

# **Sintomatologia depressiva e eficiência no n-back**

VERSÃO FINAL APÓS DEFESA

**Mariana Costa Silva**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em  
**Psicologia Clínica e da Saúde**  
(2º ciclo de estudos)

**Orientador:** Prof. Doutor Paulo Joaquim Fonseca da Silva Farinha Rodrigues

**Co-orientador:** Prof. Doutora Carla Sofia Lucas do Nascimento  
Prof. Doutora Maria de Fátima de Jesus Simões

**julho de 2021**



# Agradecimentos

À minha família, pais, irmão, avós e tia.

Ao professor e orientador Doutor Paulo Rodrigues.

Às professoras e co-orientadoras Doutora Carla Sofia Nascimento e Doutora Fátima Simões.

Aos meus amigos.

À UBI, que foi a minha melhor escolha para fazer este percurso e me deu oportunidades e pessoas que nunca esquecerei.

Muito obrigado!



## **Resumo**

A memória de trabalho diz respeito a uma pequena quantidade de informação que é armazenada e mantida na mente apenas pelo tempo que for necessário. Neste estudo em particular, pretende-se explorar a influência que a sintomatologia depressiva tem sobre um componente específico da memória de trabalho, o executivo central, através da realização de uma tarefa, a *n-back task*. Esta última tarefa é uma das mais utilizadas na avaliação da memória de trabalho. Foi avaliado o desempenho dos participantes através de possíveis diferenças estatísticas na velocidade de resposta e nas taxas de acerto relativamente à *n-back task*. Foi utilizada uma amostra por conveniência, de pessoas entre os 18 e os 52 anos, um questionário sociodemográfico, o BSI – inventário de sintomas breves e a *n-back task*. De uma maneira geral, não foram encontradas diferenças significativas entre os grupos com níveis mais altos e níveis mais baixos de sintomatologia, relativamente à taxa de acertos e dos tempos de resposta na realização da *n-back task*, e, assim, nenhuma das hipóteses deste estudo se comprovou.

## **Palavras-chave**

Memória de trabalho; executivo central; sintomatologia depressiva; *n-back task*.



# **Abstract**

Working memory refers to a small amount of information that is stored and kept in the mind only for as long as necessary. In this study it is explored the depressive symptom's influence on a specific working memory component, the central executive, through n-back task performance. This task is one of the most used in the assessment of working memory. Reaction times statistical differences were assessed. Sample was composed by people aged between 18 and 52 years assessed by a sociodemographic questionnaire, BSI – Brief Symptom Inventory and the n-back task. In general, no significant differences were found between the groups with higher and lower levels of symptomatology, regarding the rate of correct answers and reaction times in performing the n-back task, and thus none of the hypotheses of this study proved itself.

## **Keywords**

Working memory; central executive; depressive symptomology; n-back task.



# Índice

Capítulo I. Fundamentação Teórica.....	1
1.1. Memória de Memória de Trabalho.....	1
1.2. O Componente Executivo Central.....	3
1.3. Sintomatologia Depressiva e Memória de Trabalho.....	4
2. Objetivos e hipóteses em estudo.....	7
Capítulo II. Metodologia.....	8
1. Constituição da amostra.....	8
2. Caracterização dos Instrumentos de Recolha de Dados.....	8
2.1. Questionário sociodemográfico.....	9
2.2. N-back task.....	9
2.3. BSI – Inventário de Sintomas Breves.....	10
3. Procedimentos metodológicos.....	11
3.1. Aspetos éticos.....	11
3.2. Recolha de dados.....	11
3.3. Tratamento estatístico dos dados.....	11
Capítulo III. Apresentação dos resultados.....	13
1. Caracterização das variáveis em estudo.....	13
2. Teste de normalidade.....	13
3. Análise estatística.....	14
Capítulo IV. Discussão.....	16
Referências e Bibliografia.....	19
Anexos.....	23

# **Lista de Anexos**

**Anexo I** - Caracterização da amostra segundo as variáveis sociodemográficas

# **Lista de Acrónimos**

**BSI** – Inventário de Sintomas Breves

# Capítulo I – Fundamentação Teórica

## 1.

### 1.1. Memória e Memória de Trabalho

A memória é um processo através do qual retemos e armazenamos as nossas experiências passadas, de forma a poder usar essas informações no presente (Tulving & Craik, 2000). A memória é composta por mecanismos dinâmicos de armazenamento, retenção e recuperação de informações passadas (Bjorklund & Schneider, 2003). Estão identificadas três operações específicas da memória, a saber: a codificação, o armazenamento e a recuperação de informação (Baddeley, 1996). No processo de codificação, a informação sensorial é convertida em representação mental. O processo mental de armazenamento permite manter na memória as informações codificadas e na recuperação acedemos e utilizamos os dados que estão armazenados na memória (Stenberg, 2010).

O estudo da memória levou à criação de vários modelos explicativos. No início de 1890, William James propôs um modelo no qual diferenciou duas estruturas de memória: a memória primária, capaz de armazenar informações temporariamente, e a memória secundária, uma estrutura que armazena informações durante longos períodos de tempo, ou até mesmo de forma permanente (Waugh & Norman, 1965). Mais tarde, Hebb, em 1949, dividiu os sistemas de memória em memória a curto prazo e memória a longo prazo, sugerindo que cada uma delas tem características neuropsicológicas diferentes, sendo também armazenadas em dois locais diferentes (Baddeley & Hitch, 1974).

Broadbent, em 1958, baseando-se na teoria do processamento da informação, propôs um modelo cognitivo sobre o funcionamento da memória. Para este autor, existem duas componentes relacionadas com a memória a curto prazo: um sistema S, que é responsável por armazenar a informação sensorial de várias fontes em paralelo e um sistema P, um sistema muito limitado que recebe informação do sistema S. Como o sistema P é limitado, recebe poucas informações de cada vez e, assim, as informações do sistema S vão acabar por desaparecer. A informação que esquecemos seria explicada pelo facto de esta ir desaparecendo enquanto está no sistema S, à espera de passar para o sistema P (Cowan, 2014).

Atkinson e Shiffrin propuseram um modelo de memória no qual abordam a existência de três sistemas de armazenamento de informação: o armazenamento sensorial, o armazenamento da memória a curto prazo e o armazenamento da memória a longo prazo. Segundo estes autores, o processamento da informação derivada do meio ocorre em paralelo

no sistema sensorial, nas suas várias modalidades. Após o processamento da informação, esta passa para o sistema da memória a curto prazo, mantendo-se ali temporariamente, sendo que o tempo que a informação fica disponível na memória a curto prazo depende de processos de controlo com o ensaio ou a repetição. Estes processos permitem que a informação seja consolidada e mantida na memória a curto prazo a fim de serem transferidos posteriormente para a memória a longo prazo (Atkinson & Shiffrin, 1971).

