16983/kjsp.2017.14.3.349.
- [8] Hill, A. P. & Curran, T. (2016). Multidimensional perfectionism and burnout: A meta-analysis. *Personality and Social Psychology Review* 20(3), 269–288. DOI:10.1177/1088868315596286.
- [9] LoboPrabhu, S., Summers, R.F. and Moffic, H.S., (eds.), (2019). *Combating physician burnout: a guide for psychiatrists*. American Psychiatric Pub., 344p. ISBN 978-1-61537-227-0.
- [10] Horney, K., (1991). *Neurosis and Human Growth: The Struggle Towards Self-Realization* (2<sup>nd</sup> ed.). W. W. Norton & Company, 391p. ISBN: 978-0-393-30775-7.
- [11] Briote, M.A., (2014). Perfeccionismo e Eficácia da Terapêutica Dietética de Emagrecimento. *MSc thesis*. Instituto de Psicologia Médica, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 117p.
- [12] Frost, R. O., Marten, P., Lahart, C., & Rosenblate, R., (1990). The dimensions of perfectionism. *Cognitive Therapy and Research* 14(5), 449-468. DOI:10.1007/BF01172967.
- [13] Hewitt, P.L. & Flett, G.L., (1991). Perfectionism in the Self and Social Contexts: Conceptualization, Assessment, and Association with Psychopathology. *J Pers Soc Psychol.* 60(3): 456-470. DOI: 10.1037//0022-3514.60.3.456.
- [14] Macedo A., Soares, M.J., Amaral, A.P., Nogueira, V., Madeira, N., Roque, C., Marques, M., Maia, B., Bos, S., Valente, J., and Pereira, A.T., (2015). Repetitive negative thinking mediates the association between perfectionism and psychological distress *Personality and Individual Differences* 72: 220-224. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.08.024>.

- [15] Stoeber, J., & Otto, K. (2006). Positive conceptions of perfectionism: Approaches, evidence, challenges. *Personality and Social Psychology Review* 10(4): 295-319. DOI:10.1207/s15327957pspr1004\_2.
- [16] Macedo, A., Marques, M., & Pereira, A. T. (2014). Perfectionism and psychological distress: A review of the cognitive factors. *International Journal of Clinical Neurosciences and Mental Health* 1(6), 1-10. DOI:10.21035/ijcnmh.2014.1.6.
- [17] Smith, M.M., Sherry, S.B., Chen, S., Saklofske, D.H., Flett, G.L., Hewitt, P.L., (2016). Perfectionism and Narcissism: A Meta-Analytic Review. *Journal of Research in Personality*, 64, 90–101. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2016.07.012>.
- [18] Leung, J., Cloninger, C.R., Hong, B.A., Cloninger, K.M., Eley, D.S., (2019). Temperament and character profiles of medical students associated with tolerance of ambiguity and perfectionism. *Peer J*. 7:e7109. <http://doi.org/10.7717/peerj.7109>
- [19] Bynum IV, W.E. and Artino Jr, A.R., (2018). Who Am I, and Who Do I Strive to Be? Applying a Theory of Self-Conscious Emotions to Medical Education. *Acad Med*. 93:874–880. DOI:10.1097/ACM.0000000000001970.
- [20] Seeliger, H. and Harendza, S., (2017). Is perfect good? – Dimensions of perfectionism in newly admitted medical students. *BMC Medical Education* 17: 206, 1-7. DOI:10.1186/s12909-017-1034-9.
- [21] Rodrigues, R., Cabaços, C., Carneiro, M., Carvalho, F., Araújo, A., Macedo, A., Pereira, A.T., (2022). Psychological distress, stigma and burnout in medical students. *XI In4Med*, 24-27 february 2022. (submitted)
- [22] Cabaços, C., Pereira, A.T., Carneiro, M., Carvalho, F., Manão, A., Araújo, A., Pereira, D. and Macedo, A., (2022). Stigma towards mental illness in med students: you label me, I label you? 30th European Congress of Psychiatry, 2-5 april 2022. (Poster)
- [23] Shadid, A., Shadid, A. M., Shadid, A., Almutairi, F.E., Almotairi, K.E., Aldarwish, T., Alzamil, O., Alkholaiwi, F., Khan, S.-U.-D., (2020). Stress, Burnout, and Associated Risk Factors in Medical Students. *Cureus* 12(1): e6633. DOI 10.7759/cureus.6633.
- [24] Dyrbye, L. & Shanafelt, T., (2016). A narrative review on burnout experienced by medical students and residents. *Medical Education* 50: 132–149. DOI:10.1111/medu.12927.
- [25] Thomas, M.R., Dyrbye, L.N., Huntington, J.L., Lawson, K.L., Novotny, P.J., Sloan, J.A. and Shanafelt, T.D., (2007). How Do Distress and Well-being Relate to Medical Student Empathy? A Multicenter Study. *Society of General Internal Medicine* 22: 177-183. DOI: 10.1007/s11606-006-0039-6.
- [26] Eichbaum, Q., Norman, G., Volpintesta, E., 2019. Potential Solutions to Medical Student Burnout. *Association of American Medical Colleges* 94(8): 1066-1067. doi: 10.1097/ACM.0000000000002787
- [27] Worly, B., Verbeck, N., Walker, C. & Clinchot, D.M., (2018): Burnout, perceived stress, and empathic concern: differences in female and male Millennial medical students. *Psychology, Health & Medicine* 24(4): 429-438. <https://doi.org/10.1080/13548506.2018.1529329>
- [28] Aragão, D.J.A.C., (2021). *Relação entre Altruísmo, Empatia e Perturbação Psicológica*. MSc thesis. Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, 57p.

