

Funções de controlo executivo e a capacidade para o trabalho em enfermeiros

Versão Final Após Defesa

Patrícia Ferreira Lopes

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Psicologia Clínica e da Saúde

(2º ciclo de estudos)

Orientador: Professor Doutor Jorge Manuel da Costa Oliveira

Coorientador: Professor Doutor Manuel Joaquim da Silva Loureiro

dezembro de 2022

Declaração de Integridade

Eu, Patrícia Ferreira Lopes, que abaixo assino, estudante com o número de inscrição M10577 de Psicologia Clínica e da Saúde da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas, declaro ter desenvolvido o presente trabalho e elaborado o presente texto em total consonância com o **Código de Integridades da Universidade da Beira Interior**.

Mais concretamente afirmo não ter incorrido em qualquer das variedades de Fraude Académica, e que aqui declaro conhecer, que em particular atendi à exigida referenciação de frases, extratos, imagens e outras formas de trabalho intelectual, e assumindo assim na íntegra as responsabilidades da autoria.

Universidade da Beira Interior, Covilhã 20/12/2022

Agradecimentos

A todos os meus professores da Universidade da Beira Interior, especialmente ao meu orientador Professor Doutor Jorge Oliveira e ao meu coorientador Professor Doutor Manuel Loureiro por toda a paciência e partilha de conhecimento.

Um agradecimento peculiar a toda a família especialmente à minha irmã Beatriz, meu pai Artur e à minha avó Rosa por todo o apoio, carinho e especialmente por acreditarem tanto em mim.

Aos meus amigos Rita e Telmo e aquelas amigas que fiz durante o meu percurso académica e que serão para a vida igualmente Inês e Mara pela vossa disponibilidade e apoio incondicional.

Ao meu namorado Sérgio pela paciência infinita para comigo e incentivo para ser cada dia melhor.

Ao meu padrinho nos Bombeiros Voluntários de Mangualde, Márcio, pelo exemplo e inspiração que é para mim.

A todas as pessoas que se cruzaram no meu caminho porque no final de contas todas nos dão um bocadinho delas e levam um bocadinho nosso.

A todos, o meu mais sincero agradecimento!

Resumo

Com o objetivo de perceber a relação entre as funções de controlo executivo e a capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem, procurando concomitantemente controlar a possível influência de variáveis mediadoras de tal relação, como por exemplo, a idade, a influência de sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão) e a realização de trabalho por turnos realizou-se este estudo. As funções de controlo executivo como a flexibilidade cognitiva ou o planeamento são fundamentais no auxílio da regulação do comportamento humano. O funcionamento eficaz destes processos cognitivos é fundamental para a realização quer das tarefas quotidianas quer da sua profissão. A capacidade para o trabalho por sua vez é importante na perceção do indivíduo no desempenho das suas funções. Então, este estudo contou com a participação de 93 profissionais de enfermagem com idades entre os 24 e 60 anos. Os instrumentos utilizados para avaliar as funções de controle executivo foram a Torre de Hanói-versão computadorizada (avalia a capacidade de memória de trabalho, planeamento e resolução de problemas), e o *Halsyead Category Test* (flexibilidade cognitiva, raciocínio abstrato e memória de trabalho). Para avaliar a capacidade para o trabalho utilizou-se o Índice de Capacidade para o Trabalho. Por outro lado, para avaliar a presença de sintomatologia ansiógena foi o utilizado *State-Trait Anxiety Inventory*-versão estado e para avaliar a sintomatologia ansiógena e depressiva o Questionário Geral de Saúde (12). Com os resultados obtidos conclui-se que alterações a nível funções cognitivas executivas poderão prejudicar a capacidade para o trabalho. Por outro lado, acerca da variável idade verificou-se que com o aumento da idade há um declínio do funcionamento cognitivo executivo, no entanto, não há alterações nas correlações com a capacidade para o trabalho. Acerca da variável de sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão) não se registam alterações significativas com o funcionamento cognitivo executivo e com a capacidade para o trabalho, no entanto, após análise isolada da medida de ansiedade, esta prejudica o funcionamento cognitivo executivo e na capacidade para o trabalho. Por último, no trabalho por turnos não se verificam alterações. Para concluir, este estudo pode impulsionar novas pesquisas dado os seus resultados chamando atenção para a implementação de programas que promovam a saúde ocupacional.

Palavras-chave

Funções de controlo executivo; capacidade para o trabalho; ansiedade; sintomatologia depressiva

Abstract

To understand the relationship between the functions of executive control and the ability to work in nursing professionals, concomitantly trying to control the possible influence of variables that mediate such relationship, such as age, the influence of psychopathological symptoms more (anxiety and depression) and the performance of shift work was carried out in this study. Executive control functions such as cognitive flexibility or planning are fundamental in helping to regulate human behavior. The effective functioning of these cognitive processes is essential for the performance of both everyday tasks and their profession. The ability to work, in turn, is important in the perception of the individual in the performance of his/her functions. So, this study had the participation of 93 nursing professionals aged between 24 and 60 years. The instruments used to assess executive control functions were the Tower of Hanoi-computerized version (assessing working memory, planning and problem-solving ability), and the Halsyead Category Test (cognitive flexibility, abstract reasoning and working memory). To assess work ability, the Work Ability Index was used. On the other hand, the State-Trait Anxiety Inventory - state version was used to assess the presence of anxiogenic symptoms, and the General Health Questionnaire to assess anxiety and depression symptoms (12). With the results obtained, it is concluded that changes in executive cognitive functions may impair the ability to work. On the other hand, regarding the age variable, it was found that with increasing age there is a decline in executive cognitive functioning, however, there are no changes in the correlations with work ability. Regarding the most common psychopathological symptomatology variable (anxiety and depression) there are no significant changes with executive cognitive functioning and work ability, however, after an isolated analysis of the anxiety measure, it impairs executive cognitive functioning and in the capacity for work. Finally, in shift work there are no changes. To conclude, this study may stimulate further research given its results, drawing attention to the implementation of programs that promote occupational health.

Keywords

Executive control functions; ability to work; anxiety; depression

Índice

Introdução	1
Capítulo 1: Enquadramento Teórico	3
1. Funções Executivas	3
1.1. Breve Caracterização	3
1.2 Modelos Conceptuais	6
2. Mundo Laboral	13
2.1. Capacidade para o Trabalho	14
2.2 Breve Caracterização da Profissão de Enfermeiro	17
3. Função Cognitiva e Capacidade para o Trabalho: a influencia da idade, ansiedade, depressão e trabalho por turnos	22
4. Objetivos e Hipóteses	28
Capítulo 2: Método	29
2.1. Participantes	29
2.2 Instrumentos	30
2.3 Procedimentos	34
Capítulo 3: Resultados	36
Capítulo 4: Discussão	44
Limitações e Implicações Futuras	51
Referências	54
Anexos	65

Lista de Figuras

Figura 1: Modelo de Memória de Trabalho (Baddeley,2000) com o quarto componente <i>Episodic Buffer</i>	7
Figura 2: Funções Executivas de Ordem Superior (Modelo de Diamond, 2013)	8
Figura 3: Modelo proposto por Ilmarinen e Tuomi (2004)	16
Figura 4: Modelo RED (<i>Resources, Experiences and Demands</i>) de Marisa Salanova (2007)	35

Lista de Tabelas

Tabela 1: Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo

Tabela 2: Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo controlado pela variável idade

Tabela 3: Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo controlado pela variável ansiedade e depressão (GHQ-12) e STAY-Y1

Tabela 4: Comparação de médias entre grupos do índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo

Tabela 5: Análise de correlação entre a idade e o funcionamento cognitivo executivo

Tabela 6: Análise de correlação entre a idade e a capacidade para o trabalho

Tabela 7: Análise de correlação entre o trabalho por turnos e o funcionamento cognitivo executivo

Tabela 8: Análise de correlação entre o trabalho por turnos e a capacidade para o trabalho

Tabela 9: Análise de correlação entre ansiedade e depressão (GHQ-12), STAY-Y1 e o funcionamento cognitivo executivo

Tabela 10: Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho, o STAI-YI e o GHQ-12

Tabela 11: Comparação das médias entre o índice de capacidade para o trabalho e o STAI-Y1

Tabela 12: Comparação das médias entre o funcionamento executivo cognitivo e o STAI-Y1

Tabela 13: Resultados para a regressão linear da ansiedade para com a capacidade para o trabalho

Lista de Acrónimos

FE's Funções Executivas

MT Memória de Trabalho

OMS Organização Mundial de Saúde

TH Torre de Hanói

HCT *Hastead Category Test*

STAI-YI *State-Trait Anxiety Inventory* (Versão Estado Y-1)

QGS-12 Questionário Geral de Saúde (12 itens)

Introdução

A função executiva sendo uma área até há pouco tempo negligenciada quanto à sua importância, é caracterizada por abarcar um conjunto de funções cruciais para a regulação e adequação do comportamento humano. Além disto, a sua associação ao mundo laboral tem sido pouco estudada.