No entanto, apesar de vários autores estarem implicados no estudo da memória, Baddeley e Hitch (1974) são os investigadores principais dos estudos relacionados com a memória de trabalho. Estes últimos autores, focam os seus estudos nos diversos fatores que estão implicados na memória a curto prazo, não convergindo num único componente. Para Baddeley e Hitch existe o processamento fonológico, que interfere com o armazenamento fonológico, o processamento visuo-espacial que interfere no armazenamento visuo-espacial e a memória de trabalho que não parece interferir com outro tipo de memória superior (Cowan, 2014).

A memória de trabalho permite que as informações sejam recolhidas e mantidas por um período breve de tempo (Awh & Vogel, 2006). Este tipo de memória é responsável por manter a informação e orientá-la de acordo com as necessidades. Também tem um papel importante na monitorização do comportamento, tendo em conta estádios motivacionais e emocionais dos indivíduos (Tirapu-Ustárróz & Muñoz-Céspedes, 2005). Armazenar informação, processá-la e mantê-la ativa para que possa ser recuperada é, então, da responsabilidade da memória de trabalho, bem como a coordenação e o controlo de operações mentais (Dempster, 1992).

A memória de trabalho diz respeito a uma pequena quantidade de informação que é mantida na mente e que pode ser usada na execução de tarefas cognitivas, ao contrário da memória a longo prazo que se refere a uma quantidade grande de informação que fica guardada para toda a vida (Cowan, 2014). Para Baddeley, a memória de trabalho é um processo de capacidade limitada que armazena e manipula informação, pertencente ao sistema de memória humano (Baddeley, 1996). Habitualmente, a memória de trabalho está relacionada com a inteligência, com o processamento de informação, com as funções executivas, com a compreensão, com a resolução de problemas e a aprendizagem (Cowan, 2014).

A memória de trabalho e a memória a curto prazo, apesar de parecerem semelhantes, importa referir que são distintas, uma vez que a memória de trabalho supõe a existência de vários subsistemas em ação, não sendo um modelo unitário, enfatizando, por um lado, o seu

valioso papel relativamente a outras atividades cognitivas como a aprendizagem, o raciocínio e a compreensão (Baddeley, 2002). Posto isto, foi proposto um modelo não unitário, mas tripartido de memória de trabalho (Baddeley, 1996), proposto por Baddeley e Hitch, que sugeriram que a memória de trabalho seria constituída por três componentes: um sistema de controlo atencional e regulador de processos cognitivos – o executivo central – auxiliado por dois sistemas, responsáveis pelo processamento e manutenção de quantidades limitadas de informação, o loop fonológico e o esboço visuoespacial (Baddeley & Hitch, 1974).

## **1.2. O Componente Executivo Central**

O executivo central é um componente muito importante para o controlo do processamento da memória de trabalho, sendo responsável principalmente por direcionar a atenção, mas também tem um papel fundamental na manutenção dos objetivos da tarefa a realizar, na tomada de decisões e no que toca a recordações (McCabe et al., 2010), por isso é visto como um sistema atencional e não apenas como um armazém de informação. Este sistema controla, coordena e supervisiona os processos cognitivos, permite a planificação das estratégias necessárias à execução de atividades ou a elaboração de objetivos tendo em conta o que se deseja alcançar (Tirapu- Ustárriz et al., 2012).

Inicialmente, o modelo de memória de trabalho de Baddeley e Hitch (1974) contemplava a existência de um componente executivo central e de dois componentes de armazenamento de memória a curto prazo, o loop fonológico, com a função de armazenar informação verbal e o esboço visuo-espacial (Ezquerria, 2012). O executivo central é aquele que concretiza a maioria dos processos de memória de trabalho. Tem um papel fundamental na eliminação de informação não essencial. Coordena o fluxo de informação entre o loop fonológico e o esboço visuo-espacial e controla a recuperação da informação que está armazenada na memória a longo prazo (Ezquerria, 2012).

No entanto, importa referir que estas questões levantam algumas dúvidas, uma vez que ainda não existe uma explicação clara sobre o funcionamento do executivo central (Ezquerria, 2012). Baddeley (1998) acabou, também, por acrescentar ao seu modelo mais um componente, o buffer episódico, que presta auxílio na incorporação da informação contida no loop fonológico e no esboço visuo-espacial com a que está armazenada na memória a longo prazo (Ezquerria, 2012).

Segundo Baddeley (1986), o executivo central é responsável pela seleção de estratégias, pela gestão e pela organização dos processos envolvidos no armazenamento a curto prazo e pela generalidade das tarefas de processamento cognitivo. No seu modelo, Baddeley integrou o modelo de controlo atencional de Norman e Shallice (1980) que sugeria que os nossos comportamentos dependem de rotinas previamente aprendidas, isto é, atividades que não necessitam de um grande controlo atencional (Lechuga & Elosúa, 1999). Por serem processos automáticos, não há necessidade de planear, modificar ou desenvolver novas estratégias para responder aos estímulos (Tirapu-Ustarroz et al., 2008b).

Norman e Shallice (1980, 1986) verificaram que uma resposta pode ser provocada de duas formas: automática ou controladamente. Estes autores referem que existem respostas intrínsecas a certos estímulos, o que faz com que, uma vez diante do estímulo, se produza uma resposta automática, sem que o indivíduo tenha controlo sobre essa resposta. Por outro lado, tratando-se de humanos, os indivíduos precisam de saber inibir determinadas respostas automáticas, a favor de respostas controladas.

Partindo destes pressupostos, o modelo de Norman e Shallice (1980, 1986) comporta dois componentes: o organizador pré-programado e um sistema atencional supervisor. O organizador pré-programado é responsável por selecionar, de maneira automática, respostas já aprendidas pelo indivíduo, ou seja, as respostas que são necessárias para controlar ações anteriormente assimiladas ou simples. O sistema atencional supervisor atua quando não existem, no indivíduo, respostas que se adequem às necessidades, sendo necessário modificar ou criar novas respostas, através de um controlo consciente (Tirapu-Ustarroz, 2002). Este sistema permite o desenvolvimento de procedimentos já armazenados na nossa memória, reformulando-os e criando novas possibilidades, tendo em vista a adaptação a uma situação nova (Tirapu-Ustarroz et al., 2008b). Quando ocorrem situações inesperadas, é o sistema atencional supervisor que direciona a atenção necessária à realização dessas ações. Desta forma, entende-se que este é um sistema muito importante, pois dá as respostas necessárias à execução de tarefas que sejam novas, urgentes ou complicadas. Para a realização destas ações, é imprescindível que os processos da memória de trabalho sejam dinâmicos e adaptáveis (Baddeley, 1996).