- [29] Lino, F., Marques, C., Pereira, A.T., Sousa, P., Amaral, A.P., Oliveira, P., Araujo, A.I. and Macedo, A., (2018). Confirmatory factor analysis of the big three perfectionism scale in a sample of Portuguese university students. *Eur. Psychiatry* 48, S282–S283.
- [30] Pereira, A.T., Brito, M.J., Cabaços, C., Carneiro, M., Carvalho, F., Manão, A., Araújo, A., Pereira, D. and Macedo, A., (2022). The protective role of self-compassion in the relationship between perfectionism and burnout in Portuguese medicine and dentistry students. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 19, x. <https://doi.org/10.3390/xxxxx>
- [31] Smith, M.M., Saklofske, D.H., Stoeber, J. and Sherry, S.B., (2016). *The Big Three Perfectionism Scale: A New Measure of Perfectionism. Journal of Psychoeducational Assessment* 34(7): 670-687. <https://doi.org/10.1177/0734282916651539>.
- [32] Schaufeli, W. B., Martinez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. B. (2002). Burnout and Engagement in University Students: A cross-national study. *Journal of Cross-Cultural Psychology* 33(5): 464-481. <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>.
- [33] Manão, A., Carneiro, M., Carvalho, F., Barros, M., Cabaços, C., Brito, M.J., Araújo, A., Azevedo, J. Marques, M., Macedo, A., Pereira, A.T. (2021). Maslach Burnout Inventory – Students Survey. Poster presented at the 21st WPA World Congress of Psychiatry (Virtual), 18-21 October.
- [34] Sousa, M., Benevides, J., Carvalho, C., & Caldeira, S. N., (2015). Programa de promoção da inteligência emocional na ansiedade infantil. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, (5), A5-006-A5-010. doi: 10.17979/reipe.2015.0.05.100
- [35] Hayes, A. F., & Rockwood, N. J. (2020). Conditional process analysis: Concepts, computation, and advances in the modeling of the contingencies of mechanisms. *American Behavioral Scientist*, 64(1): 19–54. <https://doi.org/10.1177/0002764219859633>.
- [36] Paro, H.B.M.S., Silveira, P.S.P., Perotta, B., Gannam, S., Enns, S.C., Renata R. B. Giaxa, R.R.B., Bonito, R.F., Martins, M.A. and Tempiski, P.Z., (2014). Empathy among Medical Students: Is There a Relation with Quality of Life and Burnout? *PLoS ONE* 9(4): e94133. doi:10.1371/journal.pone.0094133.
- [37] Brazeau, C.M.L.R., Schroeder, R., Rovi, S. and Boyd, L., (2010). Relationships Between Medical Student Burnout, Empathy, and Professionalism Climate. *Acad Med.*, 85: S33–S36. doi: 10.1097/ACM.0b013e3181ed4c47.
- [38] Gleichgerrcht, E. and Decety, J., (2013). Empathy in Clinical Practice: How Individual Dispositions, Gender, and Experience Moderate Empathic Concern, Burnout, and Emotional Distress in Physicians. *PLoS ONE* 8(4): e61526. doi:10.1371/journal.pone.0061526.
- [39] Chang, E., Seong, H. and Lee, S.M., (2020). Exploring the relationship between perfectionism and academic burnout through achievement goals: a mediation model. *Asia Pacific Education Review* 21: 409–422. <https://doi.org/10.1007/s12564-020-09633-1>.
- [40] Wong, A.M.F., (2020). Beyond burnout: looking deeply into physician distress. *Can J Ophthalmol* Volume 55, Number 3S1, June 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jcjo.2020.01.014>.

- [41] Akyol, A.K. & Sali, G. (2013). A Study on the Perfectionist Personality Traits and Empathic Tendencies of Working and Non-working Adolescents across Different Variables. *Educational Sciences: Theory and Practice* 13(4), 2032-2042. DOI: 10.12738/estp.2013.4.1861.
- [42] Rodrigues, H., Cobucci, R., Oliveira, A., Cabral, J.V., Medeiros, L., Gurgel, K., Souza, T. and Gonçalves, A.K., (2018). Burnout syndrome among medical residents: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE* 13(11): e0206840. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206840>.
- [43] Pereira, A.T., Cabaços, C., Araújo, A., Amaral, A.P., Carvalho, F. and Macedo, A., (2022). COVID-19 psychological impact: The role of perfectionism. *Personality and Individual Differences, Volume 184, January 2022, 111160.* , <https://doi.org/10.1016/j.paid.2021.111160>.
- [44] Purvanova, R.K. and Muros, J.P., (2010). Gender differences in burnout: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior, 77(2): 168-185.* <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.04.006>.
- [45] Stoeber, J., (2014). How Other-Oriented Perfectionism Differs from Self-Oriented and Socially Prescribed Perfectionism. *J. Psychopathol. Behav. Assess.* 36: 329–338. DOI:10.1007/s10862-013-9397-7.
- [46] Oliveira, J.G., Pereira, A.T., Cabaços, C., Araújo and Macedo, A. (2021). The Portuguese version of the Big Three Perfectionism Scale – further validation with adults from the general population. *European Psychiatry, 64(S1)*.
- [47] Macedo, A., Marques, C., Quaresma, V., Soares, M.J., Amaral, A.P. and Pereira, A.T., (2017). Are perfectionist cognitions and cognitive emotion regulation strategies mediators between perfectionism and psychological distress? *Personality and Individual Differences* 119: 46-51. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.06.032>.
- [48] Cabaços, C.S.M., (2017). *O Papel do Perfeccionismo e dos Traços Obscuros na Inteligência Emocional*. MSc thesis. Faculdade De Medicina da Universidade de Coimbra, 84p.
- [49] Dunkley, D.M., Zuroff, D.C. and Blankstein, K.R., (2003). Self-Critical Perfectionism and Daily Affect: Dispositional and Situational Influences on Stress and Coping. *Journal of Personality and Social Psychology* 84(1), 234–252. DOI: 10.1037/0022-3514.84.1.234.
- [50] Haas, J.S., Cook, E.F., Puopolo, A.L., Burstin, H.R., Cleary, and Brennan, T.A., (2000). Is the Professional Satisfaction of General Internists Associated with Patient Satisfaction? *J. Gen. Intern. Med.* 15(2): 122-128. doi: 10.1046/j.1525-1497.2000.02219.x
- [51] Walocha, E., Tomaszewski, K.A., Wilczek-Rużyczka, E. and Walocha, J., (2013). Empathy and Burnout among Physicians of Different Specialities. *Folia Medica Cracoviensia* 35, Vol. LIII, 2, 2013: 35-42. PL ISSN 0015-5616.
- [52] Worly, B., Verbeck, N., Walker, C. and Clinchot, D.M., (2019). Burnout, perceived stress, and empathic concern: differences in female and male Millennial medical students. *Psychol Health Med.* 24(4): 429-438. doi: 10.1080/13548506.2018.1529329.



## **Annexes**

**Annex I**

**Informed Consent**



## PROJETO COMBURNOUT

### Compaixão para a diminuição do *burnout* dos estudantes de medicina e de medicina dentária

Convidamo-lo/a a participar neste estudo porque é estudante de medicina ou de medicina dentária.

A sua participação poderá contribuir para melhorar o conhecimento, a prevenção e o tratamento do burnout nos estudantes de medicina e medicina dentária.

Este estudo irá decorrer no Instituto de Psicologia Médica da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra e foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC), de modo a garantir a proteção dos direitos, segurança e bem-estar de todos os participantes e a garantir prova pública dessa proteção.

Se aceitar participar, iremos solicitar o preenchimento de questionários de autorresposta cujas perguntas são sobre si e o modo como se tem sentido. O preenchimento demora cerca de 20 minutos.

