

DM

**Robustez mental e desempenho académico  
no ensino superior:  
Análise do papel mediador do envolvimento académico**  
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Joana José Moura Silva**  
MESTRADO EM PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO



UNIVERSIDADE da MADEIRA

*A Nossa Universidade*

[www.uma.pt](http://www.uma.pt)

maio | 2022

**Robustez mental e desempenho académico  
no ensino superior:  
Análise do papel mediador do envolvimento académico**  
DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**Joana José Moura Silva**  
MESTRADO EM PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO

ORIENTADORA  
Nuno Miguel Vieira Rodrigues

## **Agradecimentos**

*“A maior recompensa para o trabalho do homem não é o que ele ganha com isso, mas sim o que ele se torna com isso”*

John Ruskin

A realização desta dissertação de mestrado representa um longo percurso que contou com importantes apoios e incentivos de pessoas sem as quais não se teria tornado uma realidade e aos quais estarei eternamente grata.

Primeiramente, ao meu orientador, Professor Doutor Nuno Rodrigues, pela sua orientação, conhecimentos transmitidos, pelo seu nível de exigência que me desafiou a fazer sempre mais e melhor, mas principalmente pela paciência, disponibilidade e companheirismo ao longo de toda esta jornada.

Aos meus pais, pela força e por sempre acreditarem nas minhas escolhas e decisões. Obrigada por me deixarem voar, por toda a ajuda quando o cansaço se fazia sentir, a vocês dedico-vos o meu sucesso e o alcançar desta etapa.

A toda a minha família, em especial à minha prima Isabel, que mesmo longe foi um pilar nesta caminhada.

Ao Hugo, o meu companheiro de vida, pela compreensão, pelos abraços, pelo orgulho em cada conquista minha e por nunca me deixar desistir motivando-me todos os dias.

À Cookie, a minha companheira de quatro patas, pelas horas deitada ao meu lado enquanto escrevia e que sem saber tanto me acalmava.

Aos meus amigos, pelo apoio incondicional e compreensão quando muitas vezes não consegui estar presente. Em especial, à Monica, à Melissa e ao Miguel pelas conversas, por me darem força quando mais precisei e pelo carinho. Obrigada por estarem sempre presentes.

## **Resumo**

No âmbito da investigação recente, a robustez mental representa um construto que tem vindo a receber um interesse crescente a respeito das características individuais inerentes à consecução de níveis elevados de desempenho, em situações desafiantes, e como um preditor dos resultados nos contextos educativos. O presente estudo centra-se na análise do papel mediador das dimensões comportamental, cognitiva e emocional de envolvimento académico, na relação entre a robustez mental e o desempenho académico no contexto do ensino superior. Partindo de uma amostra de 215 estudantes do ensino superior, a frequentar o 1º e 2º ciclo de estudos, na universidade da Madeira e na universidade de Coimbra, os dados foram recolhidos por inquérito transversal, seguindo-se um design de investigação explicativo. Os resultados revelaram uma relação positiva e estatisticamente significativamente entre a robustez mental e o desempenho académico, indicando que este é um preditor válido desta variável critério. Tendo por base o teste de um modelo de mediação múltipla, os resultados evidenciaram que esta relação é totalmente mediada pela dimensão comportamental do envolvimento académico. No entanto, contrariamente ao estabelecido pelas restantes hipóteses de investigação, as dimensões de envolvimento cognitivo e emocional não emergiram como mediadores da relação entre a robustez mental e o desempenho académico. Estes resultados possuem implicações para a compreensão do impacto da robustez mental no desempenho académico dos alunos no contexto do ensino superior, particularmente para a investigação em torno dos mecanismos psicológicos subjacentes.

Palavras-chave: robustez mental, envolvimento académico, desempenho académico, ensino superior, mediação, sucesso académico

## **Abstract**

In the scope of recent research, mental robustness represents a construct that has been receiving increasing interest regarding the individual characteristics inherent to the achievement of high levels of performance in challenging situations, and as a predictor of key outcomes in educational contexts. The present study focuses on the analysis of the mediating role of the behavioral, cognitive and emotional dimensions of academic engagement, in the relationship between mental robustness and academic performance in higher education. A cross-sectional survey was implemented to collect a sample of 215 college students, attending the 1st and 2nd cycle of studies, at University of Madeira and University of Coimbra. The results revealed a positive and statistically significant relationship between mental robustness and academic performance, supporting its validity to predict this criterion. Further testing of a multiple mediation model, hypothesizing the mediating role of academic engagement dimensions in mental the link between toughness and academic performance, showed that this relationship is fully mediated by the behavioral dimension of academic involvement. However, contrary to what was expected, the dimensions of cognitive and emotional involvement did not emerge as significant mediators of the relationship between mental robustness and academic performance. These results have implications for understanding the impact of mental toughness on students' academic performance in the context of higher education, particularly for expanding the understanding of its underlying psychological mechanisms.

**Keywords:** mental toughness, student engagement, academic performance, higher education, mediation, academic success

## Índice

<b>Introdução</b> .....	1
<b>I - Enquadramento teórico e hipóteses de investigação</b> .....	4
<i>Robustez mental: Relevância e conceptualização</i> .....	4
<i>Robustez mental e desempenho académico no ensino superior</i> .....	6
<i>Robustez mental e envolvimento académico</i> .....	9
<i>Envolvimento e desempenho académico no ensino superior</i> .....	12
<i>O papel mediador das dimensões de envolvimento académico na relação entre a robustez mental e o desempenho académico</i> .....	13
<i>Efeito mediador do envolvimento comportamental</i> .....	13
<i>Efeito mediador do envolvimento cognitivo</i> .....	15
<i>Efeito mediador do envolvimento emocional</i> .....	16
<b>II – Método</b> .....	18
<i>Procedimento de recolha de dados</i> .....	18
<i>Amostra</i> .....	19
<i>Instrumentos de medida</i> .....	20
<i>Variáveis de controlo</i> .....	24
<b>III – Resultados</b> .....	25
<i>Avaliação do modelo de medida</i> .....	25
<i>Teste das hipóteses de investigação</i> .....	26
<b>IV - Discussão</b> .....	30
<i>Implicações Teóricas</i> .....	31
<i>Implicações práticas</i> .....	33
<i>Limitações e pistas para futura investigação</i> .....	34
<b>Bibliografia</b> .....	36
<b>Anexos</b> .....	50
<i>Anexo A: Parecer do Encarregado de Proteção de Dados</i> .....	50

## **Índice de figuras**

Figura 1. Modelo de mediação múltipla hipotetizado .....18

Figura 2. Análise fatorial confirmatória para o modelo de medida, com os coeficientes estandardizados das saturações fatoriais e estimativas de variância não explicada .....26

## **Índice de tabelas**

Tabela 1. Médias, desvios padrão e correlações entre as variáveis em estudo.....27

Tabela 2. Resultados das análises do papel mediador das dimensões do envolvimento acadêmico na relação entre a robustez mental e o desempenho acadêmico.....29

## **Introdução**

Nas últimas duas décadas tem se assistido a uma expansão do ensino superior, traduzindo-se numa progressiva heterogeneização dos estudantes, nem sempre preparados para responderem de forma eficiente aos desafios e exigências deste nível de ensino. Em consequência, a investigação reporta que os alunos sentem dificuldades no processo de transição e adaptação académica, que quando não são devidamente superadas, geram situações de insucesso académico, e no limite o abandono do curso e/ou instituição (Almeida & Casanova, 2019). Neste sentido, as instituições do ensino superior assumem parte significativa da responsabilidade da formação das novas gerações, incluindo-se nessa formação o desenvolvimento de competências, tais como autoconfiança, gestão emocional e relacionamento interpessoal, reconhecidas como essenciais, não só para o mundo do trabalho, como também para o desenvolvimento global da própria sociedade (Kahu & Nelson, 2018).

Estas questões relacionam-se intimamente com uma das preocupações mais importantes no domínio da psicologia da educação que passa por compreender de que forma o desempenho do aluno pode ser promovido e otimizado, que geralmente se traduz numa média final de notas superior (*GPA – grade point average*). Nesta perspetiva, tem surgido na investigação um crescente interesse relativamente às características individuais inerentes à consecução de níveis elevados de desempenho, em situações desafiantes e/ou de stress (Gucciardi, 2017; Gucciardi, 2020; Jones & Moorehouse, 2007). Uma das características individuais que tem recebido particular atenção na última década consiste na robustez mental, entendida como um conjunto de recursos psicológicos fundamentais para a obtenção de um desempenho de êxito, particularmente em situações desafiantes (Gucciardi, 2020; Lin et al., 2017).

Inicialmente, a investigação desenvolveu-se sobretudo no domínio desportivo procurando entender de que forma a robustez mental explicava o desempenho dos atletas, nas diversas modalidades, especialmente de um nível competitivo elevado, e a forma como os mesmos lidavam com os desafios e a adversidade, mantendo um nível de desempenho superior (Bull et al. 2005; Cowden, 2017; Gucciardi et al., 2009). Como assinalado, embora a robustez mental tenha as suas raízes históricas na psicologia do desporto, as características associadas a este construto têm vindo a ser aplicadas, mais recentemente, a outros contextos de performance e realização (*achievement contexts*), particularmente na investigação focada no mapeamento dos determinantes individuais do

desempenho em contexto educativo (Crust et al., 2014; Gucciardi et al., 2015; St Clair-Thompson et al., 2015).

Em particular, a robustez mental tem sido proposta como um preditor relevante do desempenho individual em situações cujo cumprimento dos objetivos exige a demonstração de persistência na consecução de níveis de desempenho elevados, mesmo perante adversidades e condições desafiantes, tal como acontece no ensino superior (Gucciardi et al., 2015; St Clair-Thompson et al., 2015). Neste sentido, os alunos deparam-se com dificuldades e desafios na consecução de um desempenho elevado neste contexto, as quais só conseguem com eficácia na presença de diversos recursos psicológicos, sinalizadores de uma elevada robustez mental (Gucciardi et al., 2015).

Apesar da literatura apontar este construto como um preditor válido do desempenho académico, a investigação, ainda que limitada, sugere também que a robustez mental e os seus elementos integrantes (i.e. os seus recursos psicológicos, por exemplo a autoeficácia generalizada, o conhecimento do contexto e a regulação emocional), estão positivamente associados a níveis mais elevados de envolvimento académico (Ketonen et al., 2016). Atualmente, a investigação desenvolvida, pese embora subdesenvolvida, sugere que os estudantes com maior robustez mental, ao nível do ensino superior, tendem a revelar um maior envolvimento (Bresó et al., 2011; Chang & Chien, 2015; Lee, 2014), apresentando níveis superiores de energia e imersão nas suas atividades de aprendizagem, o que resulta na demonstração de um nível mais elevado de desempenho académico, expresso na média global das suas notas (Qureshi et al., 2016; Lei et al., 2018). Desta forma, para que os alunos alcancem os seus objetivos académicos com sucesso, e dentro do período de tempo e prazos aplicáveis, torna-se crucial compreender quais os antecedentes e mecanismos responsáveis pelo desenvolvimento de um aluno de sucesso na atualidade.

Partindo do reconhecimento da importância da robustez mental no contexto académico, tal como ilustrado na revisão da literatura específica conduzida por McGeow et al. (2016), o presente estudo visa contribuir para a literatura através da análise do contributo desta característica individual para a predição do sucesso académico e variáveis critério relacionadas, através da prossecução de dois objetivos fundamentais de investigação. O primeiro objetivo prende-se com a análise da validade preditiva da robustez mental em relação ao desempenho académico. A análise desta questão possui pertinência, uma vez que apesar das razões teóricas que apontam nesse sentido, existem ainda poucos estudos de carácter empírico centrados na análise desta relação (i.e., Crust 2014; McGeow et al., 2016). O segundo objetivo remete para o estudo do efeito mediador

do envolvimento acadêmico na relação entre robustez mental e desempenho acadêmico, atendendo a que os mecanismos psicológicos que concretizam esta relação encontram-se igualmente pouco explorados na literatura. Partindo da visão predominante na literatura da especialidade segundo a qual o envolvimento acadêmico constitui um construto multidimensional (integrando aspetos emocionais, comportamentais e cognitivos, i.e., Fredricks et al., 2004; Quaye et al., 2009), este estudo visa submeter a teste empírico o papel mediador específico de cada uma destas dimensões do envolvimento acadêmico na relação entre a robustez mental e o desempenho acadêmico. Tal como enfatizado, do ponto de vista concetual é expectável que os alunos com maior robustez mental demonstrem um maior envolvimento com o seu processo de aprendizagem, mesmo perante obstáculos ou desafios, permitindo assim que estes persistam e alcancem maiores níveis de desempenho (Chang & Chien, 2015; Lee, 2014; Moreira et al., 2018; Qureshi et al., 2016). Assim, e como se desenvolve em maior detalhe nas rubricas seguintes, assume-se que o envolvimento acadêmico constitui um mecanismo fundamental a partir do qual a robustez mental promove níveis mais elevados de desempenho acadêmico.

Para a concretização destes objetivos de investigação e tendo em conta que existem diversas concetualizações de robustez mental, importa especificar que o presente estudo adota a abordagem de Gucciardi (2017) que concebe a robustez mental como um construto unidimensional, definido como “*a state-like psychological resource that is purposeful, flexible, and efficient in nature for the enactment and maintenance of goal-directed pursuits*” (p. 18). Desta forma, a robustez mental será conceptualizada como um conjunto de recursos psicológicos instrumentais para os processos de *coping* inerentes à concretização das metas individuais de desempenho em contextos de realização desafiantes (i.e., *challenging achievement contexts*) (Gucciardi, 2020).

## I - Enquadramento teórico e hipóteses de investigação

### *Robustez mental: Relevância e conceptualização*

A definição e a conceptualização de robustez mental têm vindo a ser alvo de intensa discussão desde o seu surgimento, gerando alguma confusão e desacordo por parte de alguns autores relativamente ao seu significado, a sua distinção em relação a constructos psicológicos pré-existentes e utilidade para a investigação e intervenção em diversos contextos centrais de desempenho humano (Gucciardi, 2017). A investigação em torno da robustez mental, com raízes nos contributos de Cattell et al. (1955) e de Kobasa (1979) em torno do conceito de *hardiness*, desenvolveu-se primeiramente na Psicologia do Desporto (Cowden, 2017). Neste quadro a robustez mental foi proposta como uma variável chave para compreender de que forma os atletas lidam eficazmente com as fortes exigências e níveis elevados de pressão, sobretudo inerentes à alta competição, conseguindo prosperar e conseqüentemente manter altos níveis de desempenho (Gucciardi et al., 2009; McGeown et al., 2016).