O conceito “profissão” pode ser definido como um trabalho ou atividade que um indivíduo procura exercer com profissionalismo, sendo um elemento crucial para a construção da identidade do ser humano, podendo ser mutável ou constante, tendo um papel central na vida de cada um (Christensen et al., 2017). No mundo laboral, as profissões podem classificar-se em duas tipologias principais dado o seu *modus operandi*, nomeadamente, profissões com contacto direto com as pessoas (ex. profissionais de enfermagem, médicos, professores, entre outras) e profissões com contacto indireto com pessoas (ex. operários do setor industrial, económico, entre outras). Contudo, ambas para o seu desempenho laboral com êxito parecem estar dependentes da ação contínua de processos de controlo executivo (Dollard et al., 2003).

Neste sentido, os profissionais de saúde como os profissionais de enfermagem realizam tarefas no seu trabalho que envolvem funções de controlo cognitivo executivo, como o processamento de informação (ex. recolha de informação clínica), flexibilidade cognitiva (elaboração de hipóteses e alternativas), a inibição de condutas irrelevantes (inibição), elaboração e monitorização de processos de diagnóstico e tratamento (controlo atencional), ao qual poderão interferir ao nível da tomada de decisão (Dollard et al., 2003). Por outro lado, de acordo com a literatura, a enfermagem pode revelar-se uma profissão emocionalmente exigente, podendo os profissionais serem mais suscetíveis ao desenvolvimento de patologias associadas ao contexto laboral (nomeadamente o Stress Ocupacional), em comparação com outras profissões que não envolvem o contacto direto com pessoas. Neste sentido, estas profissões poderão aumentar a vulnerabilidade para o aparecimento de problemas de saúde física e mental nos trabalhadores devido à presença de vários fatores psicossociais, (ex. pressão no trabalho, sobrecarga laboral, trabalho por turnos, lidar permanentemente com o sofrimento e a dor) podendo dar origem a alterações emocionais e cognitivas que poderão colocar em risco a adequada capacidade para o trabalho. Tais fatores poderão interferir também ao nível da integridade das funções cognitivas executivas, colocando em risco o seu funcionamento. Isto pode aumentar a vulnerabilidade para cometer erros

ao nível da tomada de decisão clínica, colocando em risco a prestação adequada de cuidados clínicos de saúde.

Neste sentido, a capacidade para o trabalho pode ser modificada consoante a influência de várias variáveis como a idade, trabalho por turnos, sintomatologia psicopatológica depressiva e ansiógena, funções cognitivas, entre outras.

Esta dissertação tem como objetivo compreender a relação entre as funções de controlo executivo e a capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem, procurando em simultâneo compreender a influência de variáveis moderadoras desta relação, como por exemplo, a idade, a realização do trabalho por turnos e a sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão).

Deste modo, este trabalho será organizado principalmente por três partes: enquadramento teórico, análise estatística dos resultados e discussão dos mesmos. Dito por outras palavras, na primeira fase foi realizada uma revisão de literatura em três grandes áreas - funções executivas, o mundo laboral, capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem - com um subcapítulo acerca das variáveis mediadoras ansiedade, depressão e trabalho por turnos. Numa segunda fase foram analisados os dados estatísticos e por último, são apresentados os resultados seguido de uma discussão para dar respostas aos objetivos deste estudo e diretrizes futuras para a realização de investigações posteriores.

Capítulo 1: Enquadramento Teórico

1. Funções Executivas

1.1. Breve Caracterização

As funções executivas começaram a ser estudadas significativamente após a aparecimento de casos como Phineas Gage e da análise de soldados da I e II Guerra Mundial em virtude das lesões ao nível do córtex frontal, principalmente nas áreas frontais e pré-frontais que estes apresentavam (Uehara et al.,2013). Por outro lado, um famoso neurologista russo (considerado o “pai” da Neuropsicologia) Alexander Romanovich Luria, na década de 60 dedicou-se ao estudo dos lobos frontais (particularmente pela análise de casos clínicos em doentes com lesões cerebrais ao nível do córtex pré-frontal) destacando a importância desta estrutura na seleção, processamento e organização da informação do mundo exterior, bem como ao nível da regulação do comportamento humano. O termo de Função Executiva foi cunhado pela neuropsicóloga Muriel Lezak no ano de 1982 (Uehara et al.,2013).

As funções executivas podem ser definidas por um conjunto de processos de ordem superior, como a flexibilidade cognitiva, controlo inibitório, capacidade de planeamento, tomada de decisão, memória de trabalho, entre outros (Herrera-Guzmán, et al., 2010). Tais processos são fundamentais quando surgem novas situações que exigem uma rápida adaptação e um ajustamento a nível cognitivo e comportamental, sendo muito importantes para a organização e regulação do comportamento humano. Um dos subtipos da Função Executiva, são as **funções de controlo cognitivo executivo**, (habilidades de raciocínio, planeamento, flexibilidade cognitiva e resolução de problemas) sendo um termo que abrange a regulação e controlo dos processos cognitivos (Doebel, 2020).

Após vários estudos de diversas áreas de interesse da psicologia ainda não há uma definição universal de funções executivas, no entanto dependendo do tipo de hipótese, há conceptualizações diferentes. Inicialmente, as funções executivas eram conceptualizadas de modo separado, dependendo do tipo de tarefa, estando esta associada a um conceito ou parte do cérebro. Nos dias de hoje, acredita-se que o desenvolvimento neurocognitivo das funções executivas está inter-relacionado entre si, formando um conjunto de processos cognitivos de ordem superior (Doebel, 2020).

Neste sentido, várias abordagens teóricas foram desenvolvidas ao longo dos anos aplicadas ao conceito das funções executivas. Luria propôs um modelo de funcionamento cerebral, designado por Modelo Funcional de Luria, sendo este composto por três sistemas principais, designado por Unidades Funcionais de Luria. Deste modo, a I Unidade Funcional de Luria era importante para a regulação das funções fisiológicas básicas. A segunda unidade, era responsável ao nível da seleção, processamento, análise e armazenamento da informação e a terceira unidade era fundamental ao nível da organização, planeamento, regulação e monitorização da informação, sendo muito importante ao nível da regulação de múltiplas funções cognitivas (Jurado & Rosselli, 2007).

Diamond (2013), por outro lado, salienta que as funções executivas podem ser abordadas através do agrupamento em três eixos principais (Fulginiti de Assis et al., 2020) nomeadamente o controle inibitório, memória de trabalho e a flexibilidade cognitiva. Além disto, Diamond (2016) afirmou que o conceito de autorregulação está relacionado com as funções executivas tal como a componente emocional apesar de a pesquisa tradicional não a incluir mesmo com estudos já realizados anteriormente (Gomes et al., 2018). Acrescenta-se que Damásio em 1994, tinha proposto a Hipótese do Marcador Somático para tentar introduzir o papel das emoções juntamente nestas áreas, isto é, segundo esta teoria, o processo de tomada de decisão, não envolve apenas a análise da informação a nível cognitivo, mas também é baseado ao nível de múltiplas reações emocionais (Uehara et al., 2013). Ainda que as emoções estejam intimamente ligadas aos pensamentos e aos comportamentos, moldando-os e antecipando-os, a avaliação emocional da situação auxilia na antecipação para a tomada de decisão (Gomes et al., 2018). Dito por outras palavras, como as emoções têm um papel adaptativo é importante entender os processos emocionais que apontem para a regulação das funções executivas. Ademais para moderar os processos cognitivos, a inibição é um processo fundamental dado que as emoções contribuem para a organização do pensamento e vice-versa. O controlo inibitório e o processo atencional, estão intimamente relacionados à regulação emocional, fazendo com que seja possível executar um comportamento mais apropriado numa situação desafiadora (em vez de reagir impulsivamente) anulando assim, possíveis influências internas e externas (Diamond, 2013).