Após submeter as suas respostas, poderemos ou não vir a convidá-lo/a a participar num programa de intervenção, denominado COMBURNOUT. Quer participe ou não, precisaremos de o/a voltar a contactar daqui a alguns meses, para solicitar que volte a preencher alguns questionários (menos do que os deste primeiro momento de avaliação).

A participação é voluntária e tem toda a liberdade de recusar ou de a abandonar. A sua

participação não acarreta qualquer risco.

Se não estiver interessado/a em participar, a sua relação com os/as investigadores/as não será prejudicada.

Aos/às interessados/as em participar, pedimos que leiam atentamente todas as questões e respondam segundo as instruções.

Os seus registos manter-se-ão confidenciais e anonimizados de acordo com os regulamentos e leis aplicáveis. Todas as pessoas ou entidades com acesso aos seus dados pessoais estão sujeitas a sigilo profissional.

Agradecemos desde já a participação!

### **CONTACTOS**

Se tiver perguntas relativas aos seus direitos como participante deste estudo, deve contactar:

Presidente da Comissão de Ética da FMUC,

Azinhaga de Santa Comba, Celas – 3000-548 Coimbra Telefone: 239 857 707  
e-mail: [comissaoetica@fmed.uc.pt](mailto:comissaoetica@fmed.uc.pt)

Se tiver questões sobre este estudo deve contactar: [comburnout.fmuc@gmail.com](mailto:comburnout.fmuc@gmail.com)

Contactos dos investigadores:

Ana Telma Pereira: [apereira@fmed.uc.pt](mailto:apereira@fmed.uc.pt), 964404676 Carolina Cabaços: 914665651

Mário Carneiro: 910209698

Frederica Carvalho: 913377985

---

### **CONSENTIMENTO INFORMADO:**

**Declaro que recebi informação acerca das circunstâncias da minha participação neste projeto de investigação. Li atentamente e compreendi a informação do Consentimento Informado. Concordo com as condições e compreendo que a participação neste estudo é voluntária e confidencial e que os dados recolhidos serão analisados apenas para fins de investigação.**

Reservo o direito de desistir da minha participação a qualquer momento.

Dou o meu consentimento informado e desejo prosseguir para o estudo.

## **Annex II**

### **Questionnaire**

## QUESTÕES SOBRE SI

**Género:** Masculino  Feminino  Outro

**Qual a sua idade?**

**Nacionalidade:**

---

**Instituição de Ensino Superior**

Por ex., Universidade de Coimbra

---

**Curso:**

---

**Ano de escolaridade:**

1º ano  2º ano  3º ano  4º ano  5º ano  6º ano

**Em que país reside?**

---

**Estuda na cidade em que reside?**

---

**Com quem reside?**

Sozinho/a  Com pais/familiares  Com amigos/colegas em apartamento/casa  
partilhada  Residência universitária

**Possui um curso superior concluído?** Sim  Não

**Indique com que frequência é sujeito a avaliações no semestre atual?**

Semanal  Quinzenal  Mensal  Trimestral  Semestral

**Como se autoavalia relativamente ao seu desempenho académico?**

Péssimo  Mau  Razoável  Bom  Excelente

**Como classifica o seu grau de satisfação com o curso atual?**

Péssimo  Mau  Razoável  Bom  Excelente

**Já pensou em abandonar o seu curso atual?**

Nunca  Raras vezes  Algumas vezes  Muitas vezes  Muitíssimas vezes

**Se respondeu afirmativamente à última questão, indique por favor o(s) motivo(s) pelo(s) qual(ais) pensou abandonar o seu curso.**

Questões financeiras  Exigência excessiva do curso  Problemas familiares  Problemas de saúde  Falta de vocação  Dificuldade em lidar com o stress

### Inventário de Fontes de Stress Académico no Curso de Medicina (IFSAM)

Para cada uma das fontes de stresse abaixo apontadas, indique numa escala de 1 a 5 a intensidade dessa fonte de stresse enquanto estudante, nas ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS. No caso de alguma fonte de stresse não se aplicar à sua situação de estudante, assinale Não Se Aplica (NA)

1 - Muito pouco stresse; 2 - Pouco stresse; 3 - Stresse Médio; 4 - Muito stresse; 5 - Stresse Extremo; NA – Não se aplica

	1	2	3	4	5	NA
1. Preocupação com o sucesso académico						
2. Carga horária elevada do curso						
3. Transição para a universidade em termos de exigências, autonomia e responsabilidades						
4. Competição exagerada entre os colegas do curso						
5. Número de horas de sono insuficientes						
6. Deslocação da residência de origem						
7. Acompanhamento regular das matérias						
8. Incapacidade de responder às questões dos doentes						
9. Dificuldades na gestão do tempo						
10. Incertezas quanto ao futuro do Internato Geral						
11. Exigências da disciplina de Anatomia						
12. Responsabilidades éticas/humanas do futuro papel como médico						
13. Dedicção exigida pelo curso						
14. Ambiente físico da faculdade						
15. Ambiguidade nos critérios de correção						
16. Dificuldades no método de estudo						
17. Relação com os professores						
18. Volume elevado de matérias para estudar						
19. Expectativas familiares elevadas						
20. Dificuldade em manter uma alimentação equilibrada						
21. Ritmo das avaliações/exames						
22. Expectativas sociais em relação ao estatuto social do estudante de Medicina						
23. Contacto direto com o doente						
24. Ensino/aprendizagem demasiado focados na memorização						
25. Falta de tempo para atividades de lazer						
26. Adaptação às exigências académicas da Universidade em comparação com o ensino secundário						
27. Relações com os profissionais nos serviços do hospital						
28. Falta de tempo para os amigos e/ou família						
29. Pressão dos colegas para o sucesso						
30. Pouca preparação prática						
31. O sistema de avaliação						
32. Falta de interesse pessoal na medicina / medicina dentária						
33. Não ter entrado no curso pretendido						
34. As restrições impostas pela COVID-19 à formação médica/médico-dentária						



35. As restrições impostas pela COVID-19 ao convívio com amigos(as)/colegas						
36. Outras						

Por favor, se anteriormente assinalou a opção "Outras", indique qual(ais).

---

## CONSUMOS

### 1. Já alguma vez consumiu substâncias para conseguir estudar?

Sim, raras vezes  Sim, algumas vezes  Sim, muitas vezes  Não

**Se respondeu afirmativamente à última questão, por favor, indique qual(ais).**

---

### 2. Já alguma vez se auto-medicou ou tomou mais medicação do que a que lhe foi recomendada/receitada para conseguir estudar e/ou para ficar mais calmo e/ou mais concentrado?