Com o propósito de delimitar a amplitude conceptual deste construto, diversas definições e modelos de robustez mental têm vindo a ser propostas na literatura, sobretudo durante as duas últimas décadas (Gucciardi, 2020; Lin et al., 2017). Estas conceptualizações apesar de conceberem um número distinto de dimensões desta variável, convergem na descrição da robustez mental como um construto aglutinador de diversas variáveis psicológicas positivas, essenciais para o sucesso do ser humano nos múltiplos contextos de realização, como por exemplo. a regulação emocional e a autoeficácia generalizada (McGeow et al., 2016; Papageorgiou et al., 2018).

Relativamente à emergência e evolução da sua conceptualização histórica, a robustez mental foi primeiramente proposta por Cattell e colegas (1955), como um traço de personalidade, tendencialmente determinado pela cultura ou meio ambiente, sendo desta forma considerado um dos traços ou disposições mais importantes para o sucesso. Partindo de um quadro conceptual semelhante, Kobasa (1979) define *hardiness*, o conceito fundador da robustez mental, igualmente como um traço de personalidade que protege os indivíduos contra os efeitos nocivos provocados por situações de stress na saúde e em tarefas de desempenho. Com raízes nesta conceptualização de natureza disposicional, Clough e colegas (2002) facultaram o seu contributo para a investigação a este respeito, através da proposta do modelo dos 4 C's, no qual a robustez mental é concebida como um construto constituído por três dimensões centrais, i.e. o

compromisso, o controlo e o desafio, às quais foi adicionada posteriormente a dimensão de confiança. O compromisso representa a forma como o indivíduo se envolve nas experiências do dia a dia, incluindo no trabalho, durante momentos de maior stress. Já o controlo está relacionado com a visão que o sujeito tem acerca das diversas situações, encarando os desafios como normativos, expectáveis e importantes para o seu crescimento e desenvolvimento (Maddi, 2006). O acréscimo da confiança às três dimensões de compromisso, desafio e controlo como um componente importante para o desempenho, é apoiado por evidência meta-analítica proveniente do contexto desportivo (Moritz et al., 2000; Woodman & Hardy, 2003). Assim, este modelo defende que indivíduos mentalmente robustos tendem a ser sociáveis e extrovertidos, conseguem permanecer calmos e relaxados, são competitivos e apresentam níveis de ansiedade mais baixos comparativamente a indivíduos com menor robustez mental (Clough et al., 2002).

De um modo semelhante, Gucciardi e os seus colaboradores (2015) partiram inicialmente de um modelo multidimensional para conceptualizar a robustez mental, cujos elementos observados decorreram da revisão da literatura da especialidade e da investigação com indivíduos pertencentes a contextos de desempenho desportivos, educativos e organizacionais. Contudo, de modo distinto, estes autores consideram que este construto possui uma natureza de estado psicológico (*state-like construct*) e nessa medida moldável em função de contingências situacionais e de intervenção especializada (Gucciardi et al., 2015). De modo mais específico, Gucciardi (2017) define a robustez mental como uma caravana de recursos instrumentais para o foco e persistência do esforço individual na consecução de objetivos. Este autor concebe, deste modo, este construto como uma caravana de recursos psicológicos de reconhecida relevância em quadros teóricos prévios, de que são exemplos a teoria da autoeficácia de Bandura e colaboradores (1999) e a perspetiva de controlo cognitivo de Robinson e colaboradores (2010), que remetem, portanto, para características marcadoras de robustez mental.

Assim, estes remetem para os aspetos que configuram a dinâmica dos processos a partir dos quais os indivíduos desempenham com eficácia em situações desafiantes e de pressão. De forma sucinta, estes incluem: a) a autoeficácia generalizada (i.e., crença na capacidade do próprio para alcançar o sucesso no seu contexto de realização); b) a flexibilidade (capacidade para direcionar as capacidades individuais na resposta a desafios e pressões); c) uma mentalidade de sucesso (desejo de alcançar o sucesso e capacidade de se mobilizar nesse propósito); d) uma visão otimista (i.e., a tendência para criar expectativas positivas em relação ao futuro e às causas e resultados dos eventos de

vida); e) o conhecimento do contexto (i.e., consciência acerca do contexto de realização e das suas especificidades e de como aplicar esse conhecimento em prol da concretização de objetivos); f) a regulação emocional (i.e., a consciência e capacidade para regular e direcionar os processos emocionais na facilitação do desempenho e consecução de objetivos); g) e a regulação da atenção (i.e., a capacidade para se focar na informação relevante, descartando a que é desnecessária) (Gucciardi et al., 2015).

Como previamente referido, o presente estudo empírico socorrer-se-á da conceptualização de Gucciardi (2017, 2020), que concebe este construto como um estado psicológico (*state-like construct*) que reflete o grau em que os indivíduos possuem os recursos psicológicos previamente mencionados. A adoção desta conceptualização baseia-se nos estudos longitudinais, onde a robustez mental é operacionalizada como um estado psicológico, que é passível de ser modificado por fatores sociais ou contextuais e em função de intervenção específica (Coulter et al., 2010; Gucciardi et al., 2015). A evidência decorrente destes estudos sugere que os níveis de robustez mental apresentam variância inter-individual, mas também variância intra-individual, i.e. ao longo do tempo, sugerindo que esta constitui um estado psicológico mutável em função da influência das disposições individuais, mas também de fatores ambientais (Lin et al., 2017).

Assim, partindo deste posicionamento teórico da robustez mental, o presente estudo propõe, como se detalhada nas secções seguintes, que esta variável psicológica propicia níveis superiores de desempenho académico, através da facilitação do envolvimento dos alunos nas suas tarefas académicas. Deste modo, este responde à necessidade da investigação neste domínio de identificar os mecanismos psicológicos (i.e. mediadores) através dos quais a robustez mental promove o desempenho académico em diversos contextos de realização, focando-se especificamente no ensino superior (Lin et al., 2017).

#### *Robustez mental e desempenho académico no ensino superior*

Apesar do seu desenvolvimento inicial se ter registado na área do desporto, como se sublinhou previamente, a robustez mental tem vindo a integrar, mais recentemente, a investigação em torno dos determinantes individuais do desempenho nos contextos educativos e organizacionais (Crust et al., 2014; Gucciardi et al., 2015; St Clair-Thompson et al., 2015).

Centrando-nos no contexto educativo, dado tratar-se do domínio de desempenho humano no qual versa este estudo, a robustez mental tornou-se alvo de maior atenção, mais concretamente na última década, sendo proposta na literatura como um preditor relevante do desempenho dos estudantes e do grau de sucesso ao longo do seu percurso académico (Crust et al., 2014; Gucciardi et al., 2015). Do ponto de vista teórico, a literatura apresenta algumas razões que suportam a adoção da robustez mental como um determinante do desempenho individual nos contextos educativos, uma vez que esta constitui um construto aglutinador de uma série de atributos não cognitivos, fundamentais para o desempenho, como por exemplo o otimismo, a autoeficácia, bem como a regulação emocional e de atenção do aluno (Gerber et al., 2013; Richardson et al., 2012). Desta forma, é visível o aumento da atenção dada aos atributos não cognitivos entre crianças e adolescentes, com base na evidência empírica que revela a sua importância como preditores significativos de variáveis educacionais de relevo (Gutman & Schoon, 2013). Por exemplo, segundo McGeown et al. (2016), as crianças e os adolescentes que pontuam alto ao nível do compromisso, tendem a estabelecer metas e a esforçar-se mais para alcançar as mesmas, sendo também regidos por uma elevada determinação que os leva a percecionar os novos desafios como oportunidades para o autodesenvolvimento e não como ameaças. Da mesma forma, a perceção de elevados níveis de controlo sobre as suas vidas, as exigências e desafios relacionados, traduz-se num sentimento de capacidade e poder para moldar as mesmas e o próprio futuro, e quando esse controlo se refere às emoções traduz-se na capacidade para realizar a sua regulação eficaz, mesmo em situações de maior dificuldade (McGeow et al., 2016).

No âmbito dos contextos de educação, o ensino superior constitui um dos níveis de ensino no qual as características integrantes da robustez mental são consideradas de particular importância para um desempenho de êxito (Lin et al., 2017). Ao longo da frequência universitária, os estudantes são confrontados com múltiplas tarefas académicas e respetivas avaliações (e.g., realização de exames, apresentações de trabalhos orais, realização de trabalhos de grupo) que lhes conferem feedback sobre o seu nível de competência, atualizando as suas crenças e tornando-os mais ou menos otimistas acerca do seu desempenho e sobre o que poderão alcançar após o término do curso. A par das dificuldades inerentes à aprendizagem e ao elevado rendimento académico, subjacentes à exigência dos exames e aos prazos reduzidos para entrega de múltiplas solicitações académicas, a transição e adaptação ao ensino superior são processos exigentes em termos sociais e emocionais. Neste quadro os estudantes terão que mobilizar

os seus recursos psicológicos, tais como os que respeitam à sua robustez mental, no sentido de desenvolver competências e níveis superiores de autorregulação, de modo a obterem sucesso académico nesta nova fase das suas vidas (Araújo et al., 2016; Casanova, 2018; Hobfoll et al., 2018).

No mesmo sentido, estas vivências quando se traduzem em feedback negativo, fracasso e insucesso na realização destas múltiplas solicitações, são suscetíveis de originar dificuldades em termos de desempenho, desenvolvimento psicossocial e bem-estar. Nestas circunstâncias, alguns estudantes poderão, no limite, abandonar a universidade, enquanto outros apresentam uma maior capacidade de autorregulação que lhes permite continuar o seu percurso académico, apesar das dificuldades inerentes aos processos de aprendizagem deste nível de ensino (Casanova, 2018).

De acordo com Gucciardi e os seus colaboradores (2015), a transição para o ensino superior confronta os estudantes com a necessidade de desenvolver um sentido crescente de autorresponsabilização, colocando-os repetidamente em situações de avaliação nas quais têm de desempenhar sob pressão e suportar situações que percecionam como exigentes e adversas. Aliás, a investigação empírica, apesar de limitada, tem evidenciado que a robustez mental tem um impacto positivo em variáveis resultado essenciais neste contexto, tais como a perceção individual acerca da concretização de objetivos académicos (Gucciardi et al., 2015), o desempenho académico (Crust et al., 2014) e a própria frequência às aulas (St Clair-Thompson et al., 2015). De modo mais específico, Gucciardi et al. (2015), reportou um modelo explicativo do nível de progressão dos alunos do curso de ciências do desporto ( $N = 203$ ) na concretização de metas académicas no qual se verificou o impacto positivo da robustez mental nesta variável critério ( $\beta = .38, p < .01$ ). A este nível de ensino, Crust et al. (2014) tendo por base uma amostra de 161 alunos, também de ciências do desporto, reportou evidência segundo a qual os alunos com médias académicas superiores (i.e., *GPA, grade point average*) reportaram também pontuações medias significativamente superiores de robustez mental em comparação com os alunos com menor média académica [ $F(158,2) = 4.28, p < .05$ ]. De forma convergente mas no quadro do ensino secundário, St Clair-Thompson et al. (2015), tendo por base uma amostra de 159 alunos, reportou uma relação positiva entre a robustez mental e o sucesso escolar ( $r = .22, p < .01$ ), bem como uma associação positiva com magnitude similar entre este preditor e a frequência às aulas ( $r = .22, p < .01$ ).

Tendo por base os aspetos teóricos e empíricos apresentados, propõe-se que a robustez mental constitui um preditor válido do desempenho académico no ensino superior, partindo da hipótese de que:

**Hipótese 1:** A robustez mental relaciona-se positivamente com o desempenho académico.

#### *Robustez mental e envolvimento académico*

De acordo com a literatura existente, o nível de envolvimento dos alunos representa um fator de grande relevância para a promoção de um desempenho académico de êxito. Partindo da relevância da variável de envolvimento académico, a investigação tem evidenciado que a crescente pressão e responsabilidade na área da educação, relativamente ao sucesso e desempenho escolar, Bok (2009) destaca a necessidade de identificar os antecedentes ou determinantes do envolvimento dos alunos nas atividades académicas. Em particular, alguns autores advogam que este pode constituir um mecanismo importante para a consecução de um desempenho académico de êxito (Qureshi et al., 2016). Desta forma, o envolvimento académico tem sido o foco de uma quantidade substancial de investigação nos últimos anos, em especial na literatura da psicologia da educação (Gunuc & Kuzu, 2015), mais concretamente em termos da predição do desempenho académico, operacionalizado através de resultados chave como as notas e qualificações académicas, bem como o grau de persistência exibido pelos alunos (Kuh, 2003). Entende-se por envolvimento académico o investimento psicológico do aluno e o esforço direcionado para as tarefas de aprendizagem (Fredricks et al., 2004; Lamborn et al., 1992; Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012) dependente, entre outros fatores, de variáveis das diferenças individuais, como o significado pessoal, a motivação, a capacidade de autorregulação (Ketonen et al., 2016).

Historicamente, a conceptualização de envolvimento começou a ser desenvolvida através dos estudos de Tyler na década de 1930, centrados no tempo despendido na realização de uma tarefa (Kuh et al., 2016). Posteriormente, Pace (1990) introduziu o conceito de qualidade de esforço, a partir do qual elaborou o instrumento de medida *College Student Experience Questionnaire* (CSEQ) e verificou que quanto mais tempo e energia os alunos despendem nas tarefas de aprendizagem, maiores tendem a ser os benefícios em termos de desempenho e desenvolvimento individual (Tang et al., 2017).

Nesta linha, Astin (1997) propôs o princípio do envolvimento, descrevendo-o como a quantidade e a qualidade de tempo e de esforço dedicados às diversas atividades acadêmicas. Ainda na mesma década, Finn (1989) apresentou dois indicadores para caracterizar o envolvimento: a) a participação, correspondente ao comportamento do aluno, envolvendo atividades como a tomada de decisão, iniciativa na sala de aula e presença em atividades extracurriculares, e b) a identificação, incluindo assim uma componente emocional ligada ao sentido de pertença e valorização do aluno, durante a realização dessas mesmas tarefas (Connell & Wellborn, 1991; Finn, 1989).

Através da análise dos estudos prévios, Appleton (2006) em conjunto com Christenson e colaboradores (2008) integraram os fatores descritos anteriormente e retrataram o envolvimento na aprendizagem em quatro dimensões, sendo estes: a) a *dimensão acadêmica*, correspondente ao tempo de realização da tarefa; b) a *dimensão comportamental*, condizente ao nível de participação, c) a *dimensão cognitiva*, ligada ao valor e relevância que o aluno dá à tarefa, e d) *dimensão afetiva* que diz respeito ao sentido de pertença na escola e nas atividades.