Diamond (2013), propôs então que os processos de regulação emocional influenciam os processos de desenvolvimento das funções executivas na regulação do comportamento e atenção (Diamond, 2013). Neste seguimento, Zelazo (2002) refere que o processo de tomada de decisão depende da ação de dois componentes, nomeadamente as funções “cold” e as funções “hot”. Deste modo, as “hot cognition” têm uma maior

relação com o córtex pré-frontal orbitofrontal, sendo o processamento da informação, mais emocional e motivacional (incluindo processos como tomada de decisão e aqueles que auxiliam na resolução de problemas envolvendo o afeto, motivação e emoção). Por outro lado, as “*cold cognition*” estão relacionadas com o córtex pré-frontal dorsolateral, envolvendo múltiplas funções cognitivas superiores, como por exemplo, a flexibilidade cognitiva, memória de trabalho, planeamento, controlo atencional, raciocínio abstrato e formação de um conceito (Santa-Cruz & Rosas, 2017). Normalmente as “*hot cognition*” são superiores às “*cold cognition*”, dado que estas interferem na capacidade de planear, organizar e no controlo inibitório (Pimenta dos Reis, 2014). Arlida (2008) propôs uma diferenciação diferente relatando que o córtex pré-frontal teria duas capacidades intimamente ligadas, as funções metacognitivas (que incluíram a resolução de problemas, memória de trabalho e desenvolvimento estratégico) e as funções emocionais/motivacionais (Uehara et al., 2013).

Por outro lado, outros investigadores referem que a função executiva possui os conceitos de forma mais independente e acrescentam a alocação de recursos atencionais, fluência verbal, planeamento, automonitorização (Herrera-Guzmán et al., 2010), tomada de decisão, regulação comportamental (incluindo o comportamento orientado a certo objetivo) pessoal e social (Santos et al., 2020), e raciocínio abstrato, como se fossem um guarda-chuva que abarca todos estes processos.

Em suma, há autores que defendem as funções executivas como um sistema único (teoria da unidade) como Modelo Funcional de Luria, o Modelo da Memória de Trabalho de Baddley e Hitch (1974), o Sistema Atencional Supervisor de Normal e Shallice (1986), a Teoria de Informação Contextual de Choen (1992) e o Modelo de Acontecimentos Complexos Estruturados de Grafman (1995). Por outro lado, há autores que afirmam que as funções executivas, são caracterizadas por um conjunto de múltiplos processos cognitivos – teoria da não-unidade (um sistema como um conjunto de fatores distintos mas interligados entre si), tendo dado origem à conceptualização de vários modelos da função executiva, nomeadamente a Teoria da Representação Hierárquica dos Lóbulos Frontais de Fuster (1980), a Teoria da Complexidade Cognitiva e Controle de Zelazo (1997) e a Teoria das Sete Funções Atencionais de Stuss (2000) (Mendonça, 2014).

Ao nível neuroanatomo-funcional, as funções executivas são controladas pelo lóbulo frontal (particularmente o córtex pré-frontal), sendo fundamental para a realização adequada de várias capacidades cognitivas (ex. memória, linguagem, atenção). Inclui um conjunto de funções específicas de ordem superior, incluindo a memória de trabalho, inibição de resposta, planeamento e organização da informação,

flexibilidade cognitiva, adequação e regulação do comportamento humano, fundamentais para a adequação de resolução de problemas e processos de tomada de decisão (Lanciego et al.,2012). Segundo Goldberg (2002) a neurobiologia pode ser simplificada agrupando as funções executivas em três grandes regiões corticais: 1) o circuito dorsolateral (responsável pelas funções cognitivas executivas, nomeadamente a formação de um conceito, estabelecimento de metas, organização e planeamento da informação, monitorização, flexibilidade cognitiva e raciocínio abstrato), 2) circuito orbitofrontal (relacionado com comportamentos de cariz emocional e social, como a empatia, controlo inibitório e regulação de condutas socialmente adequadas) e 3) o circuito cingulado anterior (fundamental ao nível dos processos de motivação) (Mendonça, 2014). Para além disto, áreas subcorticais estão também envolvidas, nomeadamente o tálamo e os gânglios base (Herrera-Guzmán et al., 2010). Os gânglios base estão presentes em muitos dos processos das funções executivas, uma vez que são um grupo de núcleos subcorticais responsáveis pelo controlo motor, aprendizagem, comportamento, emoções, atenção e formação de hábitos (Lanciego et al.,2012). O efeito da dopamina está a ser explorada, no córtex pré-frontal, acreditando-se que está envolvida na atenção, monitorização, flexibilidade cognitiva, sistema de recompensa e transmissão de *feedback* (Vijayraghavan et al., 2017).

Concluindo, as funções executivas podem ser explicadas como um termo geral que se refere ao produto de uma operação constituída por vários processos de **controlo cognitivo executivo** para concretizar uma tarefa em particular (por exemplo, raciocínio) (Hamdan & Pereira, 2008). Regulam o comportamento e permitem ao indivíduo interagir com o mundo direcionando comportamentos adequados e eficientes auxiliando na resolução de problemas e tomada de decisão (Mendonça, 2014), sendo sensíveis a variáveis sociodemográficas, como idade, escolaridade, estatuto socioeconómico, escolaridade, por exemplo (Campanholo et al., 2017).

1.2 Modelos Conceptuais

1.2.1 Modelo de Memória de Trabalho (Baddeley,2000)

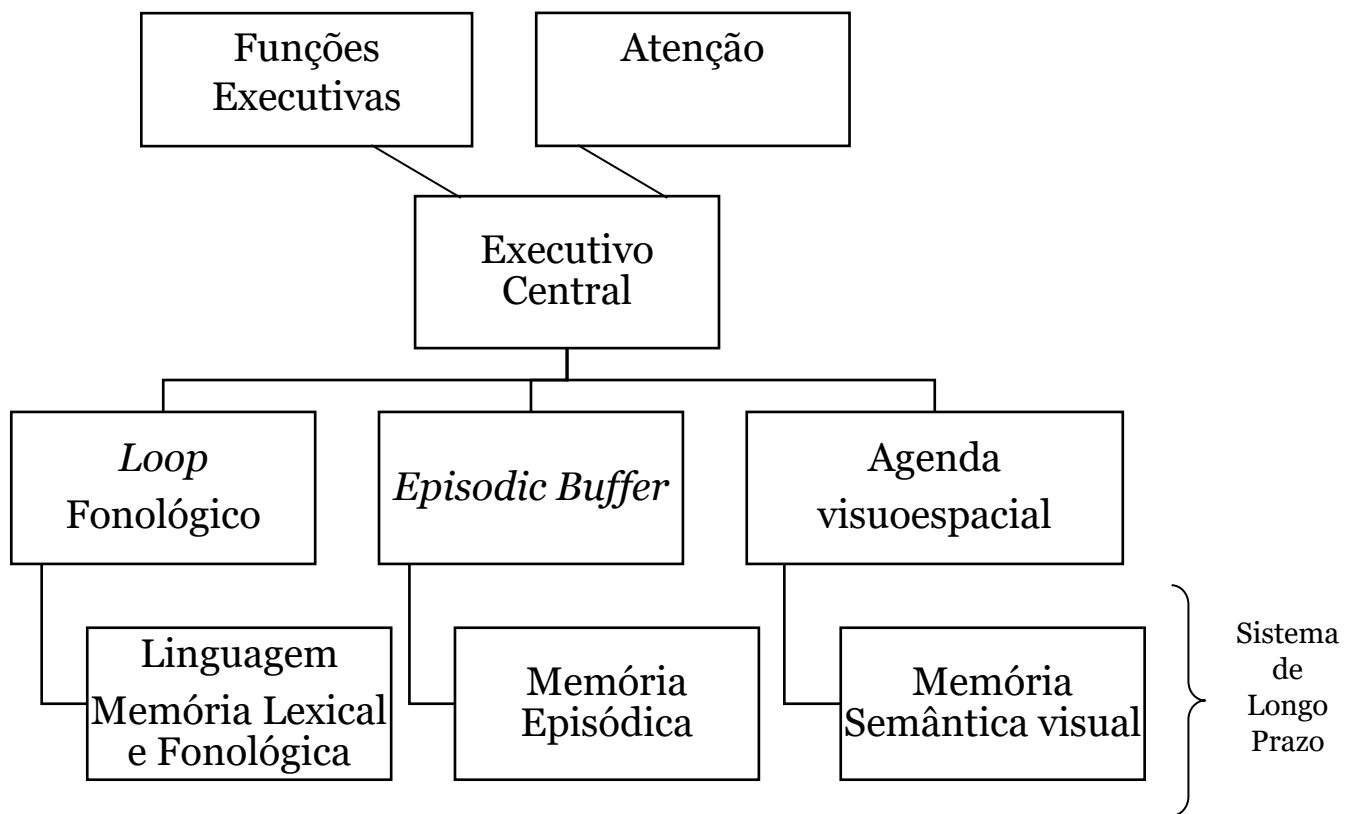
A ligação entre as funções executivas e a memória de trabalho ficou explícita aquando do surgimento do Modelo de Memória de Trabalho proposto por Baddeley. A memória de trabalho incluída na memória de curta duração, foi definida pelo Modelo