Baddeley decompôs o executivo central em várias funções: admite que é um componente capaz de coordenar a realização simultânea de duas tarefas, distribuindo os seus recursos para o efeito, que tem a capacidade de variar as estratégias de recuperação de informação e que tem a capacidade de responder de forma seletiva a um estímulo, inibindo outros que sejam distratores. O executivo central está apto, também, para reter e utilizar as informações que estão armazenadas na memória a longo prazo (Baddeley, 1996). Outro

recurso muito importante deste sistema é a capacidade de atualização (Shimamura, 2000), uma vez que o executivo central está constantemente a alterar o conteúdo da memória de trabalho, de acordo com as necessidades, sejam elas mais externas e sensoriais, ou mais internas e de recuperação de memórias (Collette & Van Der Linden, 2002).

No executivo central também se encontram envolvidas as funções executivas, em ligação constante aos outros componentes. Esta estrutura tem a capacidade de decidir como é que os componentes do loop fonológico e do esboço visuo-espacial devem ser utilizados e, é por esta razão, que estes componentes são considerados sistemas “escravos” do executivo central, uma vez que existe uma relação de dependência para com este (Baddeley, 1996).

### **1.3. Sintomatologia Depressiva e Memória de Trabalho**

A sintomatologia depressiva envolve um conjunto de sintomas que caracterizam o quadro de depressão, como, por exemplo, o baixo humor e a perda de interesse relativamente a atividades que antes eram prazerosas. Estes sintomas são sentidos de uma forma mais negativa do que aquela que normalmente os indivíduos sentem no seu dia a dia (Ayuso-Mateos et. al, 2010).

Porém, os sintomas referidos anteriormente, não implicam que a pessoa tenha um quadro de depressão, por isso é importante distinguir o conceito de sintomatologia depressiva e o conceito de depressão. Assim sendo, os sintomas já mencionados previamente, são considerados reações emocionais, o que significa que um sintoma depressivo não é sinónimo de depressão. Por exemplo, a tristeza é considerada uma reação emocional passageira, que ocorre em certas ocasiões da nossa vida, mas que, passado algum tempo, deixa de ser sentida e a pessoa volta ao seu estado normal, sem tristeza. Por outro lado, a depressão é capaz de prejudicar a vida da pessoa, sendo um estado mais prolongado no tempo e mais intenso, que precisa, eventualmente, de intervenção psicoterapêutica (Teodoro, 2010).

Relativamente aos prejuízos ao nível da memória de trabalho, verificaram-se resultados incoerentes relativamente a sujeitos com sintomatologia depressiva. Algumas pesquisas verificaram que os sujeitos que têm estes sintomas têm resultados piores que sujeitos sem sintomas, nas tarefas que avaliam memória de trabalho (Yoon, LeMoult & Joormann, 2014). No entanto, em tarefas que envolvem a memorização de dígitos, não foram encontrados prejuízos em doentes com sintomas depressivos (Moritz et al., 2002). Estas incongruências, porém, podem dever-se ao tipo de tarefas utilizadas para avaliar a memória de trabalho e ao

momento em que são executadas as tarefas. Outros autores, como Ortiz et. al (2003) verificaram uma ligação entre depressão, processos atencionais e memória verbal a curto e a longo prazo. Neste contexto, a implicação dos processos atencionais mediante a inibição cognitiva, assumem um papel importante. A inibição cognitiva é um processo importante para mediar de forma eficiente os conteúdos da memória de trabalho, auxiliando o funcionamento da memória de trabalho (Miyake et al., 2000). Quando estes procedimentos inibitórios não estão a funcionar corretamente, existe conteúdo irrelevante a ocupar a memória de trabalho (Hasher, Zacks & Rahhal, 1999).

Assim, é expectável que sujeitos com sintomatologia depressiva apresentem inibição cognitiva reduzida aquando do processamento de material negativo, em comparação com sujeitos sem sintomatologia depressiva (Joormann & Gotlib, 2008). Para os sujeitos com sintomatologia depressiva, é mais complexo conseguir inibir informação não relevante para realizar tarefas, deixando que o material desnecessário interfira com a execução e desempenho da tarefa, sendo que esta situação parece estar relacionada com uma maior tendência ruminativa nestes sujeitos (Joormann & Gotlib, 2008). No entanto, continuam a ser necessários mais estudos sobre esta temática, para esclarecer se a sintomatologia depressiva está associada a dificuldades gerais na inibição cognitiva ou se essas dificuldades são específicas de determinadas informações negativas (Joormann & Gotlib, 2008).

## 2. Objetivos e hipóteses em estudo

Este estudo pretende analisar a relação entre a sintomatologia depressiva e a memória de trabalho. Para tal desenvolveu-se um estudo de tipologia quasi-experimental pretende contribuir para o avanço científico das áreas em estudo.

Posto isto, as hipóteses em estudo são: H1: Existem diferenças no desempenho da *n-back task* entre pessoas com sintomatologia depressiva acima do ponto de corte e pessoas com sintomatologia depressiva abaixo do ponto de corte; H2: Existem diferenças no tempo de resposta da *n-back task* entre pessoas com sintomatologia depressiva acima do ponto de corte e pessoas com sintomatologia depressiva abaixo do ponto de corte; H3: Pessoas que pontuam mais alto no índice de depressão do BSI apresentam um menor desempenho na tarefa n-back; H4: Pessoas que pontuam mais alto no índice de depressão do BSI apresentam um maior tempo de resposta na tarefa n-back.