Um outro contributo a este respeito prende-se com a operacionalização de envolvimento nas atividades de aprendizagem proposta por Martin (2009), que concebe este construto em quatro fatores de ordem superior, caracterizando-os em adaptativos e mal adaptativos, através de um total de onze fatores, tais como, valorização, talento, autoeficácia, persistência, planificação, gestão de tarefas, desinteresse, estratégias auto prejudiciais (*self-handicapping*), falta de controlo e por fim, prevenção de erros ou falhas.

Numa perspetiva centrada na motivação, Skinner (2008) e os seus colegas conceptualizaram o envolvimento como a participação ativa dos alunos na sala de aula, que englobam a componente comportamental e emocional. Na sequência dos vários estudos realizados, Kuh e colaboradores (2016) conceberam o conceito de envolvimento académico tendo por base duas dimensões. Uma diz respeito ao tempo e ao esforço empreendido pelo estudante num conjunto de atividades que estão associadas a resultados desejáveis, enquanto a outra dimensão refere-se às práticas implementadas pela instituição com o intuito de incentivar a participação dos alunos nestas experiências (Kuh et al., 2016). Contudo, Lawson & Lawson (2013) advogam que o conceito de envolvimento académico deve estender-se além das fronteiras institucionais, uma vez que as relações familiares, de pares e sociais podem ter impacto nas oportunidades e nos interesses dos alunos.

Desta forma, o conceito de envolvimento acadêmico tem vindo a ser definido e conceptualizado de várias formas ao longo dos anos. Contudo, parece existir convergência na literatura relativamente à sua multidimensionalidade, porém permanece em discussão o número e a natureza específica dessas dimensões (Moreira, et al., 2018). Não obstante, os aspetos que têm sido objeto de maior atenção na literatura remetem para as suas facetas emocionais, cognitivas e comportamentais (Appleton et al., 2008; Appleton et al., 2006; Fredicks et al., 2004; Jimerson et al., 2003).

Partindo desta revisão da literatura, o presente estudo norteia-se por uma conceptualização multidimensional desta variável, considerando que a mesma aglutina estas três dimensões nucleares que remetem para os aspetos cognitivos, comportamentais e emocionais referidos anteriormente. Assim, este alinha-se com uma parte substancial da investigação mais recente em torno deste construto que contempla estas três dimensões como aspetos nucleares do envolvimento acadêmico, particularmente no contexto do ensino superior (Gunuc & Kuzu, 2015; Kahu & Nelson, 2018; Lei et al., 2018; Qureshi et al., 2016).

Em consonância, a investigação empírica, apesar de limitada, sugere que a robustez mental e os seus elementos, associam-se positivamente a níveis mais elevados de envolvimento acadêmico. Em particular, um estudo desenvolvido por Lee (2014), reportou uma relação positiva de  $r = .61$  ( $p < .001$ ), entre a robustez mental e o envolvimento, correspondente a um tamanho de efeito de forte magnitude. O autor em causa referiu ainda que os participantes com maior robustez mental, reportaram níveis superiores de persistência, otimismo, autoeficácia mesmo perante críticas e circunstâncias de pressão, minimizando desta forma os efeitos potencialmente negativos do stress experienciado. De forma semelhante, Chang e Chien (2015) reportaram correlações moderadas entre a autoeficácia académica e o envolvimento nas suas três dimensões (i.e. comportamental, emocional e cognitivo),  $r = .34$  ( $p < .001$ ),  $r = .37$  ( $p < .001$ ) e  $r = .34$  ( $p < .001$ ), indicando desta forma que quanto mais promovermos a autoeficácia académica dos alunos, maiores são as probabilidades de aumentar o seu envolvimento na aprendizagem.

Desta forma, atendendo que a autoeficácia generalizada constitui um dos recursos integrantes da robustez mental, é plausível que a robustez mental enquanto agregadora deste recurso e outros plausivelmente relevantes (e.g., controlo emocional, regulação da atenção, otimismo) exerça uma influência positiva nos processos de aprendizagem em diferentes níveis de ensino, incluindo o ensino superior. Assim, parte-se da assunção de

que a robustez mental constitui um antecedente importante do envolvimento acadêmico, promovendo através deste mecanismo um maior desempenho acadêmico no quadro do ensino superior.

### *Envolvimento e desempenho acadêmico no ensino superior*

A entrada no ensino superior representa um período muito importante no percurso acadêmico dos alunos, obrigando a uma modificação profunda e a um crescimento e desenvolvimento integrado do estudante quando confrontado com a necessidade de tomar decisões determinantes para o resto da sua vida (Ketonen et al., 2016). Porém, esta transição pode ser facilitada quando os alunos se envolvem a vários níveis com as atividades de aprendizagem propostas e com o ambiente acadêmico e social (Krause & Coates, 2008). Desta forma, nas últimas décadas, os investigadores têm constatado que os resultados e êxito dos alunos na universidade é amplamente determinado pelo esforço individual e envolvimento nas responsabilidades académicas, interpessoais e extracurriculares (Pascarella & Terenzini, 2005). Assim, os estudantes universitários mais envolvidos, com mais energia e maior imersão nas suas atividades de aprendizagem, tendem a atingir uma taxa superior de sucesso acadêmico (Gillen-O'Neel et al., 2021). Em conformidade, Zhu (2010) reportou uma associação positiva forte entre o envolvimento do aluno e o desempenho acadêmico. Adicionalmente, tal como evidenciado por Kuh (2001), o elevado envolvimento acadêmico está positivamente relacionado com a média das notas ou qualificações académicas (*Grade point average, GPA*). Contudo, segundo Tross et al. (2000) o tempo que os alunos dedicam às atividades académicas, fora da sala de aula é de igual modo crucial na predição de desempenho acadêmico, uma vez que os autores mostram que este está positivamente relacionado com a média das notas dos alunos.

Na mesma linha, a literatura sugere que os alunos que se envolvem com um propósito educacional e de aprendizagem, para além da simples obtenção de notas ou classificações, revelam benefícios e resultados quer a nível cognitivo, quer no que se refere ao desenvolvimento de competências comportamentais, usufruindo de uma melhor adaptação à vida universitária e da construção de um autoconceito mais positivo (Anaya, 1996; Baxter Magolda, 1992; 2007; Perez et al., 2015).

*O papel mediador das dimensões de envolvimento académico na relação entre a robustez mental e o desempenho académico*

Do exposto nas rubricas anteriores, constata-se que a investigação tem facultado plausibilidade teórica e empírica ao impacto positivo do envolvimento académico nos resultados e eficácia dos processos de aprendizagem no quadro do ensino superior (Christenson et al., 2012; Moreira et al., 2018; Qureshi et al., 2016). Por outro lado, existe um reconhecimento crescente na literatura a respeito da exigência deste nível de ensino e da pressão para a obtenção de resultados que este coloca aos seus alunos, o que sugere que os alunos com maior robustez mental tenderão a atingir níveis mais elevados de desempenho académico.

Todavia, existem igualmente razões teóricas que permitem assumir que a robustez mental conduz a um maior nível de envolvimento académico. Em particular, as variáveis, como por exemplo, a autoeficácia, regulação emocional e uma visão otimista (i.e., recursos psicológicos individuais de particular relevo, Gucciardi et al., 2015; Hobfoll et al., 2018), são apontadas na literatura como características inerentes à robustez mental, mas também como cruciais para determinar o nível de envolvimento dos alunos nas suas tarefas de aprendizagem. Desta forma, os alunos que reúnem um maior número de recursos psicológicos, ou seja, maior robustez mental, tendem a completar as tarefas propostas, a cumprir objetivos a longo prazo e a manter um esforço e interesse contínuo, mesmo em períodos de maior adversidade, traduzindo-se assim num maior envolvimento nas atividades académicas em geral (Chang & Chien, 2015; Kimbark et al., 2017; Schunk & Mullen, 2012).

Assim, apoiado nesta fundamentação, este estudo propõe que as três dimensões específicas de envolvimento académico (i.e., cognitiva, emocional e comportamental (Appleton et al., 2008) medeiam o impacto da robustez mental no desempenho académico. A secção seguinte discute estes aspetos em maior detalhe e visa traçar também a matriz teórica e empírica que confere plausibilidade às respetivas hipóteses de mediação.

*Efeito mediador do envolvimento comportamental*

O envolvimento comportamental é considerado uma das dimensões que têm recebido maior atenção nos estudos empíricos, uma vez que este apresenta características

mais facilmente observáveis e mensuráveis (Appleton et al., 2008). No que lhe diz respeito, este centra-se em indicadores como a frequência às aulas, ausência de comportamento inapropriados ou contraprodutivos, demonstração de persistência na consecução dos trabalhos escolares e participação em atividades extracurriculares (Appleton et al., 2008; Appleton et al., 2006; Krause & Coates, 2008). Na literatura da especialidade, vários estudos relacionados com o envolvimento académico mostraram que os padrões de comportamento exibidos durante o processo de aprendizagem afetam posteriormente o desempenho académico dos alunos (Finn & Zimmer, 2012).

Segundo Finn (1989), o envolvimento comportamental continuado conduz a um melhor desempenho académico que, por sua vez, leva a um maior reconhecimento dos alunos acerca da importância da escola e das demais instituições de ensino. Este reconhecimento gera um efeito de feedback positivo, onde os alunos são motivados a dedicarem-se em maior grau às tarefas de aprendizagem e, conseqüentemente a beneficiarem da melhoria do seu desempenho académico (Finn, 1989). Desta forma, os alunos envolvidos ao nível comportamental, colocam mais perguntas aos docentes, apresentam uma participação mais ativa nas aulas e um maior nível de atenção (Fredricks et al., 2004; Handelsman et al., 2005; Jimerson et al., 2003). Em consonância, a investigação realizada especificamente no contexto do ensino superior suporta esta mesma lógica, ou seja, maiores níveis de persistência, planeamento e gestão de tarefas, estão associados a um nível superior de envolvimento comportamental que por sua vez contribui para a obtenção de um melhor desempenho académico (Collie et al., 2017).

Como previamente aludido, existem aspetos teóricos que conferem pertinência à assunção de que a robustez mental facilita o envolvimento comportamental na aprendizagem. Apesar da investigação a nível empírico se revelar particularmente escassa, é plausível assumir que os alunos com maior robustez mental tenderão a envolver-se mais ao nível comportamental, em virtude de possuírem e mobilizarem um maior número de recursos psicológicos para persistirem envolvidos na aprendizagem, mesmo perante obstáculos e dificuldades (Gucciardi et al., 2015; Lin et al., 2017).

De acordo com investigações realizadas nos últimos anos, a persistência comportamental, de entre os indicadores relacionados com esta dimensão de envolvimento, tem sido alvo de uma crescente atenção sendo considerado um sinónimo e forte indicador do sucesso do aluno (Kuh et al. 2008; National Survey of Student Engagement 2004, 2007). Neste sentido, a literatura sugere que níveis superiores de persistência leva os alunos a dedicarem-se às tarefas de aprendizagem, mesmo quando

não gostam das mesmas e a concluírem o seu ciclo de estudos, apesar de não ser a sua área de eleição (Kimbark et al., 2017; Kuh et al., 2008; Lerdpornkulrat et al., 2018).

Neste sentido, parte-se da assunção de que o envolvimento comportamental constitui um mediador válido e positivo entre a robustez mental e o desempenho académico. Assim, propõe-se que:

**Hipótese 2a:** O envolvimento comportamental medeia positivamente a relação entre a robustez mental e o desempenho académico.

#### *Efeito mediador do envolvimento cognitivo*

Relativamente ao envolvimento cognitivo, este foca-se nas abordagens dos alunos e a compreensão dos mesmos em relação à sua aprendizagem, através de indicadores como, a autoeficácia, autoconceito, aspirações futuras, expectativas, perceções e crenças dos alunos em relação ao contexto académico (Fredricks et al., 2004; Jimerson et al., 2003; Walker et al., 2006). A literatura sugere que a autoeficácia, sendo a crença do indivíduo na sua capacidade de realizar uma determinada tarefa, decorrente de uma avaliação cognitiva dos seus fatores pessoais e ambientais (Bandura, 2012), influencia um conjunto de fatores essenciais na promoção do envolvimento do aluno. Esta variável sociocognitiva tem impacto na motivação, persistência e aprendizagem do aluno, aumentando assim o seu envolvimento e o seu sucesso escolar e académico (Schunk & Mullen, 2012). É importante referir que os alunos do primeiro ano do ensino universitário, mesmo quando selecionados com médias superiores, podem enfrentar problemas de autorregulação (Donche et al., 2010; Donche & van Petegem, 2009; Nieminen et al., 2004). Se a capacidade de autorregulação e as exigências do ambiente de aprendizagem não forem equilibradas, essa descompensação pode levar a um atrito potencialmente nefasto entre o aluno e a sua universidade podendo resultar em sentimentos de inadequação e maior exaustão, levando-o a envolver-se menos nas suas tarefas de aprendizagem e, por sua vez, a apresentar um menor desempenho escolar (Heikkilä et al., 2012; Heikkilä & Lonka, 2006; Lonka & Lindblom-Ylänne, 1996).

Relativamente às aspirações futuras e expectativas, a literatura sugere de igual modo, que os alunos que revelam uma maior segurança nas suas escolhas vocacionais e profissionais, tendem a autorregular-se melhor e a lidar de forma mais confortável com as várias exigências educacionais do ensino superior, enquanto os alunos mais inseguros

e indecisos demonstram um menor envolvimento nas tarefas de aprendizagem e um conseqüente desempenho acadêmico inferior (Germeijs & Verschueren, 2007; Ketonen et al., 2016).

Desta forma, como antecedentes e facilitadores do envolvimento cognitivo encontramos vários recursos psicológicos, como a autoeficácia e as expectativas de sucesso, que constitui uma característica marcante dos alunos que possuem maior robustez mental, pelo que um maior nível de robustez mental, propiciará um maior envolvimento do aluno conduzindo, por seu turno, a um maior desempenho acadêmico. Assim, postula-se que:

**Hipótese 2b:** O envolvimento cognitivo medeia positivamente a relação entre a robustez mental e o desempenho acadêmico.

#### *Efeito mediador do envolvimento emocional*

A literatura tem mostrado que a avaliação das respostas emocionais dos alunos é essencial para compreender as suas experiências durante o percurso escolar (Linnenbrink, 2006). Nesta linha, o envolvimento emocional representa a dimensão relacionada com fatores como os sentimentos sobre a aprendizagem, uma atitude positiva, os interesses e a motivação intrínseca dos alunos (Bryson & Hand, 2007; Finn, 1989; Kahu, 2013; Marks, 2000). A sensação de pertença, desfrutar das aulas e ser membro de um grupo valorizado, são também indicadores comumente presentes nos vários estudos acerca desta dimensão de envolvimento (Finn et al., 2003; Fredricks et al., 2004; Kahu, 2013; Kember et al., 2001).