Modal de Atkinson e Shiffrin, no entanto após várias críticas surge um modelo mais complexo, Modelo Multicomponentes de Baddeley e Hitch onde propõem três conceitos: *loop* fonológico, agenda visuoespacial e o executivo central, sendo este último o responsável por selecionar e manipular a informação como se fosse um “gerente” de todo este processo. Segundo Logie, o executivo central funciona segundo dois modos de controlo: um mais automático (automatismos pré-existent) e outro mais dependente da parte mais atencional (limitada) do executivo central. Deste modo, o executivo central seria um dos componentes centrais do que nos dias de hoje se designa por função cognitiva executiva (Baddeley et al., 2011). Deste modo, e de acordo com o Modelo de Memória de Trabalho proposto por Baddeley, a capacidade de exercer controlo cognitivo sobre uma determinada conduta, depende da ação do executivo central em atribuir os recursos atencionais necessários para a adequada regulação do comportamento humano (Morales, 2018).

Deste modo, uma das principais funções do executivo central é o controlo atencional (capacidade de dirigir atenção para uma tarefa específica e dividir atenção entre duas ou mais atividades) (Baddeley et al., 2011). No desenvolvimento do modelo da memória de trabalho foi acrescentado o conceito do *buffer* episódico, com objetivo de explicar melhor o Modelo Multicomponente (Morales, 2018). O *buffer* episódico é caracterizado por ser um sistema de armazenamento provisório de informação, podendo incluir dados de diversas fontes para posteriormente serem modificados para códigos multimodais. É este aspeto de armazenamento temporário de informação interrelacionado à memória de longo prazo que é fundamental, pois a capacidade de memória de trabalho consegue manter esta informação transitória, como consegue integrar-se no executivo central (Canário & Nunes, 2012). Este componente acrescentado posteriormente ao Modelo de Memória de Trabalho é pertinente, pois tanto o *loop* fonológico como a agenda visuoespacial eram componentes separados de funcionamento e o *buffer* episódico veio uni-los, dado que armazena informação de ambos (Canário & Nunes, 2012). Por outro lado, pensava-se que o *buffer* episódico era controlado pelo executivo central, no entanto pesquisas mais recentes realizadas por Baddeley, mencionam que a associação entre estes dois conceitos pode ser menos forte do que o esperado. Neste seguimento, está a ser estudada a hipótese de o *buffer* episódico armazenar informação sem o envolvimento direto do executivo central (Eysenck & Keane, 2017).

Figura 1

Modelo de Memória de Trabalho (Baddeley, 2000) com o quarto componente buffer episódico

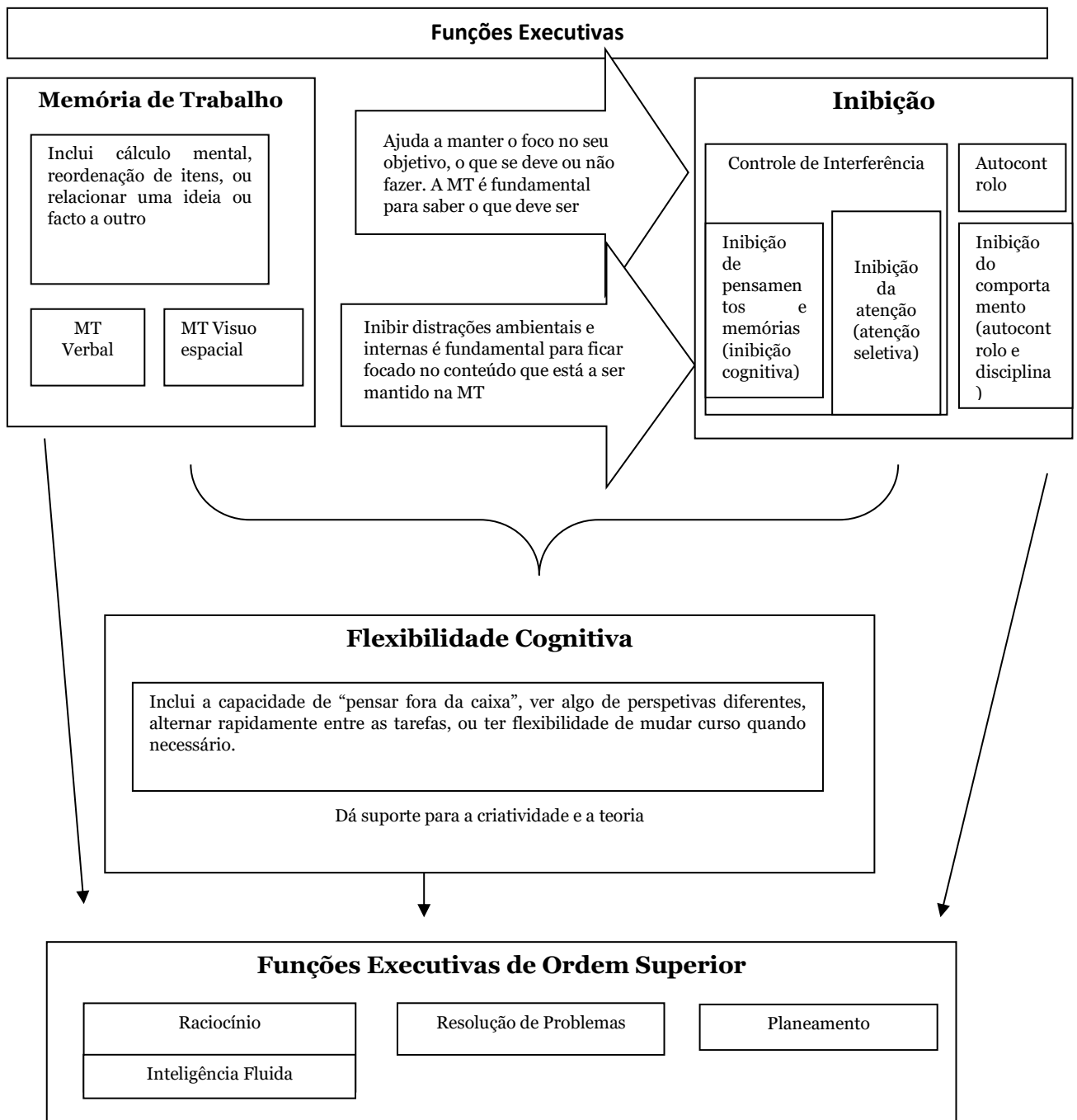


1.2.2 Modelo de Revisão das Funções Executivas (Diamond, 2016)

Uma das teorias mais defendida acerca das funções executivas é de Diamond que as aborda através do agrupamento em três eixos principais (Fulginiti de Assis et al., 2020) nomeadamente o controle inibitório, memória de trabalho e a flexibilidade cognitiva.

Figura 2

Funções Executivas de Ordem Superior (Modelo de Diamond, 2016)



Este modelo aborda que existem FE's "primárias" como a memória de trabalho e controlo inibitório, sendo que a memória de trabalho engloba dois subsistemas em que coincidem conteúdos, processos e simplificam na resolução de problemas.