# Capítulo II - Metodologia

## 1. Constituição da amostra

A amostra deste estudo foi constituída por conveniência, por participantes portugueses, num total de 106 participantes, sendo que 70,8% são do sexo feminino ( $n=75$ ) e 29,2% do sexo masculino ( $n=31$ ). As idades dos participantes estão compreendidas entre os 18 e os 52 anos ( $M=23,34$ ;  $SD=4,83$ ). Os participantes estão distribuídos por diferentes áreas de estudos e anos de ensino. 9 dos participantes assumiram ter tido um diagnóstico prévio de perturbação emocional (8,5%), enquanto os restantes 97 referiram não ter qualquer diagnóstico prévio (91,5%). Na tabela 1 (Anexo I), apresentam-se os dados relativos à descrição demográfica dos participantes nas variáveis que constituem o questionário sociodemográfico deste estudo: idade, género, nacionalidade, estado civil, distrito de residência, habilitações académicas, profissão/ocupação atual, diagnóstico prévio e tipo de diagnóstico prévio. A seleção da amostra fez-se segundo os seguintes critérios: idade igual ou superior a 18, o preenchimento do consentimento livre e informado e a realização de todas as tarefas inerentes ao estudo.

## 2. Caracterização dos Instrumentos de Recolha de Dados

O recrutamento dos participantes foi feito por conveniência, através da distribuição de um link online. O link foi divulgado através das redes sociais, pelo que qualquer pessoa pôde ter acesso.

Antes de iniciar a sua participação no estudo foi colocada, de forma clara, uma questão ao participante relacionada com a sua participação voluntária, onde declara também que concorda e autoriza a recolha e tratamento dos seus dados no âmbito deste projeto de investigação, à qual o participante tem de responder afirmativamente.

Posto isto, de forma a recolher dados para caracterizar a amostra em questão, recorreu-se a um questionário sociodemográfico. De seguida, o participante realizou a *n-back task*, que avalia o subcomponente executivo central da memória de trabalho. Por fim, com o objetivo de avaliar a presença de sintomas psicopatológicos, os participantes responderam ao Inventário Breve de Sintomas – BSI.

## **2.1. Questionário Sociodemográfico**

As categorias incluídas no questionário sociodemográfico são: idade; género; estado civil; nacionalidade; distrito de residência; habilitações académicas; profissão/ocupação atual; presença ou ausência de diagnóstico prévio de perturbação emocional, e, se teve, qual foi o tipo de diagnóstico.

## **2.2. N-back task**

A *n-back task* é uma tarefa que pretende avaliar a memória de trabalho, tanto ao nível da sua componente verbal, como na sua componente visuo-espacial, e é uma das mais utilizadas na avaliação da memória de trabalho (Vuontela et al., 2003). Originalmente, esta tarefa foi introduzida por Kirchner (Kirchner, 1958). Nesta tarefa, vão sendo apresentados vários estímulos, e o participante deve decidir para cada estímulo, se este corresponde ao apresentado 1 (*1-back*), 2 (*2-back*) ou 3 (*3-back*) ensaios atrás, ou seja, se esse estímulo foi apresentado *n* itens antes (Dobbs e Rule, 1989).

Na realização desta tarefa, estão implicados vários processos de memória como a codificação dos estímulos recebidos, a monitorização, manutenção e atualização da informação e a correspondência entre o estímulo atual e aquele que ocorreu *n* ensaios atrás, numa sequência. Também intervêm os processos de decisão, seleção, inibição e resolução de interferências (Jonides et. al, 1997). Pelo facto de ser uma tarefa em sequência, é necessário que a execução de todos estes processos seja simultânea, principalmente o armazenamento e o processamento do material, sendo que, por este motivo, se classificou esta tarefa como uma medida de avaliação da memória de trabalho (Jonides et. al, 1997). Visto ter sido realizado online, o equipamento utilizado para realizar a *n-back task* foi um computador com teclado.

Neste estudo em particular, o tempo de apresentação da letra (estímulo) na tela do computador era de 500ms. O tempo de intervalo entre estímulos (período em que a letra previamente apresentada desaparece e o ecrã fica vazio) era de 2500ms. O tempo que o participante dispunha para dar uma resposta era um total de 3000ms (500ms + 2500ms).

A prova era composta por 8 ensaios de treino e 38 ensaios experimentais. Os primeiros ensaios não eram cotados e o participante não tinha que dar uma resposta (uma vez que ainda não era possível criar uma condição *n-2 back*). Assim sendo, eram apenas cotados 6 ensaios de treino e 36 ensaios experimentais.

Um algoritmo garantia que 1/3 dos ensaios correspondiam a ensaio *n-back* (ensaio em que a letra apresentada era igual à letra apresentada há dois ensaios atrás) e um outro algoritmo garantia que 2/3 dos ensaios correspondiam a ensaio *non n-back* (ensaio em que a letra apresentada era diferente da letra apresentada há dois ensaios atrás). Estes ensaios, de condição *n-back* e de condição *non-n back*, eram apresentados de forma aleatória. Foram avaliados o número de acertos dos participantes e o tempo de reação médio de cada participante e a taxa máxima de acertos que o participante poderia obter nesta prova era de 36 (12 obtidos em condições *n-back* e 24 em condições *non-n back*).

### **2.3. BSI – Inventário Breve de Sintomas**

O Inventário Breve de Sintomas, validado para a população portuguesa por Canavarro (1999), é constituído por 53 questões, relacionadas com sintomatologia clínica, onde os sujeitos devem identificar o grau em que um dado sintoma o afetou na última semana (Canavarro, 1999). Este instrumento é composto por 9 categorias, sendo elas: somatização, depressão, ansiedade, obsessão-compulsão, hostilidade, ideação paranoide, ansiedade fóbica e psicoticismo. Também inclui um índice geral de stress (Patião, Maroco & Leal, 2006). A escala é do tipo Likert, em que a possibilidade de resposta vai desde Nunca (0) a MUITÍSSIMAS Vezes (4) (Canavarro, 1999).

O BSI não permite a formulação, por si só, de um diagnóstico, mas pelas suas características psicométricas é seguro afirmar que este instrumento é um bom indicador de sintomas psicopatológicos (Seabra, 2008). O BSI possibilita a avaliação de um mal-estar sintomático, desde o mal-estar psicológico de pouca relevância, ao mal-estar patológico, normalmente associado a perturbações psiquiátricas (Derogatis & Fitzpatrick, 2004). No índice de depressão, relativamente à média para a população em geral, considera-se como ponto de corte o valor 0,893 (Canavarro & Ramos, 2007).

### **3. Procedimentos metodológicos**

#### **3.1. Aspetos éticos**

Ao longo de todo o estudo foram respeitados e cumpridos todos os princípios éticos e deontológicos recomendados pela Ordem dos Psicólogos Portugueses para a investigação em Psicologia. O anonimato dos participantes foi assegurado, bem como a confidencialidade da recolha dos seus dados, através do consentimento livre e informado, assim como a participação voluntária dos mesmos, sendo possível desistir do estudo a qualquer momento. Foram, também, explicados os objetivos da investigação e qual o papel dos participantes em relação à mesma.