Segundo Kahu et al. (2015) as emoções, interesse e entusiasmo dos alunos derivam da interseção entre o conteúdo lecionado e os interesses e experiências pessoais ou de trabalho do aluno. Desta forma, as experiências como a falta de acesso à tecnologia, preocupações com questões de natureza econômica e uma rede familiar de reduzido suporte ou pouco sensível às exigências acadêmicas, são fatores que podem aumentar a ansiedade e frustração do aluno e, assim, influenciar o seu nível de envolvimento e de sucesso (Kahu et al., 2015). Nesta linha, o apoio emocional prestado aos alunos em conjunto com a sua capacidade de regulação emocional são essenciais para que estes percecionem e beneficiem da presença de suporte por parte das instituições de ensino, levando, deste modo, a um maior sentimento de pertença e conseqüente envolvimento

emocional positivo com as tarefas de aprendizagem (Connell & Wellborn, 1991; Martin & Dowson, 2009).

De acordo com a teoria da ampliação e construção das emoções positivas de Fredrickson (2004), as emoções positivas são elementos essenciais de um funcionamento eficaz, pelo que quando são promovidas são capazes de ampliar os recursos de atenção e facilitar os processos cognitivos, bem como aumentar a resiliência e contribuir para a aquisição de manutenção de recursos pessoais importantes para o envolvimento e desempenho académico. Assim, de acordo com esta teoria, é plausível postular que as pessoas que regulam melhor as emoções tendem a experienciar um maior número de emoções positivas, que por sua vez tem diversos efeitos positivos (i.e., melhoram a atenção e bem-estar geral). Dado que a regulação emocional constitui um dos recursos psicológicos integrantes da robustez mental, é plausível que esta potencie o envolvimento emocional do aluno e desse modo se repercuta positivamente no seu desempenho académico (Fredrickson & Joiner 2002; Fredrickson, 2004).

Assim, tendo presente que os alunos com maior robustez mental possuem maior capacidade de regular eficazmente as suas emoções e manter o foco da sua atenção (Gucciardi et al., 2015; 2020) estes tenderão a alcançar níveis superiores de envolvimento emocional e por essa via, atingir um melhor desempenho académico. Deste modo, hipotetiza-se que:

**Hipótese 2c:** O envolvimento emocional medeia positivamente a relação entre a robustez mental e o desempenho académico.

Do exposto, propomos que as três dimensões específicas de envolvimento académico atuam como mecanismos psicológicos, i.e mediadores, que intervêm na relação entre a robustez mental e o desempenho académico, operacionalizado através da média académica dos alunos (*GPA*), configurando assim o modelo de mediação múltipla ilustrado na figura 1.

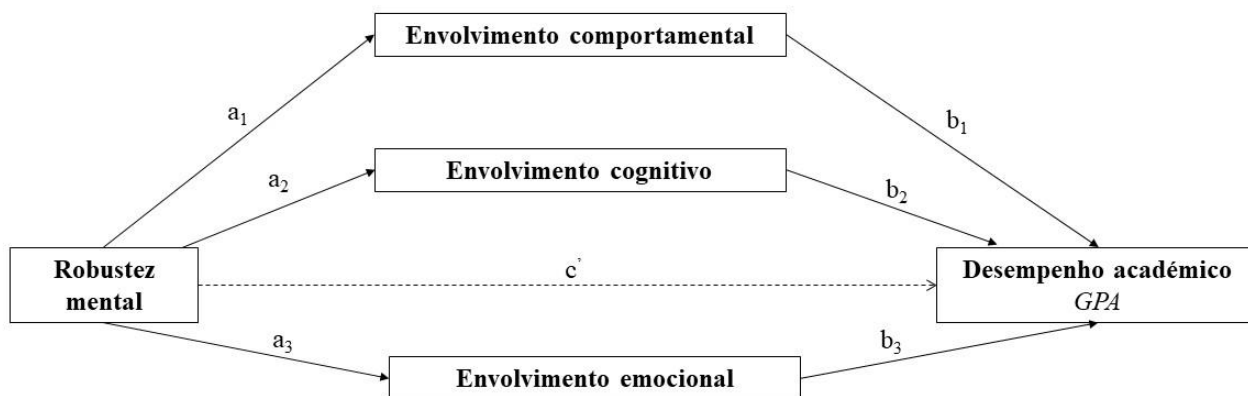


Figura 1. Modelo de mediação múltipla hipotetizado.

## II – Método

### *Procedimento de recolha de dados*

O presente estudo norteou-se por uma abordagem quantitativa, partindo de um plano de investigação explicativo, por inquérito transversal (*cross-sectional explanatory study*, Johnson, 2001; Johnson & Christensen, 2017). Os dados foram recolhidos num único momento no tempo, com recurso à aplicação de um questionário em formato de papel e lápis. Este foi administrado a uma amostra de estudantes da Universidade da Madeira e da Universidade de Coimbra, em contexto de sala de aula, após obtenção do

devido parecer por parte do Encarregado de Proteção de Dados da Universidade da Madeira, segundo o qual o projeto de investigação subjacente a esta dissertação cumpre com o Regulamento Geral da Proteção de Dados (conforme anexo A). O questionário foi organizado em três secções principais, incluindo na sua primeira secção uma breve descrição dos objetivos do estudo e solicitação do consentimento informado dos participantes. Nesta secção especificou-se que todas as respostas são anónimas e confidenciais, com utilização exclusiva para fins de investigação. Na segunda secção do questionário foram recolhidas as variáveis sociodemográficas relevantes para o presente estudo e na terceira secção foram incluídas as medidas de robustez mental, envolvimento académico e desempenho académico.

### *Amostra*

Este estudo realizou-se tendo por base uma amostra de  $N = 215$  estudantes do ensino superior, pertencentes a diversos cursos e áreas de ensino da Universidade da Madeira e da Universidade de Coimbra. Para efeitos de recolha da amostra, recorreu-se a um método de amostragem não probabilístico, especificamente de amostragem por conveniência (Johnson & Christensen, 2017). No total, 74% dos participantes pertencem ao sexo feminino, e 26% ao sexo masculino, apresentando uma média de idades de 21.76 anos ( $DP = 3.48$ ). Relativamente à universidade de pertença, 53% pertencem à Universidade da Madeira e 47% à Universidade de Coimbra, sendo que 71.5% pertencem a cursos de licenciatura e 28.5% pertencem a cursos de 2º ciclo de diversas áreas de ensino. De um modo mais específico, os estudantes da Universidade da Madeira pertencem na sua totalidade a cursos de licenciatura, nomeadamente 1% ao primeiro ano, 43% ao segundo ano, 36% ao terceiro ano e 20% ao quarto ano. Quanto à tipologia do curso, 39% dos respondentes frequentam o curso de psicologia, 28% o curso de desporto, 20% o curso de enfermagem e 13% o curso de comunicação, cultura e organizações (CCO). Relativamente aos alunos da Universidade de Coimbra, estes dividem-se pelos cursos de psicologia (48%), educação (9%) e medicina (9%), sendo que os restantes 34% pertencem a outros cursos, entre os quais, engenharia e direito. Mais concretamente, 1% são alunos de 1º ano, 22% do 2º ano e 14% do 3º ano, sendo que 21% frequentam o 4º ano de universidade equivalente ao 1º ano do curso de mestrado, e 42% encontram-se no 5º ano de estudos correspondente ao 2º ano de mestrado, sendo que 4 participantes não reportaram esta informação.

Com a finalidade de recolher um indicador do estatuto socioeconómico dos alunos, em virtude de alguns estudos recomendarem o controlo da sua influência no desempenho académico, seguiu-se o procedimento adotado na investigação prévia (e.g., Dickinson & Adelson, 2014; Islam et al., 2018), solicitando que estes indicassem as habilitações académicas dos seus progenitores. Desta forma, 23% dos progenitores do sexo masculino concluíram o ensino secundário ou equivalente, 22% o 3º ciclo, 22% o 2º ciclo, 19% o ensino primário, 11% possuem o grau de licenciatura/bacharelato, 2% o mestrado e por fim, 1% o grau de doutoramento. No que se refere aos progenitores do sexo feminino, 28% concluíram o ensino secundário ou equivalente, 21% têm grau de licenciatura, 17% o 3º ciclo do ensino básico, 14% o 2º ciclo do ensino básico, 14% o ensino primário, 5% obtiveram grau de mestrado e apenas 1% o doutoramento.

#### *Instrumentos de medida*

Os instrumentos utilizados incluem respetivamente o *Mental Toughness Index* (Gucciardi et al., 2015), na sua versão portuguesa (MTI-P) elaborada e disponibilizada por Sousa et al. (2019) para a mensuração da variável de robustez mental e as escalas de Mazer (2012) *Cognitive Engagement Scale* (CES) e Skinner et al. (2008) *Engagement versus Disaffection with Learning Scale* (EvDLS) para a medição das dimensões de envolvimento cognitivo, comportamental e emocional, seguindo-se assim o mesmo procedimento adotado por Qureshi et al. (2016) na operacionalização do envolvimento académico. Por fim, a média das classificações dos alunos (*GPA*) foi utilizada como a operacionalização do seu desempenho académico.

Dado que as escalas de mensuração do envolvimento académico, de acordo com o nosso conhecimento, não se encontravam adaptadas para o contexto português, procedeu-se à elaboração da respetiva versão portuguesa no âmbito do presente estudo, com recurso ao método de tradução e retradução, tendo por base as indicações de Brislin (1986).

De forma a avaliar as propriedades psicométricas dos instrumentos de medida utilizados procedeu-se à recolha de evidência a respeito da sua validade de construto e fiabilidade. Relativamente à validade de construto e particularmente no que se refere à escala da robustez mental, atendendo a que existe evidência prévia em estudos nacionais (Sousa et al., 2019) e internacionais, inclusivamente no contexto do Ensino Superior (Gucciardi et al., 2015; Mahoney et al., 2014) e que suporta a unidimensionalidade desta escala, procedeu-se ao teste da sua estrutura unifatorial através da análise fatorial

confirmatória, com recurso ao programa IBM SPSS AMOS (*Analysis of moment structures*). Relativamente ao envolvimento académico, em virtude da existência de razões teóricas que suportam as suas três dimensões de envolvimento comportamental, emocional e cognitivo, consistentes com a investigação internacional prévia (Kahu & Nelson, 2018; Ketonen et al., 2016; Moreira et al., 2018), procedeu-se ao teste de um modelo de medida trifatorial recorrendo a esta mesma técnica de análise fatorial.

Previamente à realização das análises, seguiram-se as indicações de Pituch e Stevens (2016) e de Brown (2015). De um modo mais específico, na interpretação dos resultados das análises fatoriais confirmatórias assumiu-se um valor não significativo de qui-quadrado como indicador de um ajustamento adequado do modelo. Não obstante, atendendo à sensibilidade desta estatística ao tamanho da amostra, recorreu-se a índices complementares de ajustamento da estrutura fatorial (Brown, 2015). Em particular, foram utilizados o *comparative fit index* (CFI), o *Tucker-Lewis index* (TLI), o *standardized root mean square of approximation* (RMSEA) e o *standardized root mean square of residuals* (SRMR). Os pontos de corte adotados para o CFI e TLI, foram a obtenção de valores respetivos que superem .90, e preferencialmente superiores a .95, enquanto que os índices SRMR e RMSEA devem situar-se abaixo de .08 preferencialmente inferiores a .60 para sinalizar um ajustamento adequado do modelo aos dados (Brown, 2015; Hu & Bentler, 1999).

Refira-se ainda que foram verificados numa fase prévia das análises os pressupostos aplicáveis, designadamente a ausência de *outliers* uni e multivariados, ausência de multicolineariedade, normalidade, linearidade e homocedasticidade (Pituch & Stevens, 2016; Tabachnick & Fidell, 2013), não se tendo verificado a sua violação. Relativamente à fiabilidade, esta foi estimada através do cálculo do respetivo alfa de Cronbach, como indicador de consistência interna, seguindo-se as indicações de Nunnally (1978).

**Robustez mental:** Como referido, esta variável foi avaliada através do *Mental Toughness Index* (Gucciardi et al., 2015) na sua versão portuguesa (MTI-P), desenvolvida por Sousa et al. (2019) no âmbito de um estudo conduzido com uma amostra de jogadores de futebol de alta competição em Portugal. Esta escala é constituída por oito itens e instrui os participantes a indicarem em que grau cada afirmação descreve a sua forma típica de pensar, sentir e agir no desempenho das suas atividades, tendo por base uma escala de resposta tipo *Likert* de sete pontos, em que 1 = *false, 100% of the time*, 7 = *true, 100% of*

*the time*. Neste estudo utilizou-se a escala de resposta na sua versão portuguesa (Sousa et al., 2019) que, apesar de também incluir sete pontos, adota as âncoras verbais de 1 = *sempre falsa* e 7 = *sempre verdadeira*. Alguns dos itens da versão portuguesa do MTI-P incluem “Perante um desafio consigo usar as capacidades ou conhecimentos que são necessários” e “Luto continuamente para ter sucesso”.

Como previamente realçado, Gucciardi et al. (2015) apresentaram um conjunto de evidência empírica obtida com o *Mental Toughness Index*, decorrente de cinco estudos com amostras de diversos contextos de desempenho (i.e., académico, desportivo, organizacional e militar), que suporta a adequação de uma conceptualização unidimensional para a robustez mental, pese embora esta tenha sido inicialmente teorizada como um construto composto por múltiplas dimensões conceptuais (i.e., Clough et al., 2002; Jones, 2002; Jones et al., 2007). Assim, testou-se o ajustamento desta estrutura unifatorial aos dados da presente amostra através da análise fatorial confirmatória.

Os resultados evidenciaram que o modelo unifatorial constituído por 8 itens apresentava saturações fatoriais satisfatórias, entre .58 e .80, à exceção do item 8 cuja saturação fatorial atingiu o valor de .37 situando-se abaixo do ponto de corte aplicável de .50 (Pituch & Stevens, 2016). De forma consistente, as estatísticas de ajustamento do modelo indicaram que o mesmo não se ajusta de forma adequada aos dados da presente amostra, sugerindo a sua re-especificação ( $\chi^2 [20, N = 215] = 79.01, p < .001, GFI = .908, CFI = .895, TLI = .853, RMSEA = .117, SRMR = .065$ ) (Hu & Bentler, 1999; Pituch & Stevens, 2016). Deste modo e atendendo a que o item 8 revelava uma saturação fatorial abaixo do admissível, procedeu-se à sua eliminação no modelo. Além disso, a análise dos índices de modificação sugeriu a correlação dos erros dos itens 6 e 7, que se afigurou viável dada a sua similitude teórica. O modelo resultante revelou um bom ajustamento aos dados suportando, assim, a unidimensionalidade desta escala. Em particular, as saturações dos itens situaram-se entre .548 e .817 e os índices de ajuste suportaram esta conclusão ( $\chi^2 [13, N = 215] = 17.77, p = .166, GFI = .977, CFI = .991, TLI = .985, RMSEA = .041, SRMR = .033$ ). Assim sendo, o presente modelo unifatorial após re-especificação foi considerado aceitável conferindo suporte à estrutura unidimensional do *Mental Toughness Index*, suportando a sua validade de construto.