O controlo inibitório, por outro lado, inclui dois aspetos importantes, nomeadamente, o controlo de interferência e inibição de resposta. Portanto, a relação entre a memória de trabalho (MT) e o controlo inibitório é notória, pois a MT requer que se eliminem conteúdos e processos que já não são úteis para a resolução da tarefa atual. A flexibilidade cognitiva surge como complemento a esses dois processos e assim

formam a tríade executiva (Santa-Cruz & Rosas, 2017). Serão explicados os três construtos deste modelo:

Controlo Inibitório

Esta capacidade é importante para permitir focar a atenção num determinado estímulo em detrimento de outros, ou seja, pode anular distrações ambientais, ou até pensamentos, sentimentos e comportamentos que podiam causar distração, como se fosse uma medida de controlo atencional (Santa-Cruz & Rosas, 2017). É igualmente importante no controlo de processos de interferência de estímulos distratores, fazendo com que seja possível controlar rotinas automáticas priorizando processos controlados (Diamond, 2013). É uma capacidade que permite suprimir respostas impulsivas ou contextualmente inadequadas, orientando o indivíduo para comportamentos flexíveis direcionados a um objetivo (Hwang et al., 2016). Isto acontece, pois, é mapeando o circuito do estímulo-resposta ou de um conjunto de tarefas (Chen et al., 2019), acabando por filtrar e inibir certos comportamentos e reações automáticas que sejam inadequadas possibilitando que o indivíduo reaja a situações imprevisíveis de forma a usar a atenção e o raciocínio ao invés de condutas impulsivas e automáticas (Sakagami et al., 2006).

Acrescenta-se ainda que o controlo inibitório é composto por dois subcomponentes, a inibição de atenção e a inibição de resposta (Chen et al., 2019). A inibição de resposta (ou inibição comportamental, motora ou de resposta prepotente), pode ser definida como a capacidade de suprimir uma resposta motora indesejada, sendo usada para avaliar tarefas como *Go/No Go*. Enquanto a inibição de atenção (controle de interferência ou restrição da atenção), é a capacidade de resistir à interferência de um estímulo de distração utilizada para exercícios de correspondência visual, estando ambas as habilidades cognitivas intimamente relacionadas (Tiego et al., 2018).

De acordo com Sakagami et al., (2006), o controlo inibitório pode manifestar-se em três níveis diferentes, a saber, nível motor, nível atencional e nível comportamental. A nível motor, é importante na regulação do comportamento motor, sendo que poderá dar origem a condições psicopatológicas, como por exemplo a hiperatividade. A nível atencional, pode dar origem a dificuldades na manutenção do foco atencional, tendo como consequência a suscetibilidade a processos de interferência.

O estudo acerca das áreas envolvidas no controle inibitório destaca as regiões pré-frontais, importantes no controle geral dos processos cognitivos, juntamente com as regiões parietais (Juan & Muggleton, 2012). Sendo o lóbulo pré-frontal a última região do cérebro a desenvolver-se, é comum as crianças e adolescentes terem dificuldade na

capacidade de controlo inibitório (Gomes et al., 2018). Além desta população, também indivíduos com perturbação obsessivo-compulsivo, esquizofrenia, perturbação de défice de atenção e hiperatividade, por exemplo, tem anomalias nos mecanismos envolvidos no controlo inibitório (Juan & Muggleton, 2012).

Concluindo, é uma das funções centrais das funções executivas, nomeadamente estudos de *priming* referem-se a este conceito como automático, desencadeado na apresentação de estímulos irrelevantes ou, por outro lado, inibição de algo intencionalmente (Verbruggen et al., 2014). Por outras palavras, é através deste construto que o indivíduo consegue se autorregular nas mais diversas situações do quotidiano (Diamond, 2013).

Memória de Trabalho

A memória de trabalho sendo um dos domínios principais das funções executivas, consiste em receber, processar e armazenar informação, ou seja, está relacionada com a seleção, análise, processamento e manutenção da informação envolvida na atividade cognitiva em curso (Esmaily et al., 2021). No entanto, a memória de trabalho acaba por ser um sistema de capacidade limitada, arquivando a informação por um curto espaço de tempo, até que esta seja utilizada facilitando o seu processamento posterior (Santos et al., 2020). De uma forma simplificada, a MT é como um sistema que mantém disponível a informação necessária no momento atual, pois para pensar é preciso trabalhar com esse conjunto de informação relevante para a execução eficaz da tarefa atual, seja ela cognitiva ou comportamental (Oberauer & Hein, 2012). Em termos neuroanatômicos, o conceito de memória de trabalho, envolve a ação concertada de um conjunto de redes neuronais de diversas regiões, nomeadamente o córtex pré-frontal, lobo parietal inferior e superior (Lazar, 2017).

Acrescenta-se ainda que é crucial que na MT haja remoção de informação. Dito por outras palavras, a remoção é o processo pelo qual há exclusão de informações da MT com um objetivo, sendo por isso como um processo adaptativo (suporta o objetivo da tarefa atual). Exemplo disso é que uma informação relevante rapidamente pode evoluir para algo insignificante, daí se afirmar que a remoção é direcionada a um objetivo sendo adaptativa. Após a remoção a informação codificada na MT, esta desaparece (Lewis-Peacock et al., 2018). É importante referir que a MT, sendo um sistema mental complexo, pode variar de indivíduo para indivíduo na forma como estes adotam os paradigmas em termos de proficiência na sua implementação e utilização, como também, nas restrições sobre os processos que se envolvem (Jarrold & Towse, 2006).

Um aspecto importante na memória em geral é a sua interligação com a atenção, pois sem estar atento, um indivíduo não consegue reter a informação para posteriormente evocar. A atenção pode ser inclusive um “porteiro” que determina quais são os itens que ocuparão o espaço de trabalho limitado dentro da MT, dado que esta permite o processamento eficiente de novas informações durante vários estágios de processamento (Awh et al., 2006).

Flexibilidade Cognitiva (*set-shifting*)

É das capacidades que se desenvolve exponencialmente mais cedo (até aos 12 anos) e tem como objetivo inibir uma estratégia cognitiva ou sequência de ação que permita gerar uma resposta alternativa, possibilitando assim uma forma de enfrentar a situação de modo flexível e eficiente (Flores-Lázaro et al., 2014). Permite a modificação de um plano, consoante a mudança de uma determinada situação, possibilitando um leque de opções para resolver uma determinada a situação (Diamond, 2013), sendo fundamental na organização do processo de pensamento e regulação do comportamento humano.

Além disto, esta capacidade engloba também um componente socioemocional, dada a sua importância na compreensão de estratégias de resolução de problemas centradas nas soluções adotadas por outros, possibilitando a aquisição de outras soluções não questionadas inicialmente (Santa-Cruz & Rosas, 2017).

Por fim, há comportamentos que são considerados mais flexíveis (resolução de problemas, gerar hipóteses alternativas) do que outros, sendo que a flexibilidade cognitiva requer a interação de vários mecanismos. Na literatura há referência que quanto maior o conhecimento sobre um determinado domínio, maior a flexibilidade cognitiva dos indivíduos na resolução de problemas desse domínio (Ionescu, 2012). Além disso, a aprendizagem pode ser um aliado, pois por meio de instruções (com treino), pode resultar em associações automáticas de estímulo-resposta, tendo um papel relevante na aprendizagem. Esta capacidade é altamente sensível ao ambiente em que opera e muitas vezes, também há interligação com as recompensas (Braem & Egner, 2018).

1.2.3 Modelo das etapas sucessivas das Funções Executivas de Lezak (2012)

Lezak quando se refere às funções executivas, afirma que estas fazem parte de um processo composto por etapas sucessivas e interdependentes, apresentando quatro

grandes domínios: volição, planeamento, ação intencional e desempenho efetivo. A volição que faz alusão à motivação e intenção para executar algo com um determinado fim. Por outro lado, o planeamento, refere-se à capacidade de planear as etapas para posteriormente alcançar um determinado objetivo. A ação intencional refere-se à execução de um plano, sendo que os comportamentos e todos os processos envolvidos, serão inseridos neste aspeto. Por último, o desempenho efetivo associa-se a autocorreções, monitorização e regulação de comportamento (Uehara et al., 2013).