Sim, raras vezes  Sim, algumas vezes  Sim, muitas vezes  Não

**Se respondeu afirmativamente à última questão, por favor, indique qual(ais).**

---

### Escala de Burnout de Maslach para estudantes

(Adaptação de J. Maroco & M. Teódeiro a partir da versão de Schaufeli et al., 2002)

As afirmações seguintes são referentes aos sentimentos/emoções de estudantes em contexto escolar. Leia cuidadosamente cada afirmação e decida sobre a frequência com que se sente da forma descrita e de acordo com o Tabela seguinte:

Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Regularmente	Bastantes vezes	Quase sempre	Sempre
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
Nenhuma vez	Poucas vezes por ano	Uma vez por mês	Poucas vezes por mês	Uma vez por semana	Poucas vezes por semana	Todos os dias

Itens	Nunca							Sempre						
	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
<b>Exaustão emocional</b>														
1. Os meus estudos deixam-me emocionalmente exausto	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
2. Sinto-me de 'rastos' no final de um dia na universidade.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
3. Sinto-me cansado quando me levanto de manhã e penso que tenho de enfrentar mais um dia na universidade.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
4. Estudar ou assistir a uma aula deixam-me tenso.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
5. Os meus estudos deixam-me completamente esgotado.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
<b>Descrença</b>														
1. Tenho vindo a desinteressar-me pelos meus estudos desde que ingressei na universidade.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
2. Sinto-me pouco entusiasmado com os meus estudos.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
3. Sinto-me cada vez mais cínico relativamente à utilidade potencial dos meus estudos.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
4. Tenho dúvidas sobre o significado dos meus estudos.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
<b>Eficácia Profissional</b>														
1. Consigo resolver, de forma eficaz, os problemas que resultam dos meus estudos.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
2. Acredito que participo, de forma positiva, nas aulas a que assisto.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
3. Sinto que sou um bom aluno.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
4. Sinto-me estimulado quando alcanço os meus objectivos escolares.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
5. Tenho aprendido muitas matérias interessantes durante o meu curso.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		
6. Durante a aula, sinto que consigo acompanhar as matérias de forma eficaz.	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫		

### EADS-21

Por favor leia cada uma das afirmações abaixo e assinale 0, 1, 2 ou 3 para indicar quanto cada afirmação se aplicou a si **durante a semana passada**. Não há respostas certas ou erradas. Não leve muito tempo a indicar a sua resposta em cada afirmação. A classificação é a seguinte:

<b>0</b> não se aplicou nada a mim	<b>1</b> aplicou-se a mim algumas vezes	<b>2</b> aplicou-se a mim muitas vezes	<b>3</b> aplicou-se a mim a maior parte das vezes	
1. Tive dificuldades em me acalmar	0	1	2	3
2. Senti a minha boca seca	0	1	2	3
3. Não consegui sentir nenhum sentimento positivo	0	1	2	3
4. Senti dificuldades em respirar	0	1	2	3
5. Tive dificuldade em tomar iniciativa para fazer coisas	0	1	2	3
6. Tive tendência a reagir em demasia em determinadas situações	0	1	2	3
7. Senti tremores (por ex., nas mãos)	0	1	2	3
8. Senti que estava a utilizar muita energia nervosa	0	1	2	3
9. Preocupei-me com situações em que podia entrar em pânico e fazer figura ridícula	0	1	2	3
10. Senti que não tinha nada a esperar do futuro	0	1	2	3
11. Dei por mim a ficar agitado	0	1	2	3
12. Senti dificuldade em me relaxar	0	1	2	3
13. Senti-me desanimado e melancólico	0	1	2	3
14. Estive intolerante em relação a qualquer coisa que me impedisse de terminar aquilo que estava a fazer	0	1	2	3
15. Senti-me quase a entrar em pânico	0	1	2	3
16. Não fui capaz de ter entusiasmo por nada	0	1	2	3
17. Senti que não tinha muito valor como pessoa	0	1	2	3
18. Senti que por vezes estava sensível	0	1	2	3
19. Senti alterações no meu coração sem fazer exercício físico	0	1	2	3
20. Senti-me assustado sem ter tido uma boa razão para isso	0	1	2	3
21. Senti que a vida não tinha sentido	0	1	2	3

## MEDO DO CORONAVIRUS-19

Por favor indique o seu grau de concordância com as afirmações seguintes.

Por favor, utilize a seguinte escala de resposta, de 1 a 5.

1	2	3	4	5
Discordo muito	Discordo um pouco	Não concordo nem discordo	Concordo um pouco	Concordo muito

---

1. Tenho muito medo do coronavírus-19.	1	2	3	4	5
2. Fico desconfortável só de pensar no coronavírus-19.	1	2	3	4	5
3. As minhas mãos ficam húmidas quando penso no coronavírus-19.	1	2	3	4	5
4. Tenho medo de perder a vida por causa do coronavírus-19.	1	2	3	4	5
5. Ao assistir a notícias e histórias sobre o coronavírus-19 na comunicação social, fico nervosa ou ansiosa.	1	2	3	4	5
6. Não consigo dormir porque estou preocupada com a possibilidade de apanhar o coronavírus-19.	1	2	3	4	5
7. O meu coração dispara quando penso que posso apanhar o coronavírus-19.	1	2	3	4	5

---

## QUESTÕES SOBRE A SUA MANEIRA DE SER

### BIG3

Para cada afirmação, assinale um **círculo**, à volta do número que melhor corresponde ao seu grau de **acordo** ou **desacordo**, desde 1 a 5. Use a seguinte escala de avaliação.

**Utilize a seguinte escala de resposta:**

Discordo muito	Discordo	Não concordo, nem discordo	Concordo	Concordo muito
1	2	3	4	5