Relativamente à fiabilidade, o coeficiente alfa desta escala assumiu o valor de .84, verificando-se que nenhum dos itens prejudica a consistência interna da escala. De resto, o nível de consistência interna obtido assemelha-se aos valores reportados na investigação

prévia (Gucciardi et al, 2015; 2020), que se têm situado entre .86 e .89, o que suporta uma adequada consistência interna, incluindo o contexto acadêmico ao qual concerne a presente amostra.

**Envolvimento acadêmico:** No sentido de se aceder às três dimensões de envolvimento dos estudantes, a medida desta variável decorreu, como já especificado, da integração das escalas de Mazer (2012) “*Cognitive Engagement Scale*” (CES) e Skinner et al. (2008) “*Engagement versus Disaffection with Learning Scale*” (EvDLS), seguindo o mesmo procedimento adotado por Qureshi (2016). Para efeitos deste estudo foram utilizados os 3 itens com saturações fatoriais mais elevadas por cada dimensão, incluindo a título de exemplo o item 3 “Estou desejoso(a) por aprender sobre os conteúdos do meu curso” relativo à dimensão emocional, o item 15 “Considero que o que aprendo no meu curso terá utilidade para a minha carreira” relativo à dimensão cognitiva, e o item 2 “Esforço-me ao máximo nas minhas tarefas académicas” relativa à dimensão comportamental. Os participantes responderam ao conjunto dos 9 itens correspondentes às três dimensões consideradas usando uma escala tipo *Likert* de 5 pontos, oscilando entre 1 = *discordo fortemente* e 5 = *concordo fortemente*. Os estudos prévios realizados com estas escalas têm evidenciado uma adequada validade de construto e consistência interna (Fredricks et al., 2012; Skinner et al., 2008; Mazer, 2012, 2013).

No que respeita a análise das propriedades psicométricas desta escala e em particular à evidência de validade de construto, recorreu-se como referido à análise fatorial confirmatória de forma a testar o nível de ajustamento do modelo trifatorial, correspondente às três dimensões de envolvimento académico. Os resultados evidenciaram que todos os itens apresentam saturações fatoriais adequadas, oscilando entre .53 e .62 para o envolvimento emocional, entre .71 e .85 para o envolvimento cognitivo, e entre .54 e .78 para o envolvimento comportamental. Os indicadores obtidos de ajustamento evidenciaram que este modelo possui um nível aceitável de ajustamento, já que apesar do qui quadrado se ter revelado significativo, os restantes parâmetros não ultrapassaram os pontos de corte adotados ( $\chi^2 [24, N = 215] = 55.59, p < .001, GFI = .948, CFI = .948, TLI = .922, RMSEA = .078, SRMR = .052$ ) (Hu & Bentler, 1999; Pituch & Stevens, 2016). Estes resultados facultam evidência de validade de construto para esta escala e a concetualização correspondente que concebe o envolvimento académico como um construto tridimensional.

As análises posteriores de estimação de fiabilidade indicaram o valor de alfa de .85 para a dimensão de envolvimento cognitivo e .72 para o envolvimento comportamental, o que suporta um nível de consistência interna adequado para ambas as dimensões. Todavia, o valor de alfa para a dimensão emocional foi de .57, verificando-se que a eliminação de qualquer um dos itens desta dimensão não conduz a uma melhoria deste nível de consistência interna. Apesar de se tratar de um nível ao inferior ao recomendável para a investigação (Nunnally, 1978), segundo o nosso conhecimento este instrumento foi utilizado pela primeira vez no contexto do ensino superior português. Como tal e tendo presente que o valor de alfa se aproxima de .60, seguiu-se a recomendação de Devellis (2017), segundo a qual este nível de consistência interna, apesar de reduzido, é ainda assim admissível no quadro de estudos preliminares em novas populações ou contextos de investigação, mas sinaliza a necessidade de revisão da medida em causa na investigação futura.

**Desempenho académico:** Esta variável foi operacionalizada através da média das classificações obtidas pelos alunos até ao momento da recolha de dados (*Grade point average – GPA*), que constitui, de resto, a forma comumente utilizada para aceder a este construto na literatura, encontrando-se na base da investigação de meta-análise com este construto (e.g., Poropat, 2009; Richardson et al., 2012). A recolha deste indicador realizou-se por autorrelato, reconhecida em estudos prévios como uma forma adequada de mensuração do *GPA*, nos casos em que o acesso formal ao registo académico não se afigura prontamente viável (Islam et al., 2018; Kuncel et al., 2005).

#### *Variáveis de controlo*

Uma vez que algumas variáveis sociodemográficas dos alunos tendem a estar associadas à variável critério do presente estudo, i.e. o *GPA* (Richardson et al., 2012), procedeu-se em conformidade com a investigação prévia, e mediu-se as variáveis de controlo de sexo e idade dos alunos, bem como o seu ano de estudos e o seu estatuto socioeconómico. Seguindo as indicações da investigação prévia, este último foi acedido através do cálculo da média do nível de escolaridade alcançado pelos respetivos progenitores (Islam et al., 2018). É importante salientar que, apesar de não se avaliar diretamente o estatuto socioeconómico (ESE) dos alunos da presente amostra, o nível médio de escolaridade dos pais constitui um indicador ou *proxy* considerado apropriado

desta variável, sendo adotado em estudos prévios (i.e., Dickinson & Adelson, 2014; Islam et al., 2018).

### **III – Resultados**

#### *Avaliação do modelo de medida*

Previamente ao teste das hipóteses de investigação, avaliou-se o grau em que os respondentes distinguiram empiricamente os construtos teóricos em análise, através da recolha de evidência de validade convergente e discriminante do respetivo modelo de medida. Para o efeito, procedeu-se a uma análise fatorial confirmatória com todos os itens das escalas correspondentes às variáveis em estudo reportadas pelos alunos (i.e. a robustez mental e as três dimensões de envolvimento). O modelo tetra-fatorial respetivo revelou um nível de ajustamento adequado aos dados ( $\chi^2 [97, N = 215] = 162.27, p < .001$ , GFI = .918, CFI = .946, TLI = .933, RMSEA = .056, SRMR = .055), revelando que todos os construtos em estudo são distintos do ponto de vista empírico, possibilitando o teste das hipóteses de investigação do presente estudo (Hu & Bentler, 1999; Pituch & Stevens, 2016). O modelo em apreço apresenta-se de seguida.

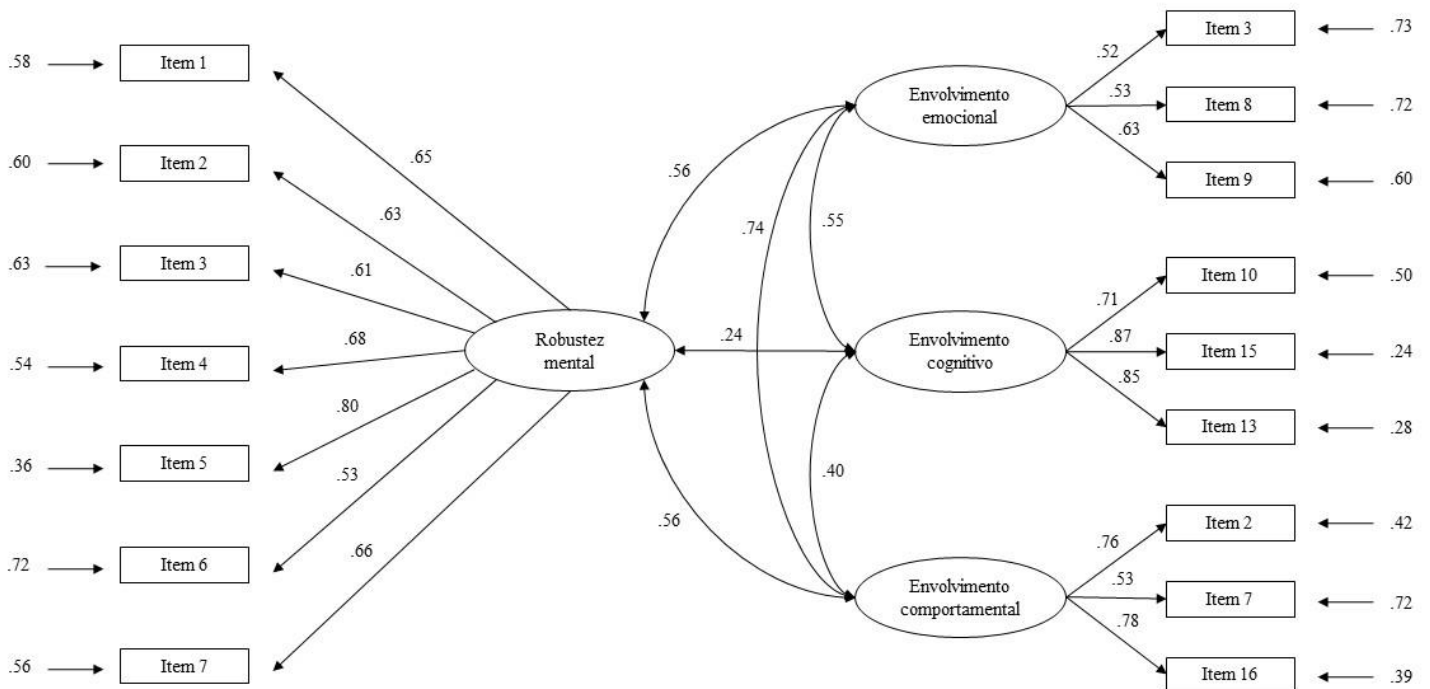


Figura 2. Análise fatorial confirmatória para o modelo de medida, com os coeficientes estandardizados das saturações fatoriais e estimativas de variância não explicada.

### Teste das hipóteses de investigação

A tabela 1 sumaria as principais estatísticas descritivas e a matriz de correlações entre as variáveis. A relação entre a robustez mental e o desempenho acadêmico revelou-se positiva e estatisticamente significativa ( $r = .18, p < .05$ ), conferindo assim suporte à hipótese H1 revelando, porém, uma fraca magnitude (Cohen, 1988). Adicionalmente, a robustez mental estabeleceu também correlatos positivos e significativos com as dimensões de envolvimento acadêmico, especificamente de  $r = .33$  ( $p < .001$ ) para o envolvimento emocional, de  $r = .20$  ( $p < .01$ ) para o envolvimento cognitivo e de  $r = .44$  ( $p < .001$ ) para o envolvimento comportamental. Verificaram-se também relações positivas e significativas entre todas as dimensões do envolvimento e o desempenho acadêmico.

Para além destas inter-relações das principais variáveis em estudo as variáveis sociodemográficas de sexo ( $r = .14, p < .05$ ) e universidade ( $r = .20, p < .01$ ) relacionaram-

se com a variável critério de desempenho acadêmico (*GPA*). Verificou-se também que a variável idade ( $r = .16, p < .05$ ) relacionou-se positivamente, pese embora com fraca magnitude (Cohen, 1988), com a dimensão de envolvimento comportamental.

**Tabela 1.** Médias, desvios padrão e correlações entre as variáveis em estudo

Variável	<i>M</i>	<i>DP</i>	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. Sexo <sup>a</sup>	1.74	.44	-								
2. Idade	21.76	3.48	.05	-							
3. ESE	3.21	1.32	-.15*	-.06	-						
4. UNIV	1.47	.50	.06	-.01	.32***	-					
5. RM	5.19	.75	-.06	.05	.06	-.18**	-				
6. ENG_E	3.85	.63	.06	.05	-.07	.03	.33***	-			
7. ENG_C	4.10	.65	.04	.04	-.07	-.09	.20***	.39***	-		
8. ENG_B	3.79	.67	.18*	.16*	-.08	-.05	.44***	.46***	.29***	-	
9. GPA	14.50	1.51	.14*	-.02	-.03	.20***	.18***	.23**	.21***	.39***	-

*Notas.*  $N = 215$ . <sup>a</sup>Masculino = 1, Feminino = 2. ESE = Estatuto socioeconómico, UNIV = Universidade, RM = Robustez mental, ENG = Envolvimento global, ENG\_E = Envolvimento emocional, ENG\_C = Envolvimento cognitivo, ENG\_B = Envolvimento comportamental, *GPA* = Desempenho académico. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

Atendendo a que as correlações obtidas são consistentes com as hipóteses de mediação formuladas, ou seja, verifica-se uma relação positiva entre a robustez mental (variável preditora) e as três dimensões de envolvimento académico (variáveis mediadoras), bem como as relações positivas entre estas dimensões de envolvimento e o desempenho académico (variável critério), procedeu-se ao teste dos respetivos efeitos de mediação. Por forma a estimar os respetivos efeitos de mediação em análise, bem como a sua significância estatística, procedeu-se ao teste do modelo resultante de mediação múltipla (modelo 4) com recurso à *syntax PROCESS*, desenvolvida para o IBM SPSS por Hayes (2012). Uma vez que o sexo, a idade e a universidade se correlacionaram significativamente com algumas das variáveis em estudo, i.e. com a dimensão envolvimento comportamental ou com a variável critério, as mesmas foram incluídas como variáveis de controlo na respetiva análise.

Considerando as vantagens previamente reconhecidas do método de bootstrap (através da utilização de 5000 amostras aleatórias, com um intervalo de confiança de 95%), recorreu-se à utilização do mesmo nas análises de mediação. Este método é especialmente direcionado para o teste de modelos de mediação, uma vez que controla adequadamente os erros do Tipo I e do Tipo II e mitiga problemas de possíveis distribuições de amostragem não normais dos efeitos indiretos (Hayes, 2017; Williams & MacKinnon, 2008). Através deste método, foram analisados os efeitos diretos e indiretos da robustez mental no desempenho académico, mediados pelas dimensões de envolvimento académico. Os resultados obtidos são apresentados na tabela 2.

Como se pode verificar nos modelos 1, 2 e 3, a robustez mental constitui um preditor válido e significativo das dimensões de envolvimento correspondentes, uma vez considerados também os efeitos das variáveis de controlo. Contudo, os resultados do modelo 4 mostram que a robustez mental não apresenta um contributo significativo para a predição do *GPA*, quando as dimensões de envolvimento académico são também incluídas no modelo, o que sugere que o seu efeito nesta variável critério é totalmente mediado pela dimensão de envolvimento comportamental. De modo consistente, as análises de bootstrap mostraram que o efeito indireto da robustez mental no *GPA*, através do envolvimento comportamental, com uma estimativa de 0.31 (95% BC: 0.171, 0.468), atingiu significância estatística, dado que o intervalo de confiança de bootstrap correspondente não inclui o valor zero, dando assim suporte à H2a.