Deste modo, de acordo com o modelo proposto por Lezak, perante a realização de uma determinada conduta volitiva, esta envolve a formulação de uma meta ou um plano de ação, tendo a capacidade de gerar várias alternativas de resposta perante um determinado problema, monitorizando e ajustando o comportamento de acordo com o objetivo predeterminado, de forma que seja realizado com êxito (Uehara et al., 2013). Esta teoria de Lezak ainda se mantém atualmente, com os termos de desejo ou vontade (que engloba desde a antecipação, motivação e comportamento intencional), planeamento e tomada de decisão, ação propositiva (programação de atividades, manutenção, integração e alternância de sequências de comportamentos, flexibilidade mental, inibição, controlo da atenção e memória) e por último a monitorização (controlo do desempenho efetivo, regulação de aspetos qualitativos do comportamento, utilização de feedback) (Corso et al., 2013).

2. Mundo Laboral

O mundo das organizações é complexo, pois cada profissão tem as suas idiossincrasias em que o indivíduo tem de se adaptar ao seu cargo. As organizações podem então ser caracterizadas por conterem espaços físicos, com uma hierárquica podendo ser englobadas num contexto cultural, com objetivo de (re)produzir inovação na sua área (Delbridge & Sallaz, 2015). Dito por outras palavras, numa organização os trabalhadores estão unidos através de um propósito partilhado, sendo que em troca essa instituição os apoiará através dos seus direitos (Lord, 2020).

Nos últimos anos, a natureza dos trabalhos tem sofrido múltiplas alterações, aumentando a vulnerabilidade para a exposição de riscos ocupacionais, tendo como principal consequência o aumento de problemas de saúde mental associados ao contexto laboral. Deste modo, cada vez há mais desafios, nomeadamente com a implementação das novas tecnologias, flexibilidade organizacional, envelhecimento da população ativa, globalização da economia entre muitos outros, que terão contínuas repercussões na vida

do trabalhador (Grimshaw, 2020). Tais mudanças podem ser prejudiciais a nível de desigualdades, quer entre países, quer entre os trabalhadores. Perante tais fatores, é pertinente perceber quais os riscos não só ocupacionais, como também os psicossociais (Grimshaw, 2020) e como isso pode influenciar os trabalhadores. A Organização Internacional do Trabalho, em 1950, deu origem a um conceito designado por saúde ocupacional, uma área multidisciplinar que tem como finalidade a progressão e conservação do bem-estar físico, mental e social dos trabalhadores, prevenindo qualquer tipo de dano, protegendo-os, colocando o indivíduo num emprego adaptado às suas aptidões fisiológicas e psicológicas (Christensen et al., 2017). O conceito de saúde ocupacional é cada vez mais importante, devendo incluir não só medidas de proteção da saúde, como também de promoção desta nos locais de trabalho, dado que é benéfico o equilíbrio entre o bem-estar individual do trabalhador, o bem-estar da empresa e o bem comum (Iaviacoli et al., 2018).

Segundo a Classificação Portuguesa das Profissões (2010), as profissões podem ser caracterizadas consoante o tipo de posto de trabalho, tarefa, profissão, nível de competências e competência especializada. Uma das diversas vertentes da caracterização do trabalho tem ligação com o conceito de trabalho direto com pessoas, mencionado em 1986 por Mills que distingue em duas grandes áreas de atuação. A primeira engloba empregos, cujo objetivo passa por auxiliar quer fisicamente ou psicologicamente o indivíduo (contacto direto com as pessoas) e um segundo com a finalidade de interação mais secundária, como é o exemplo de uma pessoa numa caixa de supermercado, visto que o seu trabalho é ver os artigos, registar, receber o dinheiro e o bem-estar da pessoa não é uma prioridade, como no tipo de profissões referidas anteriormente (Dollard et al., 2003). Uma consequência deste tipo de trabalhos é que o primeiro, onde o contacto com as pessoas é direto, os trabalhadores estão mais vulneráveis ao stress, dado que são profissões mais exigentes a nível emocional, estando muito mais dependentes de processos a nível do controlo cognitivo executivo. Isto pode ser justificado devido a vários aspetos inerentes a estas profissões, como as condições de recursos a que estão sujeitas, as características da personalidade do trabalhador, a dificuldade de gestão emocional e a insatisfação no trabalho. Deste modo, destacamos a relevância de investigar a temática que relacione a capacidade para o trabalho e a saúde ocupacional, com a finalidade de poder melhorar a promoção da saúde e do bem-estar ao nível do mundo organizacional (Dollard et al., 2003).

2.1. Capacidade para o Trabalho

O conceito “capacidade para o trabalho” surge pela primeira vez em 1980 por Ilmarinen e um grupo de investigação do Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional devido ao crescimento exponencial do envelhecimento da população na Finlândia. Sendo que a Organização Mundial de Saúde, no ano 2000, realizou um relatório sobre a capacidade para o trabalho onde aborda temas como a promoção da capacidade para o trabalho, com objetivo de contribuir para a promoção da saúde ocupacional em cada local de trabalho (Martinez et al., 2010). É um termo que foi ganhando prestígio, dando origem a múltiplos instrumentos de avaliação desta dimensão, estruturado pelo Instituto Finlandês de Saúde Ocupacional. Um desses instrumentos, foi designado de *Work Ability Index* (índice de capacidade para o trabalho-ICT), sendo traduzido para múltiplas línguas em diferentes países. Para a população portuguesa, os estudos iniciaram-se no ano de 2002, sendo aferido por Fernandes da Silva et al. (2006). Entre 2009 e 2011 realizou-se um novo estudo com a finalidade de tornar este instrumento mais robusto tendo ficando este estudo como referência para a utilização dos valores padrão (Santos et al., 2011).

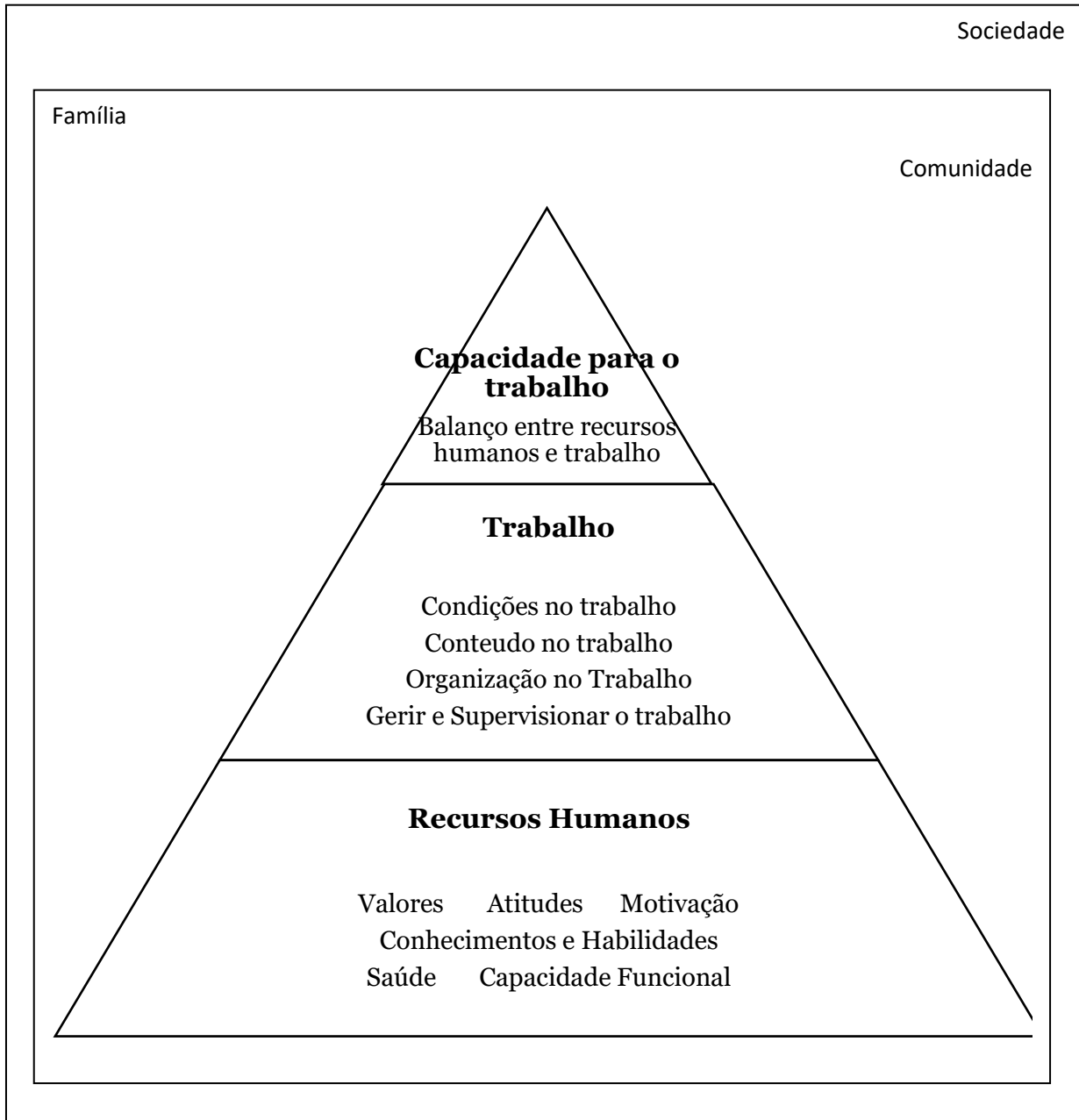
Com as contínuas mudanças da organização da sociedade, foi necessário estar mais atento aos riscos psicossociais e ocupacionais, com o objetivo de entender o que poderá afetar a integridade física e mental dos trabalhadores, introduzindo a importância da saúde ocupacional (Lavicoli et al., 2018). O conceito de capacidade para o trabalho interligado com a saúde ocupacional, não se deveria focar estritamente na proteção de saúde, mas também na promoção da mesma, considerando que os profissionais de enfermagem desempenham uma profissão com obrigações diversas, cujas consequências afetam pacientes. Ou seja, há que haver um equilíbrio entre o bem-estar individual (saúde do trabalhador), o bem-estar da instituição (prestar os melhores cuidados) e do bem comum (neste caso os pacientes) (Lavicoli et al., 2018). Nos últimos anos, tem-se deparado com uma realidade em que os profissionais de enfermagem, em virtude de um conjunto de fatores, entre os quais se destacam a sobrecarga de horário laboral, a falta de autonomia, a pressão no trabalho e a exigência emocional inerente (como por exemplo, lidar com a dor e a morte) (Glerean et al., 2017), têm colocado em risco o aumento do número de acidentes de trabalho nesta profissão, ao aumento de patologias do foro da saúde mental, bem como ao abandono prematuro destes profissionais (Glerean et al., 2017). Neste sentido, é importante rever os fatores inerentes às organizações (clima do trabalho, colaboração entre os colegas, carga horária equilibrada), bem como a liderança exercida, no sentido de poder contribuir para o desenvolvimento de organizações mais saudáveis (Kristoffersen & Friberg, 2018). Deste modo, podemos concluir que, no momento atual, parece existir uma mudança de paradigma, onde a recompensa monetária não é o único fator que o trabalhador dá