#### **3.2. Recolha de dados**

A recolha dos dados foi feita online, através da partilha de um link pelas redes sociais, ao qual qualquer pessoa poderia ter acesso e participar na investigação, caso desejasse. Esta recolha foi feita no mês de junho de 2021, durante a pandemia COVID-19.

#### **3.3. Tratamento estatístico dos dados**

Os dados recolhidos foram primeiramente trabalhados através do Microsoft Office Excel, com o objetivo de produzir uma base de dados. Foi realizada a filtragem dos dados, assim como o cálculo das taxas de acertos e tempo de resposta médio por participante. De seguida, os dados recolhidos foram transferidos e trabalhados através do programa estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (IBM SPSS Statistics, versão 27) de modo a realizar uma análise estatística.

Para a caracterização da amostra foram utilizadas estatísticas descritivas. Para analisar os pressupostos de normalidade necessários para as variáveis em estudo, foi utilizado o teste de normalidade Kolmogorov-Sminorv.

Para testar a hipótese H1 e H2 realizou-se o teste paramétrico *t* de Student para amostras independentes. Para testar a H3 e H4 procedeu-se a uma correlação bivariada.



# Capítulo III - Apresentação dos resultados

Neste capítulo serão apresentados os resultados desta investigação. Será feita uma caracterização das variáveis em estudo e, posteriormente, serão utilizados testes paramétricos para testar hipóteses, bem como um teste de normalidade relativamente às variáveis estudadas. No final serão apresentados os resultados estatísticos.

## 1. Caracterização das variáveis em estudo

Segundo os dados obtidos, no que diz respeito ao índice de depressão do BSI, verifica-se que 63 participantes pontuaram acima do ponto de corte desta escala ( $>0,893$ ), o que sugere que estes participantes apresentam sintomatologia depressiva significativa. Os restantes 43 participantes pontuaram abaixo do ponto de corte no que diz respeito ao índice de depressão.

Em relação ao resultado médio da taxa de acertos dos participantes na tarefa *n-back*, este foi de 29.72, sendo que o seu desvio padrão foi de 3.548. No que diz respeito às taxas de tempo de resposta, o resultado médio foi de 2422.573, com um desvio padrão de 250.260. Já a média do índice de depressão do BSI foi de 1.176 e o desvio padrão de .80.

Na *n-back task*, a pontuação mais baixa foi de 19 acertos (0,9%), sendo que a mais alta, e que corresponde à totalidade da prova, foi de 36 acertos (3,8%).

Relativamente ao tempo de resposta, ou seja, o tempo que os participantes despenderam para realizar a tarefa, o tempo mais baixo foi de 1423.944ms e o tempo mais alto de 2823.472ms.

## 2. Teste de normalidade

Para verificar se as variáveis em estudo seguem uma distribuição normal e para comprovar se os pressupostos relativos à utilização de testes paramétricos foram cumpridos, utilizou-se o teste de normalidade de Kolmogorov-Smirnov para a referida análise (Field, 2009).

Através dos resultados obtidos, observou-se que o teste de Kolmogorov-Smirnov não assegurou a normalidade da distribuição dos dados relativamente à variável índice de

depressão do BSI  $D(106) = .13, p = .000$ . No entanto, os dados do teste revelam que não há desvio da normalidade no que diz respeito à taxa de acertos do *n-back*  $D(106) = .08, p = .102$ , bem como à taxa dos tempos de resposta  $D(106) = .08, p = .076$ , que são as variáveis dependentes deste estudo.

O teste de Kolmogorov-Smirnov apresenta algumas limitações, pois com amostras grandes ( $n=106$ ) é muito fácil obter valores significativos a partir de pequenos desvios da normalidade e, assim, um resultado significativo não nos informa necessariamente se o desvio da normalidade é suficiente para prejudicar os procedimentos estatísticos que serão aplicados aos dados (Field, 2009). Segundo Pallant (2007), se o tamanho da amostra for superior a 30, a violação da normalidade não deve causar problemas, o que significa que se podem utilizar testes paramétricos mesmo quando os dados não são normalmente distribuídos. Esta ideia decorre do teorema do limite central que assume que à medida que as amostras vão aumentando, a distribuição amostral da sua média aproxima-se a uma distribuição normal e não deve afetar os testes de significância, desde que a amostra seja suficientemente grande, normalmente acima de 30 (Field, 2009).

### **3. Análise estatística**

Relativamente à hipótese 1, que admite que existem diferenças no desempenho da *n-back task* entre pessoas com sintomatologia depressiva acima do ponto de corte e pessoas com sintomatologia depressiva abaixo do ponto de corte, foi efetuado o teste *t* de Student para amostras independentes, para avaliar as diferenças entre os valores médios dos sujeitos. Apesar de as médias das taxas de acertos serem ligeiramente mais baixas em pessoas com sintomatologia depressiva acima do ponto de corte ( $M=29.41$ ) do que em pessoas com sintomatologia depressiva abaixo do ponto de corte ( $M=30.16$ ), constata-se que as diferenças não são significativas  $t(104) = -1.07, p = .229$ .

Para testar a hipótese 2, que assume que existem diferenças no tempo de resposta da *n-back task* entre pessoas com sintomatologia depressiva acima do ponto de corte e pessoas com sintomatologia depressiva abaixo do ponto de corte, realizou-se o teste *t* de Student para amostras independentes, para avaliar as diferenças entre os valores médios dos sujeitos. Os resultados demonstram que não existem diferenças na hipótese em estudo  $t(104) = -.42, p = .679$ .

Em relação às hipóteses 3 e 4, em que se afirma (H3) Pessoas que pontuam mais alto no índice de depressão do BSI apresentam um menor desempenho na tarefa n-back (H4) Pessoas que pontuam mais alto no índice de depressão do BSI apresentam um maior tempo de resposta na tarefa n-back, realizou-se uma correlação bivarida entre o índice de depressão do BSI e a taxa de acertos na tarefa *n-back*, bem como entre o índice de depressão do BSI e a taxa de tempos de resposta na tarefa *n-back*. Os resultados encontram-se na tabela 2.

**Tabela 2** – Correlação bivariada entre o índice de depressão do BSI com a taxa de acertos *n-back* e a taxa de tempos de resposta.