Contrariamente, como também se observa neste modelo, os efeitos de mediação correspondentes às duas dimensões adicionais de envolvimento não atingiram significância estatística nesta amostra. Especificamente, os resultados mostraram que os efeitos indiretos da robustez mental no desempenho académico, via envolvimento emocional, com uma estimativa de 0.01 (95% BC: -0.085, 0.109), e via envolvimento cognitivo, com uma estimativa de 0.04 (95% BC: -0.003, 0.110), não foram estatisticamente significativos, pois o intervalo de confiança bootstrap inclui o valor zero. Desta forma, estes resultados não fornecem suporte às hipóteses H2b e H2c. Além disso, conforme se apresenta na Tabela 2, o efeito direto da robustez mental no desempenho académico revelou-se não significativo (95% BC: -0.170, 0.391), mostrando que o efeito da robustez mental no *GPA* é totalmente mediado pelo envolvimento comportamental.

**Tabela 2.** Resultados das análises do papel mediador das dimensões do envolvimento acadêmico na relação entre a robustez mental e o desempenho acadêmico

	<i>Estimativa</i>	<i>EP</i>	<i>p</i>	<i>95% IC</i>	
				<i>LI</i>	<i>LS</i>
<i>Model 1. ENG_E como v. dependente</i>					
Constante	1.89	0.44	.00	1.022	2.751
Idade	0.01	0.01	.62	-0.017	0.029
Sexo	0.10	0.09	.30	-0.086	0.281
Universidade	0.11	0.08	.19	-0.055	0.270
Robustez mental	0.29	0.06	.00	0.181	0.399
$R^2 = .12^{***}$					
<i>Model 2. ENG_C como v. dependente</i>					
Constante	3.13	0.47	.00	2.192	4.064
Idade	0.01	0.01	.65	-0.019	0.031
Sexo	0.07	0.10	.47	-0.126	0.272
Universidade	-0.08	0.09	.36	-0.258	0.095
Robustez mental	0.16	0.06	.01	0.044	0.280
$R^2 = .05^{**}$					
<i>Model 3. ENG_B como v. dependente</i>					
Constante	0.59	0.44	.17	-0.266	1.453
Idade	0.02	0.01	.03	0.002	0.048
Sexo	0.31	0.09	.00	0.127	0.492
Universidade	0.03	0.08	.71	-0.131	0.193
Robustez mental	0.40	0.05	.00	0.292	0.508
$R^2 = .25^{***}$					
<i>Model 4. GPA como v. dependente</i>					
Constante	9.24	1.10	.00	7.066	11.418
ENG_E	0.01	0.18	.94	-0.335	0.362
ENG_C	0.27	0.16	.08	-0.033	0.581
ENG_B	0.76	0.17	.00	0.429	1.101
Idade	-0.04	0.03	.15	-0.091	0.015
Sexo	0.24	0.22	.27	-0.189	0.666
Universidade	0.70	0.19	.00	0.324	1.070
Robustez mental	0.11	0.14	.44	-0.17	0.391
$R^2 = .23^{***}$					
<i>Efeito direto da robustez mental no GPA</i>	0.11	0.14	.44	-0.170	0.391

<i>Efeito indireto da robustez mental no GPA via ENG_E</i>	0.00	0.05	-0.085	0.109
<i>Efeito indireto da robustez mental no GPA via ENG_C</i>	0.04	0.03	-0.003	0.110
<i>Efeito indireto da robustez mental no GPA via ENG_B</i>	0.31	0.08	0.171	0.468

---

*Notas.*  $N = 215$ . ENG\_E = envolvimento emocional. ENG\_C = envolvimento cognitivo. ENG\_B = envolvimento comportamental. Todos os coeficientes reportados são não estandardizados. IC = Intervalos de confiança estimados pelo método de *bootstrap (bias-corrected)*. EP = erro padrão. LI = limite inferior. LS = limite superior. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ , \*\*\* $p < .001$ .

#### IV - Discussão

Segundo a literatura da especialidade, a robustez mental constitui um preditor relevante do desempenho individual em situações desafiantes e adversas, tal como ocorre no ensino superior (Gucciardi et al., 2015; St Clair-Thompson et al., 2015). O cumprimento de objetivos e tarefas académicas exige por parte dos alunos a demonstração de persistência e níveis de desempenho elevados, que só são possíveis de cumprir na presença de um conjunto de recursos psicológicos sinalizadores de uma elevada robustez mental (Gucciardi et al., 2015; 2020).

De resto, a investigação nas últimas duas décadas tem reportado uma crescente dificuldade nos estudantes do ensino superior em responder de forma eficaz e com sucesso às exigências e aos desafios deste nível de ensino (Almeida & Casanova, 2019). Neste sentido, e dada a importância da robustez mental no contexto académico (McGeow et al. 2016), o presente estudo visa contribuir para a literatura através da análise desta característica individual para a predição do sucesso académico.

Centrando-se na robustez mental, este estudo focou-se na análise do impacto deste construto no envolvimento académico dos alunos do ensino superior e, por seu turno, na forma como as dimensões de envolvimento comportamental, emocional e cognitivo influem no desempenho académico dos alunos, avaliado através do seu *GPA*. Assim, partindo da sua relevância teórica, examinou-se se estas dimensões de envolvimento académico constituem mecanismos mediadores entre a robustez mental e o desempenho

académico. Tendo em conta a revisão da literatura efetuada, existem ainda poucos estudos de carácter empírico centrados na análise da relação entre a robustez mental e o desempenho académico (Crust, 2014; McGeow et al. 2016), bem como acerca dos mecanismos psicológicos que intervêm nesta relação, pelo que os resultados do presente estudo possuem implicações teóricas e práticas que merecem discussão.

### *Implicações Teóricas*

De modo consistente com a investigação prévia (Crust et al., 2014; Gucciardi et al., 2015; Lin et al., 2017; St Clair-Thompson et al., 2015), os resultados do presente estudo evidenciaram a presença de uma relação positiva entre a robustez mental e o desempenho académico, conferindo suporte à primeira hipótese de investigação apresentada. Estes resultados vão ao encontro da adoção crescente na literatura da robustez mental como um antecedente do desempenho individual nos contextos educativos, tendo em conta que este constitui um construto aglutinador de recursos psicológicos, essenciais para o desempenho académico dos alunos (Gerber et al., 2013; Richardson et al., 2012). Considerando os desafios e exigências do ensino superior que se fazem sentir a vários níveis do quotidiano académico, as múltiplas avaliações que têm de efetuar, frequentemente em janelas temporais reduzidas, é sentida por grande parte dos estudantes o aumento de pressão para responder a essas mesmas exigências. Outros aspetos, como os horários mais dispersos e com frequência com um acompanhamento menos próximos dos professores, leva os estudantes a enfrentarem uma necessidade constante de desenvolver níveis superiores de autorregulação no estudo e de participação ativa nas aulas (Araújo et al., 2016; Casanova, 2018). Neste sentido, tendo em conta os resultados do presente estudo, verifica-se que os alunos que reportam possuir um maior conjunto de recursos psicológicos identificados teoricamente como importantes (por exemplo, a autoeficácia generalizada, regulação da atenção, regulação emocional e otimismo, Gucciardi et al., 2015), terão conseqüentemente uma maior taxa de sucesso académico. Na mesma linha, estes resultados também conferem plausibilidade aos pressupostos teóricos da teoria de conservação de recursos de Hofboll et al. (2018) ao sinalizar a importância da aquisição e desenvolvimento de recursos psicológicos como um fator fundamental para a consecução de elevados níveis de desempenho académico. Assim, a evidência em causa suporta a inclusão da robustez mental nos modelos teóricos de predição e promoção do desempenho académico, tendo por base atributos individuais.

Além disso, esta evidência empírica contribui para aumentar o conhecimento acerca dos mecanismos psicológicos que intervêm na relação entre a robustez mental e o desempenho acadêmico, esclarecendo e facilitando a promoção do desenvolvimento desses mesmos mecanismos. De modo específico, no que concerne às hipóteses de mediação, os resultados revelaram que o efeito da robustez mental no *GPA* é totalmente mediado pelo envolvimento comportamental, conforme sugerido pela hipótese 2a. Tal significa que alunos com maior robustez mental encaram de forma mais positiva as adversidades e exigências que estão presentes no ensino superior, mobilizando comportamentos instrumentais para o desenvolvimento da sua aprendizagem, tais como, uma maior frequência às aulas, a realização de um maior número de horas de estudo além do contexto de sala de aula, a participação em atividades extracurriculares e persistência na conclusão de todas as atividades de aprendizagem, o que conduz a um desempenho acadêmico mais elevado. Estes resultados são consistentes com a investigação empírica e de meta-análise prévia, segundo a qual, das três dimensões de envolvimento, a relação entre o envolvimento comportamental e o desempenho acadêmico constitui a que atinge um maior tamanho de efeito (Fredricks et al., 2004; Lei et al., 2018). Na mesma linha, estes resultados seguem as premissas subjacentes ao modelo de participação-identificação do envolvimento do aluno (Finn, 1989). De acordo com esta teoria, um envolvimento comportamental contínuo leva a um desempenho acadêmico bem-sucedido, o que por sua vez conduz a um maior reconhecimento por parte dos alunos relativamente à importância que as atividades de aprendizagem e que a escola tem nas suas vidas (Finn, 1989). Este reconhecimento origina um efeito de feedback positivo, pelo qual os alunos são motivados a dedicar-se mais às atividades de aprendizagem o que se repercute na melhoria dos seus níveis de desempenho, o que estimula a continuação deste ciclo positivo de promoção contínua de novas aprendizagens (Finn, 1989).

Por outro lado, contrariamente ao expectável, quer o envolvimento cognitivo, quer o envolvimento emocional, não emergiram como mediadores da relação entre a robustez mental e o *GPA*, contrariando assim as hipóteses 2b e 2c, respetivamente. Uma possível explicação para estes resultados e uma vez que o envolvimento comportamental constitui o único mediador estatisticamente significativo desta relação, é que este também sofre influência, a montante, do envolvimento cognitivo e do envolvimento emocional. Ou seja, é plausível considerar que as dimensões emocional e cognitiva contribuam para o envolvimento comportamental, configurando assim um modelo mais complexo de mediação sequencial, no qual os aspetos emocional e cognitivo do envolvimento

potenciam comportamentos do aluno importantes para a sua aprendizagem, tais como a frequência às aulas, a participação ativa e um maior nível de atenção (Fredricks et al., 2004; Handelsman et al., 2005; Jimerson et al., 2003), bem como a supressão de comportamentos contra-produtivos (Appleton et al., 2008). De um modo consistente com estas assunções teóricas, a investigação prévia confere plausibilidade a este modelo explicativo, preconizando especificamente que as dimensões de envolvimento emocional e cognitivo possuem impacto sobre o envolvimento comportamental, que por seu turno influencia positivamente e de modo proximal o desempenho académico (Wen et al., 2010). Não obstante, o teste empírico deste modelo não se tornou possível neste estudo, dado o seu design transversal, consistindo assim uma pista a ser explorada na investigação futura através de um plano de investigação longitudinal passível de estudar a forma como as dimensões de envolvimento se influenciam mutuamente ao longo do tempo.

#### *Implicações práticas*

Para além das contribuições teóricas apresentadas anteriormente, os resultados obtidos também possuem algumas implicações práticas. À luz do impacto positivo e significativo da robustez mental no desempenho académico, tal como indicado pelos resultados do presente estudo, os alunos e as próprias instituições universitárias podem beneficiar da aplicação de uma intervenção psicoeducativa focada na promoção da robustez mental, com o objetivo de promover o sucesso académico e atenuar as dificuldades dos estudantes na adaptação a este nível de ensino, bem como no processo de transição entre os seus ciclos de estudo. Neste sentido, é essencial que as instituições não se foquem apenas na promoção de situações desafiantes de aprendizagem e respetiva avaliação do desempenho dos alunos, mas também a auxiliar os estudantes do ensino superior a desenvolver recursos psicológicos chave (i.e., regulação emocional, regulação da atenção) para envolver-se e lidar com a adversidade e exigência deste nível de ensino, e consequentemente desenvolver uma maior motivação geral para alcançar o sucesso (OCDE, 2018). É importante salientar que pese embora todos os alunos beneficiem, potencialmente, deste tipo de intervenção é crucial centrá-la de forma prioritária aos alunos com menor robustez mental.

Além disso, os resultados deste estudo mostram que apenas a dimensão comportamental de envolvimento académico é responsável por mediar a relação entre a robustez mental e o desempenho académico. Neste sentido, os agentes educativos ao nível

do ensino superior devem avaliar o nível de envolvimento comportamental dos alunos, de modo a planejar estratégias de promoção de níveis elevados do mesmo, uma vez que esta variável é um antecedente proximal do seu desempenho acadêmico e por decorrência do seu sucesso neste nível de ensino (Lei et al., 2018).

Por fim, a promoção de um desempenho acadêmico elevado contribui para o desenvolvimento de competências que além de potenciarem a aprendizagem e o desempenho em contexto acadêmico, são também instrumentais para a entrada no mercado de trabalho, tais como as competências de comunicação, adaptabilidade, criatividade, resolução de problemas, gestão de tempo e trabalho em equipa (Lunt et al., 2011; Rios et al., 2020) Neste sentido, tendo em consideração que a literatura demonstra uma carência ou um menor desenvolvimento dessas competências por parte dos estudantes ao entrarem no mercado de trabalho (Goodman et al., 2015), é crucial a promoção e reforço das mesmas, a partir da promoção de níveis de desempenho acadêmico elevados. Na mesma linha, além da especialização técnica, a maioria das funções profissionais da atualidade exigem um conjunto de competências cada vez mais amplas e complexas, para lidar com as exigências e mudanças organizacionais decorrentes da evolução tecnológica (Hart Research Associates, 2015; Kirsch et al., 2007). Assim, se as instituições universitárias se concentrarem na promoção dos recursos psicológicos dos seus alunos, marcadores de uma elevada robustez mental, potenciarão os seus níveis de envolvimento e, por seu turno, de desempenho acadêmico, contribuindo para o desenvolvimento de competências fundamentais ao seu êxito no mercado de trabalho (Rios et al., 2020).