1	Esforço-me para ser o mais perfeito possível.	1	2	3	4	5
2	Tenho dúvidas sobre a maior parte das minhas acções.	1	2	3	4	5
3	Sou muito crítico relativamente às imperfeições das outras pessoas.	1	2	3	4	5
4	Outras pessoas reconhecem a superioridade da minha capacidade.	1	2	3	4	5
5	As pessoas ficam desiludidas comigo quando não faço algo na perfeição.	1	2	3	4	5
6	Tenho dificuldade em perdoar-me quando o meu desempenho não é perfeito.	1	2	3	4	5
7	Estou sempre pronto para apontar as falhas dos outros.	1	2	3	4	5
8	Quando cometo um erro, sinto-me um fracasso.	1	2	3	4	5
9	Toda a gente espera que eu seja perfeito.	1	2	3	4	5
10	Tenho uma forte necessidade de ser perfeito.	1	2	3	4	5
11	Nunca tenho a certeza se estou a fazer as coisas da forma mais correcta.	1	2	3	4	5
12	Para mim, é importante que as outras pessoas façam as coisas na perfeição.	1	2	3	4	5
13	Incomoda-me quando as outras pessoas não notam o quanto eu sou perfeito.	1	2	3	4	5
14	Mereço que as coisas corram sempre como eu quero.	1	2	3	4	5
15	Sou o melhor dos melhores no que faço.	1	2	3	4	5
16	O meu valor como pessoa depende de ser perfeito.	1	2	3	4	5
17	Preocupo-me com a possibilidade de cometer um erro.	1	2	3	4	5
18	Quando o meu desempenho é menos que perfeito fico furioso comigo.	1	2	3	4	5
19	Critico-me duramente quando faço alguma coisa que não esteja perfeita.	1	2	3	4	5
20	Para me sentir bem comigo preciso constantemente de procurar alcançar a perfeição.	1	2	3	4	5
21	Sei que sou perfeito.	1	2	3	4	5
22	Tenho dúvidas sobre tudo o que faço.	1	2	3	4	5
23	Não poderia ter respeito por mim se desistisse de tentar alcançar a perfeição.	1	2	3	4	5
24	A ideia de cometer erros apavora-me.	1	2	3	4	5

25	Sinto incerteza em relação à maior parte das coisas que faço.	1	2	3	4	5
26	Fico desapontado comigo quando não faço as coisas de modo perfeito.	1	2	3	4	5
27	Nunca me contento com menos do que a perfeição.	1	2	3	4	5
28	Tenho o direito de ser tratado de forma especial.	1	2	3	4	5
29	Para mim, é importante ser perfeito em tudo o que tento fazer.	1	2	3	4	5
30	Sinto-me insatisfeito com as outras pessoas, mesmo quando sei que estão a tentar fazer o seu melhor.	1	2	3	4	5
31	As outros admiram secretamente a minha perfeição.	1	2	3	4	5
32	Tenho tendência a duvidar se estou a fazer as coisas bem.	1	2	3	4	5
33	Espero que as outras pessoas abram uma exceção às regras para mim.	1	2	3	4	5
34	As pessoas exigem demais de mim.	1	2	3	4	5
35	Quando noto que cometi um erro sinto-me envergonhado.	1	2	3	4	5
36	As pessoas queixam-se que espero demasiado delas.	1	2	3	4	5
37	Exijo que a minha família e amigos sejam perfeitos.	1	2	3	4	5
38	Esforçar-me por ser o mais perfeito possível faz-me sentir com valor.	1	2	3	4	5
39	Espero que os que me são próximas sejam perfeitos.	1	2	3	4	5
40	A opinião que tenho de mim está ligada a ser perfeito.	1	2	3	4	5
41	Fico frustrado quando os outros cometem erros.	1	2	3	4	5
42	Ou faço as coisas na perfeição ou não as faço de todo.	1	2	3	4	5
43	Tudo o que as outras pessoas façam deve ser sem falhas.	1	2	3	4	5
44	Cometer um pequeno erro, mesmo que pequeno, iria incomodar-me.	1	2	3	4	5
45	As pessoas esperam demasiado de mim.	1	2	3	4	5

## QPP-15

Neste questionário ser-lhe-á pedido que descreva a forma como habitualmente pensa sobre experiências negativas ou problemas. Por favor leia as seguintes afirmações e assinale em que medida elas se aplicam a si, quando pensa nas experiências negativas ou problemas.

Utilize a seguinte escala de resposta:

Nunca	Raras vezes	Algumas vezes	Muitas vezes	Sempre
0	1	2	3	4

1.	Os mesmos pensamentos passam pela minha cabeça vezes sem conta.	0	1	2	3	4
2.	Os pensamentos metem-se na minha cabeça.	0	1	2	3	4
3.	Não consigo parar de cismar neles.	0	1	2	3	4
4.	Penso em muitos problemas sem resolver nenhum deles.	0	1	2	3	4
5.	Não consigo fazer mais nada enquanto penso sobre os meus problemas.	0	1	2	3	4
6.	Os meus pensamentos repetem-se.	0	1	2	3	4
7.	Os pensamentos vêm-me à cabeça sem que eu queira.	0	1	2	3	4
8.	Fico bloqueado em certas questões e não consigo avançar.	0	1	2	3	4
9.	Questiono-me continuamente sem encontrar nenhuma resposta.	0	1	2	3	4
10.	Os meus pensamentos impedem-me de prestar atenção a outras coisas.	0	1	2	3	4
11.	Estou continuamente a pensar na mesma coisa.	0	1	2	3	4
12.	Os pensamentos surgem subitamente na minha cabeça.	0	1	2	3	4
13.	Sinto-me levado a pensar na mesma coisa.	0	1	2	3	4
14.	Os meus pensamentos não me ajudam muito.	0	1	2	3	4
15.	Os meus pensamentos consomem toda a minha atenção.	0	1	2	3	4

## EAC

**Como é que, habitualmente, se comporta em momentos difíceis?** Indique qual a frequência com que se comporta das seguintes formas, utilizando a seguinte escala:

	1	2	3	4	5
	Quase nunca	Raramente	Algumas vezes	Muitas vezes	Quase sempre
1. Desaprovo-me e faço julgamentos acerca dos meus erros e inadequações.	1	2	3	4	5
2. Quando me sinto em baixo tendo a fixar-me e a ficar obcecada com tudo aquilo que está errado.	1	2	3	4	5
3. Quando as coisas me correm mal vejo as dificuldades como fazendo parte da vida, e pelas quais toda a gente passa.	1	2	3	4	5
4. Quando penso acerca das minhas inadequações e defeitos sinto-me mais separada e desligada do resto do mundo.	1	2	3	4	5
5. Tento ser carinhosa comigo própria quando estou a sofrer emocionalmente.	1	2	3	4	5
6. Quando falho em alguma coisa que é importante para mim martirizo-me com sentimentos de inadequação.	1	2	3	4	5
7. Quando estou em baixo lembro-me que existem muitas outras pessoas no mundo que se sentem como eu.	1	2	3	4	5
8. Quando passo por tempos difíceis tendo a ser muito exigente e dura comigo mesma.	1	2	3	4	5
9. Quando alguma coisa me aborrece ou entristece tento manter o meu equilíbrio emocional (controlo as minhas emoções).	1	2	3	4	5
10. Quando me sinto inadequada de alguma forma, tento lembrar-me que a maioria das pessoas, por vezes, também sente o mesmo.	1	2	3	4	5
11. Sou intolerante e pouco paciente em relação aos aspectos da minha personalidade que não gosto.	1	2	3	4	5
12. Quando atravesso um momento verdadeiramente difícil na minha vida dou a mim própria a ternura e afecto que necessito.	1	2	3	4	5
13. Quando me sinto em baixo tenho tendência para achar que a maioria das pessoas é, provavelmente, mais feliz do que eu.	1	2	3	4	5
14. Quando alguma coisa dolorosa acontece tento ter uma visão equilibrada da situação.	1	2	3	4	5
15. Tento ver os meus erros e falhas como parte da condição humana.	1	2	3	4	5
16. Quando vejo aspectos de mim própria que não gosto fico muito em baixo.	1	2	3	4	5
17. Quando eu falho em alguma coisa importante para mim tento manter as coisas em perspectiva (não dramatizo).	1	2	3	4	5
18. Quando me sinto com muitas dificuldades tendo a pensar que para as outras pessoas as coisas são mais fáceis.	1	2	3	4	5
19. Sou tolerante e afectuosa comigo mesma quando experiencio sofrimento.	1	2	3	4	5
20. Quando alguma coisa me aborrece ou entristece deixo-me levar pelos meus sentimentos.	1	2	3	4	5
21. Posso ser bastante fria e dura comigo mesma quando experiencio sofrimento.	1	2	3	4	5
22. Quando me sinto em baixo tento olhar para os meus sentimentos com curiosidade e abertura.	1	2	3	4	5
23. Sou tolerante com os meus erros e inadequações.	1	2	3	4	5
24. Quando alguma coisa dolorosa acontece tendo a exagerar a sua importância.	1	2	3	4	5
25. Quando falho nalguma coisa importante para mim tendo a sentir-me sozinha no meu fracasso.	1	2	3	4	5