		Índice de depressão BSI
<b>Taxa de acertos <i>n-back</i></b>	Correlação de Pearson	-.07
	p	.496
	N	106
<b>Tempo de resposta <i>n-back</i></b>	Correlação de Pearson	.00
	p	1.000
	N	106

Analisando a tabela anterior, podemos constatar que não existe uma correlação entre o índice de depressão do BSI e as variáveis dependentes deste estudo ( $r = -.07$ ;  $r = .00$ ).

## Capítulo IV - Discussão

Este estudo propôs-se estudar a influência da sintomatologia depressiva sobre a memória de trabalho, nomeadamente ao nível do componente executivo central, através da realização da tarefa *n-back*. No início da investigação, e após uma revisão de literatura sobre esta temática, seria expectável que a sintomatologia depressiva tivesse uma influência negativa sobre a memória de trabalho, uma vez que existem trabalhos que o sugerem, como por exemplo, o de Christopher e McDonald (2005), onde os autores verificaram que a memória de trabalho é efetivamente afetada pela sintomatologia depressiva. No entanto, a base teórica existente é limitada às relações entre depressão enquanto patologia e memória de trabalho como conceito geral (Ortiz et al., 2003; Yoon et al., 2014) e, este estudo pretendia avaliar só os efeitos da sintomatologia depressiva sobre uma função específica da memória de trabalho, o executivo central. Assim, os resultados deste estudo não se encontram em sintonia com os de estudos anteriores (Ortiz et al., 2003; Yoon et al., 2014), pois, neste caso, constata-se que a sintomatologia depressiva não tem impacto sobre a memória de trabalho ao nível do executivo central.

A variação dos resultados conseguidos pode ter a ver com o contexto de pandemia em que a pesquisa se realizou – COVID-19 – e o facto de a amostra não ser aleatória, uma vez que é uma amostra de participantes normativos, não patológicos. Assim, importa mencionar que este estudo teve algumas limitações relevantes. Devido à situação pandémica atual a realização da tarefa de memória teve de ser realizada online, pelo que não era possível esclarecer eventuais dúvidas e, assim, alguns participantes poderão não ter percebido o que lhes era pedido, respondendo de forma errada inadvertidamente. Outra limitação também decorrente da atual pandemia relaciona-se com o facto de algumas questões do BSI poderem ter sido respondidas à luz das contingências atuais, ou seja, em condições normais, os participantes poderiam ter respondido de maneira diferente ou entendido de outra forma cada questão, mas devido à situação pandémica, poderão estar a sentir-se mais vulneráveis, ansiosas, tristes e ter respondido tendo em conta estas circunstâncias.

Na minha opinião, a validade do BSI, nas circunstâncias atuais, pode ser posta em causa, pois a pandemia COVID-19 pode ter exacerbado os sintomas experienciados pelos indivíduos e, assim, ter influenciado as respostas às questões do BSI. A pandemia COVID-19 provocou efeitos emocionais negativos de extrema importância, uma vez que alterou completamente as rotinas diárias das pessoas e o seu estilo de vida. As pessoas viram-se

privadas da sua liberdade, dos contactos sociais, tornando-se mais ansiosas, menos bem consigo próprias, com uma preocupação diária acrescida pelo medo de contrair a doença e pelo medo de perder os empregos. A quarentena obrigatória, as medidas de distanciamento social, o estado de contingência e todos os avanços e recuos durante as fases de isolamento social, contribuíram para que se fossem desenvolvendo sentimentos de impotência, apreensão, desamparo e tédio. As pessoas viram-se sujeitas a um stress diário, questionando-se frequentemente sobre o futuro e sem grandes expectativas.

Estes fatores podem ter influenciado os resultados obtidos pelo BSI. Em situações de vida normais, com uma rotina diária dentro da normalidade, as pessoas não teriam estas preocupações, nem se sentiriam tão desmotivadas, pelo que provavelmente entenderiam de outra forma as questões do BSI. Por isso, os resultados não demonstram necessariamente que as pessoas se encontram deprimidas, uma vez que, sendo obrigados a responder às questões tal e qual como elas estão formuladas, as pessoas fizeram-no de acordo com o estado de espírito atual, o que não implica, forçosamente, que exista sintomatologia depressiva associada.

Nesta investigação, os participantes não eram pessoas com patologia, mas sim com sintomatologia, o que quer dizer que as pessoas podem ter sintomas depressivos, mas não estar num estado patológico, e como tal, sem perturbação da sua vida diária, em que não é necessária intervenção clínica. Foi encontrada literatura que assenta no efeito da depressão enquanto doença na memória de trabalho (Ortiz et al., 2003; Joorman & Gotlib, 2008; Yoon et al., 2014), mas este estudo aborda apenas o efeito da sintomatologia depressiva.

Os resultados obtidos neste estudo demonstraram que, nos sujeitos avaliados, a presença de sintomatologia depressiva, por si só, não aparenta ter impacto sobre o componente executivo central da memória de trabalho. Pessoas com altos e baixos níveis de sintomatologia depressiva não apresentaram diferenças na *n-back task*. Assim, considera-se que a existência de sintomas depressivos, neste estudo, não prevê prejuízos na realização de atividades nas quais é necessária a utilização da função do executivo central e não foram encontradas evidências sobre se os sintomas depressivos são, realmente, capazes de prejudicar esta função da memória de trabalho. Até ao momento, estudos anteriores sugerem que o executivo central está localizado ao nível do córtex pré-frontal (Cohen et al., 1997), sendo que região mais ativada é a do córtex pré-frontal dorsolateral (Salmon et al., 1996). Todavia, sugere-se ainda que outras regiões frontais possam estar associadas (Baddeley, 1996). Desta forma, seria expectável que o executivo central fosse influenciado pelas emoções, algo que não se verificou neste estudo. No entanto, é importante referir uma vez mais que, até ao momento, a função do executivo central ainda não está suficientemente conhecida (Salmon et al., 1999).

Com este estudo ficou claro que sintomatologia depressiva é completamente diferente de depressão enquanto quadro clínico patológico, e não se podem tratar como se fossem o mesmo conceito. As pessoas podem passar por momentos mais complicados e experimentarem sintomas depressivos decorrentes de experiências de vida, sem que isso perturbe o seu funcionamento, uma vez que, eventualmente, esses sintomas desaparecerão. Relativamente à depressão, muitas vezes é necessária uma intervenção, pois é um quadro patológico complexo e mais duradouro, com muitos prejuízos associados para a vida dos doentes. É preciso reconhecer estas diferenças para evitar, também, que os sintomas depressivos evoluam para um quadro de depressão.