#### *Limitações e pistas para futura investigação*

Apesar das suas implicações teóricas e práticas previamente discutidas, este estudo possui algumas limitações. Uma primeira limitação prende-se com o tamanho da amostra utilizada, uma vez que uma amostra com maior dimensão acrescentaria precisão aos resultados obtidos e conferiria também maiores garantias no que diz respeito à sua generalização. Uma segunda limitação relaciona-se com o instrumento de medida utilizado para a mensuração da dimensão de envolvimento emocional, uma vez que este revelou uma baixa consistência interna, o que indica que esta variável foi acedida com um nível de erro medida superior ao que é recomendável para investigação (Nunally, 1978). Deste modo, produz-se uma subestimação dos tamanhos de efeito correspondentes

às relações entre o envolvimento emocional e as restantes dimensões de envolvimento, bem como à relação desta dimensão de envolvimento com a variável critério. Assim, a investigação futura deve escrutinar esta questão com uma escala de envolvimento emocional que possua uma fiabilidade superior.

Uma outra limitação refere-se à utilização exclusiva de medidas autorrelato para avaliação das variáveis em estudo e do recurso a uma única fonte de recolha de dados (Podsakoff et al., 2012). Estudos futuros em torno deste problema de investigação devem incluir medidas adicionais do envolvimento académico e da robustez mental, recorrendo-se a fontes independentes, designadamente aos colegas e aos professores. Apesar de a mensuração da robustez mental e do envolvimento académico terem sido realizadas de forma transversal neste estudo, a investigação futura deve adotar planos de investigação com uma recolha de dados longitudinal, permitindo o teste das hipóteses com maior precisão, designadamente um teste metodologicamente mais rigoroso do modelo de mediação múltipla sequencial referido acima.

Outro aspeto importante a ter em consideração nos estudos futuros, está relacionado com a inclusão de outros preditores válidos, i.e., pensamento crítico, aprendizagem em grupo, concentração e motivação académica extrínseca (Richardson et al., 2012) do desempenho académico. Na mesma linha, afigura-se importante ter em consideração o papel de outros recursos psicológicos, e.g. os que se aglutinam no constructo de capital psicológico proposto por (Luthans et al., 2008) como a resiliência e a esperança, para examinar de que forma estes influenciam, em conjunto com os recursos da robustez mental, o envolvimento e desempenho académico dos estudantes do ensino superior. Por fim, seria igualmente pertinente controlar o efeito personalidade, uma vez que, de acordo com a literatura de meta-análise (Poropat, 2009), os fatores de personalidade, designadamente os fatores conscienciosidade e abertura à experiência, constituem preditores válidos e relevantes do desempenho académico.

## Bibliografia

- Almeida, L. S. & Casanova, J. R. (2019). Desenvolvimento psicossocial e sucesso acadêmico no Ensino Superior. In F. Veiga (Coord.), *Psicologia da Educação: Temas de Aprofundamento Científico para a Educação XXI*, 101–128. Climepsi Editores. <https://hdl.handle.net/1822/63168>
- Anaya, G. (1996). College Experiences and Student Learning: The Influence of Active Learning, College Environments and Cocurricular Activities. *Journal of College Student Development*, 37(6), 611-22.
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., & Furlong, M. J. (2008). Student engagement with school: Critical conceptual and methodological issues of the construct. *Psychology in the Schools*, 45(5), 369-386. <https://doi.org/10.1002/pits.20303>
- Appleton, J. J., Christenson, S. L., Kim, D., & Reschly, A. L. (2006). Measuring cognitive and psychological engagement: Validation of the Student Engagement Instrument. *Journal of School Psychology*, 44(5), 427-445. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2006.04.002>
- Araújo, A. M., Santos, A. A., Noronha, A. P., Zanon, C., Ferreira, J. A., Casanova, J. R., & Almeida, L. S. (2016). Dificuldades antecipadas de adaptação ao ensino superior: um estudo com alunos do primeiro ano. *Revista de Estudos e Investigación en Psicología y Educación*, 3(2), 102-111. <https://doi.org/10.17979/reipe.2016.3.2.1846>
- Astin, A. W. (1997). *What matters in college? Four Critical Years Revisited*. Jossey-Bass Publishers.
- Bandura, A. (2012). On the functional properties of perceived self-efficacy revisited. *Journal of Management*, 38(1), 9-44. <https://doi.org/10.1177%2F0149206311410606>
- Bandura, A., Freeman, W. H., & Lightsey, R. (1999). Self-efficacy: The exercise of control. *Journal of Cognitive Psychotherapy*, 13(2). <https://doi.org/10.1891/0889-8391.13.2.158>

- Baxter Magolda, M. B. (1992). Cocurricular influences on college students' intellectual development. *Journal of College Student Development*, 33(3), 203-213.
- Baxter Magolda, M. B. (2007). Self-authorship: The foundation for twenty-first-century education. *New Directions for Teaching and Learning*, 2007(109), 69-83. <https://doi.org/10.1002/tl>
- Bok, D. (2009). *Our underachieving colleges*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.1515/9781400831333>
- Bresó, E., Schaufeli, W. B., & Salanova, M. (2011). Can a self-efficacy-based intervention decrease burnout, increase engagement, and enhance performance? A quasi-experimental study. *Higher Education*, 61(4), 339-355. <https://doi.org/10.1007/s10734-010-9334-6>
- Brislin, R. W. (1986). The wording and translation of research instruments. In W. J. Lonner & J.
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research* (2nd ed.). The Guilford Press.
- Bryson, C., & Hand, L. (2007). The role of engagement in inspiring teaching and learning. *Innovations in education and teaching international*, 44(4), 349-362. <https://doi.org/10.1080/14703290701602748>
- Bull, S. J., Shambrook, C. J., James, W., & Brooks, J. E. (2005). Towards an understanding of mental toughness in elite English cricketers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 17(3), 209-227. <https://doi.org/10.1080/10413200591010085>
- Casanova, J. R. (2018). Abandono no ensino superior: Modelos teóricos, evidências empíricas e medidas de intervenção. *Educação: Teoria e Prática*, 28(57), 5-22. <http://dx.doi.org/10.18675/1981-8106.vol28.n57.p05-22>
- Cattell, R. B., Blewett, D. B., & Beloff, J. R. (1955). The inheritance of personality: A multiple variance analysis determination of approximate nature-nurture ratios for primary personality factors in Q-data. *American Journal of Human Genetics*, 7(2), 122-146.
- Chang, D., & Chien, W. C. (2015). Determining the relationship between academic self-efficacy and student engagement by meta-analysis. In *2nd International*

- Conference on Education Reform and Modern Management (ERMM 2015)*, 142-145.
- Christenson, S. L., Reschly, A. L., Appleton, J. J., Berman, S., Spanjers, D., & Varro, P. (2008). Best practices in fostering student engagement. In *Best practices in school psychology*, 5, 1099-1120. National Association of School Psychologists.
- Christenson, S., Reschly, A. L., & Wylie, C. (2012). *Handbook of research on student engagement*, 840. Springer.
- Clough, P., Earle, K., & Sewell, D. (2002). Mental toughness: The concept and its measurement. *Solutions in sport psychology*, 32-43.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge Academic.
- Collie, R. J., Perry, N. E., & Martin, A. J. (2017). School context and educational system factors impacting educator stress. In *Educator Stress*, 3-22. Springer.
- Connell, J. P., & Wellborn, J. G. (1991). Competence, autonomy, and relatedness: A motivational analysis of self-system processes. *Self processes and development*, 43-77. Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Coulter, T. J., Mallett, C. J., & Gucciardi, D. F. (2010). Understanding mental toughness in Australian soccer: Perceptions of players, parents, and coaches. *Journal of sports sciences*, 28(7), 699-716. <https://doi.org/10.1080/02640411003734085>
- Cowden, R. G. (2017). Mental toughness and success in sport: A review and prospect. *The Open Sports Sciences Journal*, 10(1). <http://dx.doi.org/10.2174/1875399X01710010001>
- Crust, L., Earle, K., Perry, J., Earle, F., Clough, A., & Clough, P. J. (2014). Mental toughness in higher education: Relationships with achievement and progression in first-year university sports students. *Personality and individual differences*, 69, 87-91. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2014.05.016>
- DeVellis, R. F. (2017). *Scale Development: Theory and Applications* (4th ed.). Sage.

- Dickinson, E. R., & Adelson, J. L. (2014). Exploring the limitations of measures of students' socioeconomic status (SES). *Practical Assessment, Research, and Evaluation, 19*(1), 1. <https://doi.org/10.7275/mkna-d373>
- Donche, V., & Van Petegem, P. (2009). The development of learning patterns of student teachers: a cross-sectional and longitudinal study. *Higher Education, 57*(4), 463-475. <https://doi.org/10.1007/s10734-008-9156-y>
- Donche, V., Coertjens, L., & Van Petegem, P. (2010). Learning pattern development throughout higher education: A longitudinal study. *Learning and Individual Differences, 20*(3), 256-259. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2010.02.002>
- Finn, J. D. (1989). Withdrawing from school. *Review of Educational Research, 59*(2), 117-142.
- Finn, J. D., & Zimmer, K. S. (2012). Student engagement: What is it? Why does it matter? In *Handbook of research on student engagement*, 97-131. Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7\\_5](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_5)
- Finn, J. D., Pannozzo, G. M., & Achilles, C. M. (2003). The “why’s” of class size: Student behavior in small classes. *Review of Educational Research, 73*(3), 321-368. <https://doi.org/10.3102%2F00346543073003321>
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). School engagement: Potential of the concept, state of the evidence. *Review of Educational Research, 74*(1), 59-109. <https://doi.org/10.3102%2F00346543074001059>
- Fredricks, J., McColskey, W., Meli, J., Mordica, J., Montrosse, B., & Mooney, K. (2011). *Measuring Student Engagement In Upper Elementary through High School: A Description of 21 Instruments*. Issues & Answers. REL 2011-No. 098. *Regional Educational Laboratory Southeast*.
- Fredrickson, B. L. (2004). The broaden-and-build theory of positive emotions. *Philosophical transactions of the royal society of London. Series B: Biological Sciences, 359*(1449), 1367-1377. <https://doi.org/10.1098/rstb.2004.1512>

- Fredrickson, B. L., & Joiner, T. (2002). Positive emotions trigger upward spirals toward emotional well-being. *Psychological Science*, *13*(2), 172-175. <https://doi.org/10.1111%2F1467-9280.00431>
- Gerber, M., Kalak, N., Lemola, S., Clough, P. J., Perry, J. L., Pühse, U., Elliot, C., Holsboer-Trachsler, E. & Brand, S. (2013). Are adolescents with high mental toughness levels more resilient against stress? *Stress and Health*, *29*(2), 164-171. <https://doi.org/10.1002/smi.2447>
- Germeijs, V., & Verschueren, K. (2007). High school students' career decision-making process: Consequences for choice implementation in higher education. *Journal of Vocational Behavior*, *70*(2), 223-241. <https://doi.org/10.1016/j.jvb.2006.10.004>
- Gillen-O'Neel, C. (2021). Sense of belonging and student engagement: A daily study of first-and continuing-generation college students. *Research in Higher Education*, *62*(1), 45-71. <https://doi.org/10.1007/s11162-019-09570-y>
- Goodman, M. J., Sands, A. M., & Coley, R. J. (2015). *America's skills challenge: Millennials and the future*. Educational Testing Service.
- Gucciardi, D. F. (2017). Mental toughness: progress and prospects. *Current Opinion in Psychology*, *16*, 17-23. <https://doi.org/10.1016/j.copsyc.2017.03.010>
- Gucciardi, D. F. (2020). Mental toughness: taking stock and considering new horizons. *Handbook of Sport Psychology*, 101-120. <https://doi.org/10.1002/9781119568124.ch6>
- Gucciardi, D. F., Gordon, S., & Dimmock, J. A. (2009). Development and preliminary validation of a mental toughness inventory for Australian football. *Psychology of Sport and Exercise*, *10*(1), 201-209. <https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2008.07.011>
- Gucciardi, D. F., Hanton, S., Gordon, S., Mallett, C. J., & Temby, P. (2015). The concept of mental toughness: Tests of dimensionality, nomological network, and traitness. *Journal of Personality*, *83*(1), 26-44. <https://doi.org/10.1111/jopy.12079>

- Gunuc, S., & Kuzu, A. (2015). Student engagement scale: development, reliability and validity. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(4), 587-610. <https://doi.org/10.1080/02602938.2014.938019>
- Gutman, L. M., & Schoon, I. (2013). The impact of non-cognitive skills on outcomes for young people. A literature review. Education Endowment Foundation. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10125763>
- Handelsman M. M., Briggs W. L., Sullivan N. & Towler A. (2005) A Measure of College Student Course Engagement, *The Journal of Educational Research*, 98(3), 184-192. <https://doi.org/10.3200/JOER.98.3.184-192>
- Hart Research Associates. (2015). *Recent trends in general education design, learning outcomes, and teaching approaches*.
- Hayes, A. F. (2012). *PROCESS: A versatile computational tool for observed variable mediation, moderation, and conditional process modeling*. <http://www.afhayes.com/public/process2012.pdf>
- Hayes, A. F. (2017). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. Guilford Publications.
- Heikkilä, A., & Lonka, K. (2006). Studying in higher education: students' approaches to learning, self-regulation, and cognitive strategies. *Studies in Higher Education*, 31(1), 99-117. <https://doi.org/10.1080/03075070500392433>
- Heikkilä, A., Lonka, K., Nieminen, J., & Niemivirta, M. (2012). Relations between teacher students' approaches to learning, cognitive and attributional strategies, well-being, and study success. *Higher Education*, 64(4), 455-471. <https://doi.org/10.1007/s10734-012-9504-9>
- Hobfoll, S. E., Halbesleben, J., Neveu, J. P., & Westman, M. (2018). Conservation of resources in the organizational context: The reality of resources and their consequences. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 5, 103-128. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032117-104640>
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation*

- Modeling: a Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55.  
<https://doi.org/10.1080/10705519909540118>  
*in cross-cultural research*, 137–164. Sage Publications, Inc.
- Islam, S., Permzadian, V., Choudhury, R. J., Johnston, M., & Anderson, M. (2018). Proactive personality and the expanded criterion domain of performance: Predicting academic citizenship and counterproductive behaviors. *Learning and Individual Differences*, 65, 41-49. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.05.016>
- Jimerson, S. R., Campos, E., & Greif, J. L. (2003). Toward an understanding of definitions and measures of school engagement and related terms. *The California School Psychologist*, 8(1), 7-27. <https://doi.org/10.1007/BF03340893>
- Johnson, B. (2001). Toward a new classification of nonexperimental quantitative research. *Educational Researcher*, 30(2), 3-13.  
<https://doi.org/10.3102%2F0013189X030002003>
- Johnson, B., & Christensen, L. (2017). *Educational research: Quantitative, qualitative and mixed approaches*. Sage.
- Jones, G. (2002). What is this thing called mental toughness? An investigation of elite sport performers. *Journal of Applied Sport Psychology*, 14(3), 205-218.  
<https://doi.org/10.1080/10413200290103509>
- Jones, G., & Moorehouse, A (2007). *Developing mental toughness: Gold medal strategies for transforming your business performance*. Spring Hill.
- Jones, G., Hanton, S., & Connaughton, D. (2007). A framework of mental toughness in the world's best performers. *The Sport Psychologist*, 21(2), 243-264.  
<https://doi.org/10.1123/tsp.21.2.243>
- Kahu, E. R. (2013). Framing student engagement in higher education. *Studies in Higher Education*, 38(5), 758-773. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.598505>
- Kahu, E. R., & Nelson, K. (2018). Student engagement in the educational interface: understanding the mechanisms of student success. *Higher Education Research & Development*, 37(1), 58-71. <https://doi.org/10.1080/07294360.2017.1344197>