26. Tento ser compreensiva e paciente em relação aos aspectos da minha personalidade de que não gosto.	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

### HEXACO-60

Nas seguintes páginas encontrará uma série de afirmações sobre si. Por favor, leia-as e decida o quanto concorda ou discorda com cada uma. Para cada afirmação, coloque um círculo à volta do número que melhor corresponde ao seu grau de **acordo** ou **desacordo**. Use a seguinte escala de avaliação.

3 Raramente guardo rancor, mesmo contra pessoas que me enganaram bastante	1	2	3	4	5
4 No geral, sinto-me razoavelmente satisfeito(a) comigo mesmo	1	2	3	4	5
5 Ficaria assustado se tivesse que viajar em más condições meteorológicas	1	2	3	4	5
9 As pessoas às vezes dizem-me que eu sou demasiado crítico(a) em relação aos outros	1	2	3	4	5
10 Raramente expresso as minhas opiniões em reuniões de grupo	1	2	3	4	5
11 Por vezes, não consigo deixar de me preocupar com as pequenas coisas	1	2	3	4	5
15 Às vezes dizem-me que eu sou demasiado teimoso(a)	1	2	3	4	5
16 Prefiro trabalhos que envolvem interação social ativa do que trabalhar sozinho(a)	1	2	3	4	5
17 Quando eu sofro uma experiência dolorosa, necessito de alguém para me fazer sentir confortável	1	2	3	4	5
21 As pessoas acham que eu sou uma pessoa que se irrita com facilidade	1	2	3	4	5
22 Na maior parte dos dias, eu sinto-me animado(a) e otimista	1	2	3	4	5
23 Sinto vontade de chorar quando vejo outras pessoas chorar	1	2	3	4	5
27 A minha atitude para com as pessoas que me trataram mal é esquecer e perdoar	1	2	3	4	5
28 Sinto-me uma pessoa impopular	1	2	3	4	5
29 Quando se trata de perigo físico, eu tenho bastante medo	1	2	3	4	5

33	Eu tendo a ser benevolente ao julgar as outras pessoas	1	2	3	4	5
34	Em situações sociais, normalmente sou eu quem dá o primeiro passo	1	2	3	4	5
35	Preocupo-me menos do que a maioria das pessoas	1	2	3	4	5
39	Habitualmente, sou bastante flexível nas minhas opiniões quando não concordo comigo	1	2	3	4	5
40	A primeira coisa que eu faço quando estou num lugar novo é fazer novos amigos	1	2	3	4	5
41	Sou capaz de lidar com situações difíceis, sem necessitar do apoio emocional de ninguém	1	2	3	4	5
45	A maioria das pessoas costuma zangar-se mais facilmente do que eu	1	2	3	4	5
46	A maioria das pessoas são mais bem-humoradas e dinâmicas do que eu geralmente	1	2	3	4	5
47	Sinto emoções fortes quando alguém que me é próximo vai estar longe durante muito tempo	1	2	3	4	5
51	Mesmo quando as pessoas cometem muitos erros, eu raramente digo algo de negativo	1	2	3	4	5
52	Por vezes sinto-me uma pessoa sem valor	1	2	3	4	5
53	Mesmo numa emergência, nunca entro em pânico	1	2	3	4	5
57	Quando as pessoas me dizem que eu estou errado, a minha primeira reação é começar a discutir com elas	1	2	3	4	5
58	Quando eu me encontro num grupo de pessoas, geralmente sou eu quem fala em nome do grupo	1	2	3	4	5
59	Permaneço imperturbável mesmo em situações em que a maioria das pessoas se tornam bastante sentimentais	1	2	3	4	5
	Quando tenho um problema de saúde física prefiro guardar isso só para mim	1	2	3	4	5
	Quando me sinto nervoso ou em baixo prefiro guardar isso só para mim	1	2	3	4	5

## PDD

Por favor responda às questões seguintes, selecionando a opção que melhor se aplica a si. Não há respostas certas nem erradas. Pedimos que seja o mais honesto possível nas suas respostas.

Utilize a seguinte escala de resposta:

1	2	3	4	5
Discordo muito	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo muito