importância, mas sim, considerar o eixo trabalho/família/bem-estar como fator fundamental no equilíbrio psico-emocional de cada sujeito (Dollard, 2003), promovendo o adequado exercício da sua profissão.

Tal como referido anteriormente, em qualquer tipo de profissão o trabalhador está sujeito a múltiplos fatores de risco e no caso particular da enfermagem, há o contacto com agentes químicos, biológicos e físicos, stress, *mobbing*, sujeito a alergias devido ao equipamento utilizado e lesões músculo-esqueléticas (Santos & Almeida, 2016). Isto poderá originar um aumento de vulnerabilidade para o desenvolvimento de problemas de saúde mental, originado o stress ocupacional, sendo o *burnout* das patologias mais graves relacionadas com o trabalho (Santos & Almeida, 2016). Neste último aspeto, é importante salientar as idiosincrasias de cada sujeito, dado que as mesmas condições de trabalho ou fatores stressores podem dar origem a reações e interpretações distintas por parte do trabalhador (Christensen et al., 2017).

Um modelo de conceptualização do stress ocupacional, é o modelo teórico de “Stress-Desgaste”, que refere que o desgaste do trabalhador depende de um conjunto de stressores, tais como a carga física e mental, o tipo de organização da instituição, bem como a sua forma de gerir todas estas variáveis. No entanto, para melhor explicar este conceito, apresenta-se o modelo proposto por Ilmarinen e Tuomi (2004) onde refere que há três grandes áreas que modelam este conceito. Na base na pirâmide situam-se os recursos humanos, estando inerentes a capacidade funcional e a saúde, sendo estes constructos os mais importantes no auxílio do indivíduo na adaptação às contingências inerentes do seu trabalho. Ainda na base da pirâmide pode-se observar o conhecimento, habilidade, tal como os valores e motivação, podendo indicar que os acontecimentos laborais podem ser influenciados pelos valores e atitudes dos indivíduos. No meio da pirâmide encontra-se o trabalho e todos os conceitos associados, como por exemplo, as suas condições, conteúdos, organização ou supervisão, sendo o topo constituído pela capacidade para o trabalho. Isto é, o modelo vem apresentar uma perspetiva que demonstra que a capacidade para o trabalho é um conceito complexo, podendo ser influenciada por vários aspetos da vida do indivíduo, englobando aspetos também da sociedade, familiares e/ou pessoais, bem como da instituição laboral (Tuomi et al., 2010).

Figura 1



2.2 Breve Caracterização da Profissão de Enfermeiro

Os profissionais de enfermagem, segundo o documento acerca da Classificação das Profissões Portuguesas de 2011, estão situados na especialidade de atividades intelectuais e científicas, sendo um grupo profissional que trabalha em contacto direto com as pessoas e que tem um papel central na área da saúde e prestação de serviços (INE,2011). Em virtude do seu *Modus Operandi*, tal profissão é caracterizada por atuar de uma forma continua envolvendo funções de controlo cognitivo executivo na sua ação,

como a flexibilidade cognitiva, controlo inibitório e monitorização, sendo uma profissão cognitivamente e emocionalmente exigente (Taylor,2000).

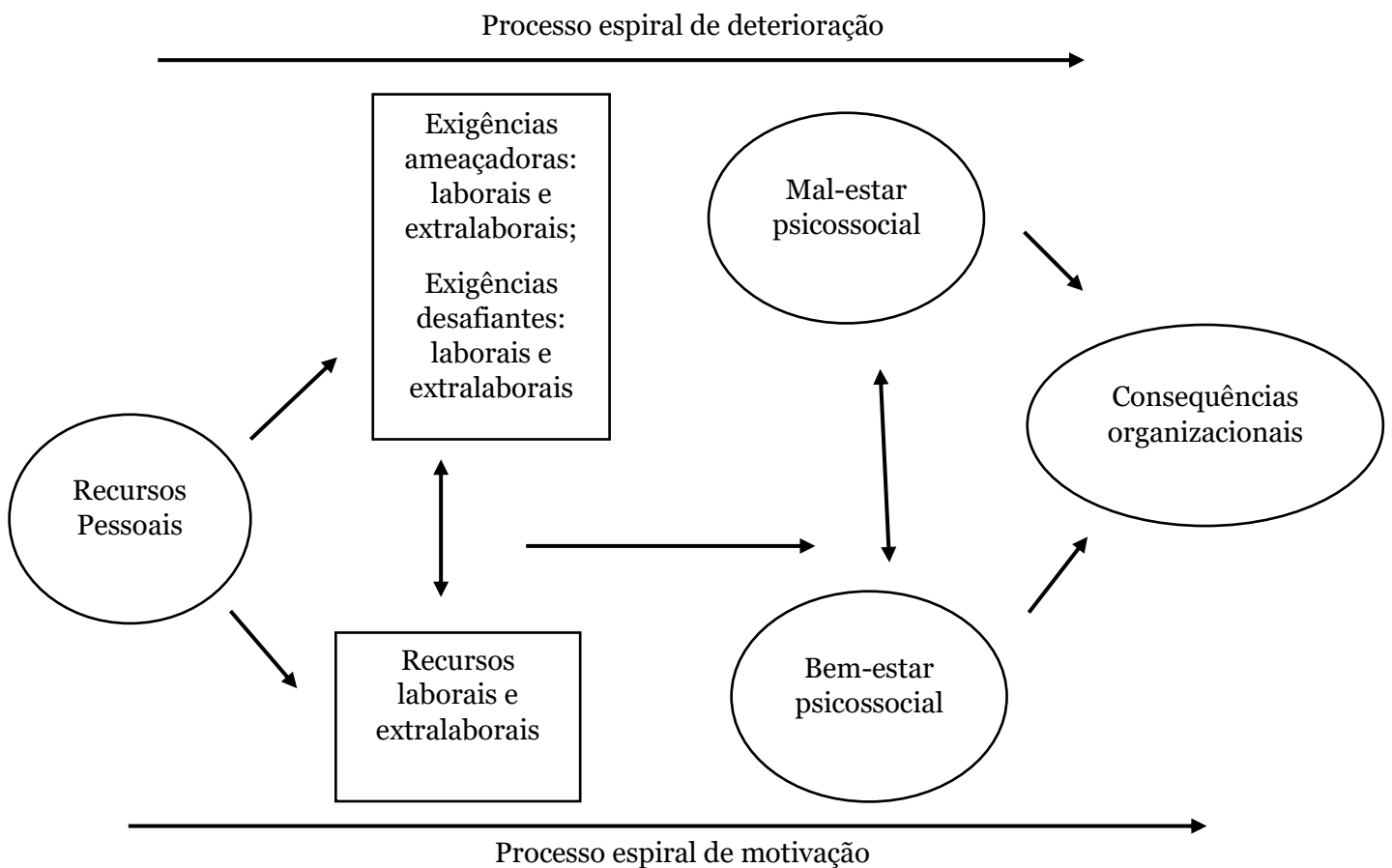
A nível emocional, este tipo de trabalho direcionado para a saúde, ao estar ligado diretamente a pessoas, é caracterizado como um “**trabalho emocional**” (Sandeva & Koleva, 2016). Desse modo, nesta profissão a inteligência emocional é tão ou mais importante que a inteligência intelectual, pois o exercício da profissão de enfermagem não se cinge apenas a tomar decisões ou a monitorar o paciente, mas também envolve a capacidade de lidar/gerir os seus sentimentos e o dos pacientes (Yu et al., 2021). No exercício da profissão de enfermagem, são vários os fatores que poderão contribuir para o aumento de fatores de risco (carga de trabalho elevada, trabalho por turnos e a pressão da responsabilidade pelo bem-estar de cada paciente) que poderão originar o desenvolvimento de patologias do foro mental (Sandeva & Koleva, 2016). Entre eles, destaca-se fadiga por compaixão, *burnout*, podendo colocar em risco o equilíbrio e bem-estar destes profissionais, tendo repercussões ao nível da qualidade de vida, originando um efeito prejudicial ao nível da capacidade para o trabalho e tomada de decisão (Yu et al., 2021).