- Kahu, E., Stephens, C., Leach, L., & Zepke, N. (2015). Linking academic emotions and student engagement: Mature-aged distance students' transition to university. *Journal of Further and Higher Education*, 39(4), 481-497. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2014.895305>
- Kember, D., Lee, K., & Li, N. (2001). Cultivating a sense of belonging in part-time students. *International Journal of Lifelong Education*, 20(4), 326-341. <https://doi.org/10.1080/02601370117754>
- Ketonen, E. E., Haarala-Muhonen, A., Hirsto, L., Hänninen, J. J., Wähälä, K., & Lonka, K. (2016). Am I in the right place? Academic engagement and study success during the first years at university. *Learning and Individual Differences*, 51, 141-148. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.017>
- Kimbark, K., Peters, M. L., & Richardson, T. (2017). Effectiveness of the student success course on persistence, retention, academic achievement, and student engagement. *Community College Journal of Research and Practice*, 41(2), 124-138. <https://doi.org/10.1080/10668926.2016.1166352>
- Kirsch, I., Braun, H., Yamamoto, K., & Sum, A. (2007). *America's perfect storm: Three forces changing our nation's future*. Educational Testing Service.
- Kobasa, S. C. (1979). Stressful life events, personality, and health: an inquiry into hardiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37(1), 1. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.37.1.1>
- Krause, K. L., & Coates, H. (2008). Students' engagement in first-year university. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 33(5), 493-505. <https://doi.org/10.1080/02602930701698892>
- Kuh, G. D. (2001). Assessing what really matters to student learning inside the national survey of student engagement. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 33(3), 10-17. <https://doi.org/10.1080/00091380109601795>
- Kuh, G. D. (2003). What we're learning about student engagement from NSSE: Benchmarks for effective educational practices. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 35(2), 24-32. <https://doi.org/10.1080/00091380309604090>

- Kuh, G. D., Cruce, T. M., Shoup, R., Kinzie, J., & Gonyea, R. M. (2016). Unmasking the effects of student engagement on first-year college grades and persistence. *The Journal of Higher Education*, 79(5), 540-563. <https://doi.org/10.1080/00221546.2008.11772116>
- Kuh, G. D., Cruce, T. M., Shoup, R., Kinzie, J., & Gonyea, R. M. (2008). Unmasking the effects of student engagement on first-year college grades and persistence. *The Journal of Higher Education*, 79(5), 540-563. <https://doi.org/10.1080/00221546.2008.11772116>
- Kuncel, N. R., Credé, M., & Thomas, L. L. (2005). The validity of self-reported grade point averages, class ranks, and test scores: A meta-analysis and review of the literature. *Review of Educational Research*, 75(1), 63-82. <https://doi.org/10.3102%2F00346543075001063>
- Lamborn, S., Newmann, F., & Wehlage, G. (1992). The significance and sources of student engagement. *Student engagement and achievement in American secondary schools*, 11-39.
- Lawson, M. A., & Lawson, H. A. (2013). New conceptual frameworks for student engagement research, policy, and practice. *Review of Educational Research*, 83(3), 432-479. <https://doi.org/10.3102%2F0034654313480891>
- Lei, H., Cui, Y., & Zhou, W. (2018). Relationships between student engagement and academic achievement: A meta-analysis. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 46(3), 517-528. <https://doi.org/10.2224/sbp.7054>
- Lerdpornkulrat, T., Koul, R., & Poondej, C. (2018). Relationship between perceptions of classroom climate and institutional goal structures and student motivation, engagement and intention to persist in college. *Journal of Further and Higher Education*, 42(1), 102-115. <https://doi.org/10.1080/0309877X.2016.1206855>
- Lin, Y., Clough, P. J., Welch, J., & Papageorgiou, K. A. (2017). Individual differences in mental toughness associate with academic performance and income. *Personality and Individual Differences*, 113, 178-183. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.03.039>
- Linnenbrink, E. A. (2006). Emotion research in education: Theoretical and methodological perspectives on the integration of affect, motivation, and

cognition. *Educational Psychology Review*, 18(4), 307-314.  
<https://doi.org/10.1007/s10648-006-9028-x>

Lonka, K., & Lindblom-Ylänne, S. (1996). Epistemologies, conceptions of learning, and study practices in medicine and psychology. *Higher Education*, 31(1), 5-24.  
<https://doi.org/10.1007/BF00129105>

Lunt, I., Job, R., Lecuyer, R., & Peiro, J. M. (2011). *Tuning-EuroPsy: Reference points for the design and delivery of degree programmes in psychology*. Tuning educational structures in Europe.

Luthans, F., Avey, J. B., & Patera, J. L. (2008). Experimental analysis of a web-based training intervention to develop positive psychological capital. *Academy of Management Learning & Education*, 7(2), 209–221.  
<https://doi.org/10.5465/AMLE.2008.32712618>

Maddi, S. R. (2006). Hardiness: The courage to grow from stresses. *The Journal of Positive Psychology*, 1(3), 160-168. <https://doi.org/10.1080/17439760600619609>

Mahoney, J. W., Gucciardi, D. F., Ntoumanis, N., & Mallet, C. J. (2014). Mental toughness in sport: Motivational antecedents and associations with performance and psychological health. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 36(3), 281-292. <https://doi.org/10.1123/jsep.2013-0260>

Marks, H. M. (2000). Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle, and high school years. *American Educational Research Journal*, 37(1), 153-184. <https://doi.org/10.3102%2F00028312037001153>

Martin, A. J. (2009). Motivation and engagement across the academic life span: A developmental construct validity study of elementary school, high school, and university/college students. *Educational and Psychological Measurement*, 69(5), 794-824. <https://doi.org/10.1177%2F0013164409332214>

Martin, A. J., & Dowson, M. (2009). Interpersonal relationships, motivation, engagement, and achievement: Yields for theory, current issues, and educational practice. *Review of Educational Research*, 79(1), 327-365.  
<https://doi.org/10.3102%2F0034654308325583>

- Mazer, J. P. (2012). Development and validation of the student interest and engagement scales. *Communication Methods and Measures*, 6(2), 99-125. <https://doi.org/10.1080/19312458.2012.679244>
- Mazer, J. P. (2013). Validity of the student interest and engagement scales: Associations with student learning outcomes. *Communication Studies*, 64(2), 125-140. <https://doi.org/10.1080/10510974.2012.727943>
- McGeown, S. P., St Clair-Thompson, H., & Clough, P. (2016). The study of non-cognitive attributes in education: Proposing the mental toughness framework. *Educational Review*, 68(1), 96-113. <https://doi.org/10.1080/00131911.2015.1008408>
- Moreira, P. A., Dias, A., Matias, C., Castro, J., Gaspar, T., & Oliveira, J. (2018). School effects on students' engagement with school: Academic performance moderates the effect of school support for learning on students' engagement. *Learning and Individual Differences*, 67, 67-77. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.07.007>
- Moritz, S. E., Feltz, D. L., Fahrbach, K. R., & Mack, D. E. (2000). The relation of self-efficacy measures to sport performance: A meta-analytic review. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 71(3), 280-294. <https://doi.org/10.1080/02701367.2000.10608908>
- National Survey of Student Engagement (2004). *Student Engagement: Pathways to collegiate success*. In Indiana University Center for Postsecondary Research.
- National Survey of Student Engagement (2007). *Student Engagement: Pathways to collegiate success*. In Indiana University Center for Postsecondary Research.
- Nieminen, J., Lindblom-Ylänne, S., & Lonka, K. (2004). The development of study orientations and study success in students of pharmacy. *Instructional Science*, 32(5), 387-417. <https://doi.org/10.1023/B:TRUC.0000044642.35553.e5>
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. McGraw-Hill.
- OCDE. (2018). *OECD labour force statistics 2017*. OCDE.
- Pace, C. R. (1990). *The undergraduates: A report of their activities and college experiences in the 1980s*. Center for the study of evaluation.

- Papageorgiou, K. A., Malanchini, M., Denovan, A., Clough, P. J., Shakeshaft, N., Schofield, K., & Kovas, Y. (2018). Longitudinal associations between narcissism, mental toughness and school achievement. *Personality and Individual Differences, 131*, 105-110. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2018.04.024>
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How College Affects Students: A Third Decade of Research. Volume 2*. Jossey-Bass Publishers.
- Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. In S. L. Christenson, A. L. Reschly, & C. Wylie (Eds.), *Handbook of research on student engagement* (pp. 259–282). Springer Science + Business Media. [https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7\\_12](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-2018-7_12)
- Perez, R. J., Shim, W., King, P. M., & Magolda, M. B. B. (2015). Refining King and Baxter Magolda's model of intercultural maturity. *Journal of College Student Development, 56*(8), 759-776. <https://doi.org/10.1353/csd.2015.0085>
- Pituch, K. A., & Stevens, J. P. (2016). *Applied multivariate statistics for the social sciences: Analyses with SAS and IBM's SPSS*. Routledge.
- Podsakoff, P. M., Williams, L. J., & Todor, W. D. (1986). Effects of organizational formalization on alienation among professionals and nonprofessionals. *Academy of Management Journal, 29*, 820-831. <https://doi.org/10.5465/255948>
- Poropat, A. E. (2009). A meta-analysis of the five-factor model of personality and academic performance. *Psychological Bulletin, 135*(2), 322. <https://doi.org/10.1037/a0014996>
- Quaye, S. J., Harper, S. R., & Pendakur, S. L. (2019). *Student engagement in higher education: Theoretical perspectives and practical approaches for diverse populations*. Routledge.
- Qureshi, A., Wall, H., Humphries, J., & Balani, A. B. (2016). Can personality traits modulate student engagement with learning and their attitude to employability? *Learning and Individual Differences, 51*, 349-358. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2016.08.026>
- Richardson, M., Abraham, C., & Bond, R. (2012). Psychological correlates of university students' academic performance: a systematic review and meta-

analysis. *Psychological Bulletin*, 138(2), 353-387. <https://doi.org/10.1037/a0026838>

Rios, J. A., Ling, G., Pugh, R., Becker, D., & Bacall, A. (2020). Identifying critical 21st-century skills for workplace success: A content analysis of job advertisements. *Educational Researcher*, 49(2), 80-89. <https://doi.org/10.3102%2F0013189X19890600>

Robinson, M. D., Schmeichel, B. J., & Inzlicht, M. (2010). A cognitive control perspective of self-control strength and its depletion. *Social and Personality Psychology Compass*, 4(3), 189-200. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2009.00244.x>

Schunk, D.H. & Mullen, C.A. (2012). Self-efficacy as an Engaged Learner. In *Handbook of research on student engagement*, 219-235. Springer.

Skinner, E., Furrer, C., Marchand, G., & Kindermann, T. (2008). Engagement and disaffection in the classroom: Part of a larger motivational dynamic? *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 765-781. <https://doi.org/10.1037/a0012840>

Sousa, S., Rodrigues, N., & Rebelo, T. (2019). Robustez mental no ensino superior: dimensionalidade, fiabilidade do mental toughness index e análise da sua validade para a predição da intenção de abandono. *Psicologia, Educação e Cultura*, 23, 127-145.

St Clair-Thompson, H., Bugler, M., Robinson, J., Clough, P., McGeown, S. P., & Perry, J. (2015). Mental toughness in education: Exploring relationships with attainment, attendance, behaviour and peer relationships. *Educational Psychology*, 35(7), 886-907. <https://doi.org/10.1080/01443410.2014.895294>

Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics (6<sup>a</sup> ed.)*. Pearson Education Inc.

Tang, F., Chi, I., & Dong, X. (2017). The relationship of social engagement and social support with sense of community. *Journals of Gerontology Series A: Biomedical Sciences and Medical Sciences*, 72(1), S102-S107. <https://doi.org/10.1093/gerona/glw187>

- Tross, S. A., Harper, J. P., Osher, L. W., & Kneidinger, L. M. (2000). Not just the usual cast of characteristics: Using personality to predict college performance and retention. *Journal of College Student Development, 41*(3), 323-334.
- Walker, C. O., Greene, B. A., & Mansell, R. A. (2006). Identification with academics, intrinsic/extrinsic motivation, and self-efficacy as predictors of cognitive engagement. *Learning and Individual Differences, 16*, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2005.06.004>
- Wen, C., Zhang, W., Li, D., Yu, C., & Dai, W. (2010). Relationship between junior students' gratitude and academic achievement: With academic engagement as the mediator. *Psychological Development and Education, 26*(6), 598-605.
- Williams, J., & MacKinnon, D. P. (2008). Resampling and distribution of the product methods for testing indirect effects in complex models. *Structural Equation Modeling: a Multidisciplinary Journal, 15*(1), 23-51. <https://doi.org/10.1080/10705510701758166>
- Woodman, T. I. M., & Hardy, L. E. W. (2003). The relative impact of cognitive anxiety and self-confidence upon sport performance: A meta-analysis. *Journal of Sports Sciences, 21*(6), 443-457. <https://doi.org/10.1080/0264041031000101809>
- Zhu, X. X. (2010). *A study of the relationship between fear of failure, learning engagement and academic performance in high school students* (Doctoral dissertation). Hebei Normal University.

**Anexos**

*Anexo A: Parecer do Encarregado de Proteção de Dados*

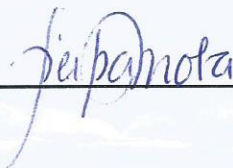
## PARECER

Na qualidade de Encarregado de Proteção de Dados da Universidade da Madeira, e após análise pela equipa de proteção de dados desta instituição, do Projeto de Investigação ***“Robustez mental e desempenho académico no ensino superior: Análise do papel mediador do envolvimento académico”*** é nosso parecer que o mesmo cumpre com o Regulamento Geral da Proteção de Dados.

Funchal, 27 de janeiro de 2022

Encarregado de Proteção de Dados

*Filipa Isabel Sousa Mota*



---