1. A maioria das pessoas aceitaria uma pessoa que no passado teve uma doença mental grave como seu amigo íntimo.
2. A maioria das pessoas acredita que uma pessoa que já esteve num hospital psiquiátrico é tão inteligente como a pessoa comum.
3. A maioria das pessoas acredita que uma pessoa que já esteve hospitalizada devido a uma doença mental grave é tão digna de confiança quanto o cidadão comum.
4. A maioria das pessoas aceitaria uma pessoa que teve uma recuperação completa de uma doença mental grave como professor numa escola primária.
5. A maioria das pessoas acredita que ser admitido num hospital psiquiátrico é um sinal de falhanço pessoal.
6. A maioria das pessoas não irá contratar alguém que já esteve internado devido a uma doença mental grave para tomar conta dos seus filhos, mesmo que esta já esteja recuperada e estável há algum tempo.
7. A maioria das pessoas tem menos consideração por uma pessoa que já esteve num hospital psiquiátrico.
8. A maioria dos empregadores irá contratar alguém que já tenha estado internado devido a uma doença mental grave, se essa pessoa for qualificada para o trabalho.
9. A maioria dos empregadores irá descartar a candidatura de uma pessoa que já esteve internada devido a uma doença mental, em favor de outro de candidato.
10. A maioria das pessoas da minha comunidade trataria uma pessoa que já esteve internada por doença mental tal como trataria outra pessoa qualquer.
11. A maioria das mulheres jovens ficaria relutante em ter um encontro com um homem que já tivesse estado internado devido a uma doença mental grave.
12. A maioria das pessoas pensa que uma pessoa que já esteve internada devido a doença mental grave é perigosa e imprevisível.
13. Assim que se sabe que uma pessoa esteve internada num hospital psiquiátrico, a maioria das pessoas levará as opiniões dele(a) menos a sério.
14. Se eu tivesse um familiar próximo, que tivesse recebido tratamento para uma doença mental grave, eu aconselhá-lo-ia a não revelar isso a ninguém.
15. Se eu estivesse a receber tratamento para uma doença mental grave, eu estaria preocupado quanto a certas pessoas descobrirem acerca do meu tratamento.
16. Se eu alguma vez tivesse sido tratado por uma doença mental grave, a melhor coisa a fazer seria manter isso em segredo.
17. Não há motivos para esconder o facto de que uma pessoa já teve uma doença mental numa certa altura da sua vida.
18. Tendo em conta as atitudes negativas da sociedade quanto às pessoas com doença mental grave, eu aconselharia pessoas com doença mental grave a manter isso em segredo.

19. Para poder arranjar um trabalho, uma pessoa com doença mental terá de esconder o seu historial de internamentos psiquiátricos.
20. Eu encorajaria outros membros da minha família a manter a minha doença mental em segredo.
21. Eu acredito que uma pessoa que, no passado, já recuperou de uma doença mental não deveria contar isso a outras pessoas.
22. Se eu tivesse recebido tratamento psiquiátrico no passado, faria um esforço especial para esconder esse facto ao conhecer pessoas pela primeira vez.

## SSES

Nas páginas seguintes, irá encontrar uma série de afirmações que se podem ou não aplicar a si. Não há respostas certas ou erradas - a sua opinião é tudo o que importa. Por favor, responda a todas as afirmações, mesmo que não tenha a certeza absoluta da sua resposta.

Por favor, leia cada frase e selecione uma das cinco opções de resposta para indicar até que ponto concorda ou discorda com a descrição a seu respeito.

### 1. PP

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Eu não me chateio facilmente.					
Eu sinto-me triste muitas vezes.					
Eu mantenho o controlo das minhas emoções.					
Eu acredito que me vão acontecer coisas boas.					
Eu sou útil e generoso/a com os outros.					
Eu executo uma tarefa até ao fim.					
Eu sou calmo/a e suporto bem o stress.					
Eu certifico-me que terminei as tarefas.					
É importante para mim que os meus amigos estejam bem.					
Eu consigo sentir como os outros se sentem.					

Eu executo uma tarefa até ao fim.
Eu certifico-me que terminei as tarefas.
Eu desisto facilmente.
Eu acabo o que começo.
Eu deixo as coisas inacabadas.
Eu paro quando o trabalho se torna muito difícil.
Eu detesto deixar tarefas por acabar.
Eu termino as coisas apesar das dificuldades que possa encontrar.

## 2. RRS

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Eu sou sempre positivo/a em relação ao futuro.					
Eu fico furioso/a facilmente.					
Eu fico nervoso/a facilmente.					
Eu sei como consolar os outros.					
Eu desisto facilmente.					
Eu sei controlar a minha raiva.					
Eu preocupo-me com muitas coisas.					
Eu acordo feliz quase todos os dias.					
Eu acabo o que começo.					
Eu tenho medo de muitas coisas.					

Eu sou calmo/a e suporto bem o stress.
Eu fico nervosa/a facilmente.
Eu preocupo-me com muitas coisas.
Eu tenho medo de muitas coisas.
Eu entro em pânico facilmente.
Eu sinto-me nervoso/a muitas vezes.
Eu preocupo-me muitas vezes com algumas coisas.
Eu fico com medo facilmente.

## 3. OP

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Eu gosto de viver.					
Eu deixo as coisas inacabadas.					
Eu entro em pânico facilmente.					

Eu mudo muitas vezes de humor.					
Eu tenho emoções e humores imprevisíveis.					
Eu vejo o lado positivo da vida.					
Eu sinto-me nervoso/a muitas vezes.					
Eu preocupo-me muitas vezes com algumas coisas.					
Eu paro quando o trabalho se torna muito difícil.					
Eu fico calmo/a mesmo em situações tensas.					

Eu sinto-me triste muitas vezes.
Eu acredito que me vão acontecer coisas boas.
Eu sou sempre positivo/a em relação ao futuro.
Eu acordo feliz quase todos os dias.
Eu gosto de viver.
Eu vejo o lado positivo da vida.
Eu sou uma pessoa feliz.
Eu espero que as coisas más aconteçam.

#### 4. EMP

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Eu prevejo as necessidades dos outros.					
Eu compreendo o que os outros querem.					
Eu detesto deixar tarefas por acabar.					

Eu sou uma pessoa feliz.					
Eu termino as coisas apesar das dificuldades que possa encontrar.					
Eu sou caloroso/a com os outros.					
Eu raramente pergunto aos outros como se estão a sentir.					
Eu fico com medo facilmente.					
Eu espero que as coisas más aconteçam.					
Eu sinto raiva com muita frequência.					

Eu sou útil e generoso/a com os outros.
É importante para mim que os meus amigos estejam bem.
Eu consigo sentir como os outros se sentem.
Eu sei como consolar os outros.
Eu prevejo as necessidades dos outros.
Eu compreendo o que os outros querem.
Eu sou caloroso/a com os outros.
Eu raramente pergunto aos outros como se estão a sentir.

## 5. CE

	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo nem discordo	Concordo	Concordo totalmente
Eu não me chateio facilmente.					
Eu mantenho o controlo das minhas emoções.					
Eu fico furioso/a facilmente.					
Eu sei controlar a minha raiva.					
Eu mudo muitas vezes de humor.					
Eu tenho emoções e humores imprevisíveis.					
Eu fico calmo/a mesmo em situações tensas.					
Eu sinto raiva com muita frequência.					



## QUESTÕES SOBRE A SUA SAÚDE

### 1. SF|SP – Em geral como tem sido a sua saúde?

Coloque um círculo à volta da resposta apropriada.