Constata-se, portanto, que ainda existe um longo caminho a percorrer e são necessários mais estudos para perceber qual será o verdadeiro impacto da sintomatologia depressiva sobre esta função específica da memória de trabalho – o executivo central, bem como estudos voltados para o aprofundamento do conhecimento sobre este componente. Este estudo aumentou a informação disponível sobre o tema, podendo auxiliar futuras investigações.

## Referências e Bibliografia

- Atkinson, R. C. & Shiffrin, R. M. (1971). The control of short-term memory. *Scientific American*, 225, (2), 82-90. <https://doi.org/10.1038/scientificamerican0871-82>.
- Ayuso-Mateos, J., Nuevo, R., Verdes, E., Naidoo, N. & Chatterji, S. (2010). From depressive symptoms to depressive disorders: The relevance of thresholds. *British Journal of Psychiatry*, 196 (5), 365-371. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.109.071191>.
- Awh, E., Vogel, K. (2006). Interactions between attention and working memory. *Neuroscience*, 139, 201-208. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2005.08.023>.
- Baddeley, A. D., & Hitch, G. (1974). Working Memory. *Psychology of Learning and Motivation*, 8, 47-89. [http://dx.doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60452-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60452-1).
- Baddeley, A. (1996). Exploring the central executive. *The quarterly journal of experimental psychology*. 49 (1), 5-28. <https://doi.org/10.1080/713755608>.
- Baddeley, A. (2002). Is Working Memory Still Working? *European Psychologist*, 7, 85-97. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.7.2.85>.
- Bjorklund, D. E. & Schneider, W. (2003). Memory and knowledge development. *Handbook of Developmental Psychology Handbook of developmental psychology*. 370-404.
- Canavarro, M. C. S. (1999). *Inventário de Sintomas Psicopatológicos*. In, M. R. Simões, M. M. Gonçalves & L. S. Almeida (2<sup>a</sup> ed, pp. 82-109). *Testes e Provas Psicológicas em Portugal*. Braga: APPORT/SHO.
- Cohen, J. D., Perlstein, W. M., Braver, T. S., Nystrom, L. E., Noll, D. C., Jonides, J. & Smith, E. E. (1997). Temporal dynamics of brain activation during a working memory task. *Nature*, 386, 604-607. doi: 10.1038/386604a0.
- Collette, F., Salmon, E., Van Der Linden, M., Chicherio, C., Belleville, S., Degueldre, C., Delfiore, G. & Franck, G.(1999). Regional brain activity during tasks devoted to the central executive of working memory. *Cognitive Brain Research*, 7(3), 411-417. doi: 10.1038/386604a0.

Collette, F. & Van Der Linden, M. (2002). Brain imaging of the central executive component of working memory. *Neuroscience and Behavioral Review*, 26(2), 105-125. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(01\)00063-X](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(01)00063-X).

Cowen, N. (2014). Working Memory Underpins Cognitive Development, Learning, and Education. *Educational Psychology Review*, 26 (2), 197-223. doi: 10.1007/s10648-013-9246-y.

Derogatis, L. R. & Melisaratos, N. (1983). The Brief Symptom Inventory: An introductory report. *Psychological Medicine*, 13 (3), 595-605. <https://doi.org/10.1017/S0033291700048017>.

Dobbs, A. R. & Rule, B. G. (1989). Adult age differences in working memory. *Psychology and Aging*, 4(4), 500-503. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.4.4.500>.

Elliott, A. C. & Woodward, W. A. (2007). *Statistical analysis quick reference guidebook with SPSS examples*. London: SAGE Publications.

Elosúa M. & Lechuga, M. (1999). Diferencias relacionadas con la edad en el funcionamiento de la memoria operativa. *Cognitiva*, 11, 109-125.

Ezquerria, A. O. (2012). La importancia de la memoria de trabajo en el aprendizaje de una segunda lengua: estudio empírico y planteamiento didáctico. *Revista electrónica de didáctica del español lengua extranjera*, 1-22.

Fergusson, D.M., Horwood, L. J., Ridder, E. M. & Beautrais, A. L. (2005). Subthreshold depression in adolescence and mental health outcomes in adulthood. *Archives of General Psychiatry*, 62, 66-72. doi:10.1001/archpsyc.62.1.66.

Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS Statistics* (5<sup>th</sup> ed). SAGE Publications Ltd.

Hasher, L., Zacks, R. T., & Rahhal, T. A. (1999). Timing, instructions, and inhibitory control: some missing factors in the age and memory debate. *Gerontology*, 45(6), 355-357. <https://doi.org/10.1159/000022121>.

Jonides, J., Schumacher, E. H., Smith, E. E., Lauber, E. J., Awh, E. & Minoshima, S. (1997). Verbal working memory load affects regional brain activation as measured by PET. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 9(4), 462-475. <https://doi.org/10.1162/jocn.1997.9.4.462>.

Joormann, J., & Gotlib, I. H. (2008). Updating the contents of working memory in depression: interference from irrelevant negative material. *Journal of Abnormal Psychology, 117*, 182-192. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.117.1.182>.

Kirchner, W. (1958). Age differences in short-term retention of rapidly changing information. *Journal of Experimental Psychology, 55*(4), 352-358. <https://doi.org/10.1037/h0043688>.

McCabe, D., Roediger, H., MackDaniel, M., Balota, A. & Hambrick, D. (2010). The relationship between working memory capacity and executive functioning: Evidence for a common executive attention construct. *Neuropsychology, 24* (2), 222-243. <https://doi.org/10.1037/a0017619>.

Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., & Howerter, A. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: a latent variable analysis. *Cognitive Psychology, 41*, 49-100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>.

Moritz, S., Birkner, C., Kloss, M., Jahn, H., Hand, I., Haasen, C., & Krausz, M. (2002). Executive functioning in obsessive–compulsive disorder, unipolar depression, and schizophrenia. *Archives of Clinical Neuropsychology, 17*, 477-483. [https://doi.org/10.1016/S0887-6177\(01\)00130-5](https://doi.org/10.1016/S0887-6177(01)00130-5).

Oliveira, R. (2007). O conceito de executivo central e suas origens. *Psicologia: Teoria e Pesquisa, 23* (4), 399-406. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722007000400005>.

Ortiz, T., Pérez-Serrano, J.M., Zaglul, C., Coullaut, R., Criado, J., & Fernández A., (2003). Déficit de los potenciales evocados cognitivos durante una tarea de memoria en pacientes con depresión mayor. *Actas Españolas de Psiquiatría, 31*, 177-181.