1. Em geral, como tem sido a sua saúde física?	Muito má	Má	Nem boa nem má	Boa	Muito boa
2. Em geral, como tem sido a sua saúde psicológica/mental?	Muito má	Má	Nem boa nem má	Boa	Muito boa

### 2. Atualmente, sofre de alguma doença diagnosticada pelo médico?

Não  Sim

**Se assinalou “sim”, por favor indique:**

Doença: \_\_\_\_\_

Ano em que foi diagnosticada: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### 3. No passado, sofreu de alguma doença diagnosticada pelo médico?

Não  Sim

**Se assinalou “sim”, por favor indique:**

Doença: \_\_\_\_\_

Ano em que foi diagnosticada: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

4. Alguma vez teve outro problema psicológico ou psiquiátrico, em que não se sentisse ou comportasse como lhe era habitual?

Não  Sim

5.1 Se “sim”, por favor descreva brevemente:

(Exemplos: Depressão; Ansiedade; Stresse; Perturbação do Comportamento Alimentar; Perturbação Obsessivo-Compulsiva; Psicose; Perturbação Afectiva Bipolar; Esquizofrenia; Outra...)

**1.1.1 Se “sim”, por favor responda às seguintes perguntas:**

a. Alguma vez procurou algum profissional por problemas psicológicos ou psiquiátricos, ou pela maneira como se sentia ou agia?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
a1. Se “sim”, por favor indique qual/quais:		
Médico de família	<input type="checkbox"/>	
Médico psiquiatra	<input type="checkbox"/>	
Psicólogo	<input type="checkbox"/>	
Outro	<input type="checkbox"/> Qual? _____	
b. Alguma vez teve um período de tempo em que não estivesse capaz de trabalhar, ir à escola, ou cuidar de outras responsabilidades por razões psicológicas ou psiquiátricas?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
c. Alguma vez tomou medicamentos para problemas psicológicos ou psiquiátricos?	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim
c1. Se “sim”, por favor indique qual/quais medicamentos:		
_____		
_____		

**Por favor, verifique se respondeu a todas as questões.**

**Muito obrigada pela sua colaboração.**

Ana Telma Pereira, Carolina Cabaços, Frederica Carvalho, Mário Carneiro

Instituto de Psicologia Médica, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (Pólo I)

Rua Larga, 3004-504 COIMBRA

[apereira@fmed.uc.pt](mailto:apereira@fmed.uc.pt); [comburnout.fmuc@gmail.com](mailto:comburnout.fmuc@gmail.com)

239857759; 964404674; 91337798

**Annex III**

***Abstract submitted to WPA 2022***

**Abstract submitted to** 22nd World Congress of Psychiatry 2022, The need for empathy, at Bangkok & Online, 3-6 August 2022.

## **Burnout mediates the relationship between perfectionism and empathy in medicine students.**

Pratas A.R., Carneiro M., Cabaços C., Carvalho F., Araújo A., Pereira D., Barreto Carvalho C., Telles Correia D., Novais F., Vitória P., Macedo A., Pereira A.T. (2022).

**Introduction:** Perfectionism, a common trait in medicine students, increases vulnerability to burnout. Burnout decreases empathy, which is essential for good patient care.

**Objective:** To analyse the relationship between perfectionism, burnout and empathy in medical students and to determine whether burnout is a mediator of the relationship between that trait and that emotional competence.

**Materials and Methods:** A sample of 446 Portuguese medical students answered a Google Forms that included the following validated questionnaires: BIG-3 Perfectionism Scale; Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS), and the Empathy Scale from Study on Social and Emotional Skills (SSES) from OECD.

**Results:** Empathy presented significant correlation with all variables except with Rigid Perfectionism/RP. Self-Critical perfectionism/SCP and Narcissistic perfectionism/NP showed positive correlation coefficients with burnout. Mediation analyses revealed that the direct effect of NP on lack of empathy was significant, but the indirect effect was not. On the contrary, the indirect effect of SCP on the lack of empathy was significant and its direct effect was not (total mediation).

**Conclusion:** NP leads to a lack of empathy independently of total burnout levels. However, SCP alone does not lead to low empathy; it is only if the student, due to his/her negative perfectionism, also suffer from burnout, that he/she will probably be insufficiently empathetic. It would be interesting to analyse if intervention programs based on therapeutic approaches aimed at self-regulation of thoughts and emotions in the medical education curricula would effectively reduce students' burnout and increase their empathy.

**Annex IV**

**Ethics Commission**

## COMISSÃO DE ÉTICA DA FMUC

Of. Refª **146-CE-2020**Data **25/11/2020**

C/C aos Exmos. Senhores

Investigadores e co-investigadores

Exmo. Senhor

Prof. Doutor Carlos Robalo Cordeiro

Director da Faculdade de Medicina de

Universidade de Coimbra

**Assunto: Pedido de parecer à Comissão de Ética - Projeto de Investigação autónomo (refª CE-149/2020).**

**Investigador(a) Principal:** Ana Telma Fernandes Pereira

**Co-Investigador(es):** António João Ferreira de Macedo e Santos, Frederica Romana Fradique Namorado Ramalheira Carvalho, Carolina Sampaio Meda Cabaços, Mário Rui Sousa Carneiro e Ana Paula Amaral

**Título do Projeto: "Combustion - Compaixão para a diminuição do burnout dos estudantes de medicina e de medicina dentária".**

A Comissão de Ética da Faculdade de Medicina, após análise do projeto de investigação supra identificado, decidiu emitir o parecer que a seguir se transcreve:

**"Parecer favorável".**

Queira aceitar os meus melhores cumprimentos.

O Presidente,



Prof. Doutor João Manuel Pedroso de Lima

SERVIÇOS TÉCNICOS DE APOIO À GESTÃO - STAG • COMISSÃO DE ÉTICA

Pólo das Ciências da Saúde • Unidade Central

Azinhaga de Santa Comba, Celas, 3000-354 COIMBRA • PORTUGAL

Tel.: +351 239 857 708 (Ext. 542708) | Fax: +351 239 823 236

E-mail: [comissaoetica@fmed.uc.pt](mailto:comissaoetica@fmed.uc.pt) | [www.fmed.uc.pt](http://www.fmed.uc.pt)



FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DE  
COIMBRA

HC

SERVIÇOS TÉCNICOS DE APOIO À GESTÃO - STAG • COMISSÃO DE ÉTICA

Pólo das Ciências da Saúde • Unidade Central

Azinhaga de Santa Comba, Celas, 3000-354 COIMBRA • PORTUGAL

Tel.: +351 239 857 708 (Ext. 542708) | Fax: +351 239 823 236

E-mail: [comissaotica@fmed.uc.pt](mailto:comissaotica@fmed.uc.pt) | [www.fmed.uc.pt](http://www.fmed.uc.pt)