Pallant J. (2007). *SPSS survival manual, a step by step guide to data analysis using SPSS for windows* (3<sup>th</sup> ed, pp. 179-200). Sydney: McGraw Hill.

Richardson-Klavehn, A. R., Bjork, R. A. (2003). Memory, long-term. In: L. Nadei. *Encyclopedia of cognitive science* (2<sup>nd</sup> ed, pp. 1096-1105) . Londres: Nature Publishing.

Sadek, N., & Nemeroff, C. (2000). Actualización en neurobiología de la depresión. *Revista de Psiquiatría del Uruguay, 64*, 462-484.

Salmon, E., Van der Linden, M., Collette, F., Delfiore, G., Maquet, P., Degueldre, C., Luxen, A. & Franck, G. (1996). Regional brain activity during working memory tasks. *Brain*, *119*, 1617–1625. <https://doi.org/10.1093/brain/119.5.1617>.

Seabra, A. P. C. (2008). *Síndrome de Burnout e a Depressão no Contexto da Saúde Ocupacional*. Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade de Porto

Shimamura, A.P. (2000). The role of pre frontal cortex in dynamic filtering. *Psychobiology*, 207-218.

Stenberg, R. (2010). *Psicologia Cognitiva*. (5<sup>a</sup> ed.) CENGAGE Learning.

Teodoro, W. (2010). *Depressão: Corpo, Alma e Mente*. (3<sup>a</sup> ed). Uberlândia.

Tirapu-Ustárroz, J. & Muñoz-Céspedes, J. (2005) Memoria y funciones ejecutivas. *Revista de neurología*, *41*, 475-84. <https://doi.org/10.33588/rn.4108.2005240>.

Tirapu-Ustárroz, J., García-Molina, A., Luna-Lario, P., Roig-Rovira, T. & Pelegrín-Valero, C. (2008b). Modelos de funciones y control ejecutivo (II). *Revista de Neurología*, *46*, 742-50. <https://doi.org/10.33588/rn.4612.2008252>.

Tirapu-Ustárroz, J., Muñoz-Céspedes, J. M. & Pelegrín-Valero, C. (2002). Executive functions: the need for the integration of concepts. *Revista de Neurologia*, *34*(7), 673-85.

Tirapu-Ustárroz, J., Luna-Lario, P. (2012). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Revista de Psicología*, 221-259.

Tulving, E. & Craik, F. (2000). *The Oxford handbook of memory* (pp. 77-92). Oxford University Press.

Vuontela, V., Steenari, M. R., Carlson, S., Koivisto, J., Fjällberg, M. & Aronen, E. T. (2003). Audiospatial and visuospatial working memory in 6-13 year old school children. *Learn Mem*, *10*, 74-81. doi: 10.1101/lm.53503.

Waugh, N. C, Norman, D. A. (1965). Primary memory. *Psychological Review*, *72*, 89-104. <https://doi.org/10.1037/h0021797>.

Yoon, K.L., LeMoult, J., & Joormann, J. (2014). Updating emotional content in working memory: a depression-specific deficit? *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, *45*, 368-374. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2014.03.004>

# Anexos

## Anexo I

**Tabela 1** – Caracterização da amostra segundo as variáveis sociodemográficas.

		<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Variáveis</b>			
<b>Idade</b>	18	7	6,6
	19	9	8,5
	20	6	5,7
	21	13	12,3
	22	16	15,1
	23	19	17,9
	24	8	7,5
	25	9	8,5
	26	5	4,7
	27	3	2,8
	28	4	3,8
	29	1	0,9
	30	1	0,9
	32	1	0,9
	33	2	1,9
47	1	0,9	
52	1	0,9	
<b>Género</b>	Feminino	75	70,8
	Masculino	31	29,2
<b>Nacionalidade</b>	Portuguesa	106	100
<b>Estado civil</b>	Solteiro	99	93,4
	Casado	2	1,9
	União de facto	5	4,7
<b>Distrito de residência</b>	Aveiro	2	1,9
	Braga	4	3,8
	Bragança	13	12,3
	Castelo Branco	22	20,7
	Coimbra	2	1,9
	Évora	1	0,9
	Faro	1	0,9

	Guarda	6	5,7	
	Leiria	2	1,9	
	Lisboa	16	15,1	
	Portalegre	2	1,9	
	Porto	14	13,2	
	Santarém	4	3,8	
	Setúbal	5	4,7	
	Viana do Castelo	6	5,7	
	Vila Real	1	0,9	
	Viseu	3	2,8	
	Outro país	1	0,9	
<b>Habilitações académicas</b>	9º ano	2	1,9	
	11º ano	1	0,9	
	12º ano	23	21,7	
	1º ano de licenciatura	6	5,7	
	2º ano de licenciatura	17	16,0	
	3º ano de licenciatura	18	17,0	
	4º ano de licenciatura	8	7,5	
	1º ano de mestrado	20	18,9	
	2º ano de mestrado	9	8,5	
	Doutoramento ou superior	2	1,9	
	<b>Profissão/ocupação atual</b>	Arquiteta	1	0,9
		Assistente administrativa	1	0,9
		Assistente veterinária	1	0,9
		Atendimento ao publico	1	0,9
Audiologista		1	0,9	
Call Center		1	0,9	
Comercial		1	0,9	
Consultor		1	0,9	

	Controlador circulação ferroviária	1	0,9
	Desempregado	8	7,5
	Empregada de cozinha	1	0,9
	Enfermeira veterinária	1	0,9
	Engenharia	1	0,9
	Estudante	62	58,6
	Fisioterapeuta	1	0,9
	Freelancer	1	0,9
	Gerente restauração	1	0,9
	Instrutor ski	1	0,9
	Investigadora	1	0,9
	Marketing digital	1	0,9
	Medicina	1	0,9
	Operador de caixa	1	0,9
	Padeiro	1	0,9
	Programador	1	0,9
	Psicologia	1	0,9
	Segurança	1	0,9
	Técnica superior	1	0,9
	Trabalhador agrícola	1	0,9
<b>Diagnóstico prévio</b>	Sim	9	8,5
	Não	97	91,5
<b>Tipo de diagnóstico prévio</b>	Ansiedade	3	2,8
	Ansiedade generalizada	3	2,8
	Ansiedade e depressão	3	2,8
	Perturbação stress pós-traumático	1	0,9