Um dos fatores descrito na literatura que pode ser mais prejudicial para esta classe profissional é o *burnout*, principalmente devido ao esgotamento emocional, despersonalização e sentimento de incompetência que muitos dos profissionais de enfermagem sentem (Oosterholt et al., 2014). Este pode ser causado pela conjugação de múltiplos fatores, nomeadamente o ambiente no local de trabalho (como a autonomia na tomada de decisão, apoio social percebido entre outros), a organização do trabalho, o desempenho e ambiguidade de papéis, as relações interpessoais e a introdução das novas tecnologias (Christensen et al., 2017). Além destes, outros problemas que podem estar na origem desta exaustão profissional são a privação de sono, excesso de responsabilidades, falta de apoio no local de trabalho e determinados fatores psíquicos (procura exagerada de êxito social, tentativa de construção de uma certa imagem de si, sintomatologia ansiógena). Por conseguinte, o trabalhador pode sentir-se frustrado, apático, estagnado e com um entusiasmo idealista (Christensen et al., 2017). Acrescenta-se ainda que dados os fatores individuais, interpessoais e ambientais, além do stress ocupacional (tendo como patologia mais comum o *burnout*) associado a todo o desgaste que esta profissão engloba, a perturbação de stress pós-traumático também é comum nestes profissionais (Liyana et al., 2021). As suas causas podem ser diversas, como os anos de prática, responsabilidades de cargos de liderança, violência e assédio laboral, stressores ocupacionais, recursos materiais e humanos insuficientes, perceção do atendimento ao paciente de baixo qualidade, entre outros (Liyana et al., 2021).

Explicitando, o que tem acontecido na profissão de enfermagem é um desajuste entre as exigências laborais e os recursos (profissionais e pessoais) na saúde ocupacional. Isso pode ser explicado através do modelo RED (*Resources, Experiences and Demands*) aplicado a esta profissão, sendo que a base deste modelo é uma abordagem da saúde ocupacional determinada não só pelas exigências e recursos laborais, como também pelos recursos pessoais. Integra também dois termos (exigências ameaçadoras e exigências desafiantes) que correspondem às exigências mais negativas que podem colocar em risco o bem-estar pessoal, e por outro lado, as exigências desafiantes que promovem o bem-estar, respetivamente (Martinez et al., 2020). Estas exigências são responsáveis por dois processos psicológicos: espiral de deterioração e a espiral de motivação, tendo a crença de eficácia um papel central nestes aspetos. Segundo este modelo, o nível de crença percebida vai influenciar a forma como o trabalhador avalia o seu ambiente de trabalho, e dependendo disso, o indivíduo vai ter a perceção de exigências ameaçadoras e conseqüentemente o decréscimo da perceção de recursos pessoais, originando a espiral de deterioração (Martinez et al., 2020).

Figura 4

Modelo RED (Resources, Experiences and Demands) de Marisa Salanova (2007)



Pode ocorrer o inverso através da espiral de motivação. Nesta linha de seguimento associada à percepção de recursos laborais e extralaborais que levam ao bem-estar psicossocial, pode associar-se como consequência a satisfação com o trabalho podendo ser definida como uma sensação/avaliação subjetiva de prazer, quando as necessidades ocupacionais estão satisfeitas. Aquando da existência de insatisfação pode existir baixo desempenho e produtividade (Lee et al., 2017). No caso dos profissionais de enfermagem, sabe-se que há maior satisfação profissional por parte destes quando ajudam os seus pacientes, quando são reconhecidos pelo seu trabalho e quando há apoio entre a equipa. Por outro lado, a insatisfação pode ser causada por uma falta de coordenação entre a equipa, sobrecarga horária, desvalorização profissional, insuficiência de materiais e equipamentos e falta de incentivos (Melo et al., 2011).

A enfermagem é uma profissão muito exigente a nível cognitivo dado a dependência de processos de controlo cognitivo executivo (flexibilidade cognitiva, raciocínio, resolução de problemas) (Nibbelink & Brewer, 2017). Por exemplo, em enfermagem exige-se um alto nível de sensibilidade e precisão, exigindo altos níveis de atenção de modo contínuo e permanente, podendo um simples erro dar origem a graves consequências ao nível da prestação de cuidados clínicos de saúde (Cantey, 2020). Dito por outras palavras, o enfermeiro, em virtude das suas funções, está exposto a múltiplos fatores cognitivamente exigentes, que poderão dar origem a cometer erros desde a fase de transição á de administração de um fármaco, quer por motivos de sobrecarga do trabalho, fadiga, stress, desatenção, quer por enviesamentos cognitivos ou heurísticas (Cantey, 2020). Do mesmo modo, há uma sobrecarga dos profissionais de enfermagem no que diz respeito à monitorização, pois é este que tem de gerir os sintomas do paciente, transmitir segurança, vigiando o estado de saúde com objetivo de evitar futuras complicações, porque apesar de a toda tecnologia existente em monitorizar os sinais vitais, são os profissionais de enfermagem que os monitorizam (Schroers et al, 2020).

Nesta linha de seguimento, a enfermagem é uma profissão considerada de extrema importância, dado que implica a tomada de decisões o mais corretamente possível em tempos hábeis e adequadas ao contexto, que podem ser influenciadas pela intuição, experiência, contexto cultural e avaliação do paciente (Nibbelink & Carrington, 2019).

Os profissionais de enfermagem usam dois modos de pensamento fundamentais para o processo de tomada de decisão: o sistema intuitivo/experiencial e o sistema analítico/racional, sendo independentes um do outro, mas interagindo entre si (Alba, 2016). Pensa-se então que o processamento de informação para a tomada de decisão em profissionais de enfermagem seja maioritariamente intuitivo (baseado nas suas experiências identificando parecenças entre situações), ou seja, em vez de existir

mentalmente um processamento de análise passo por passo da situação, há um processamento automático (Nibbelink & Brewer,2017). Ao usarem a intuição podem encontrar padrões e pistas inesperadas que os orientem nas suas ações e tomada de decisão. Os profissionais de enfermagem podem auxiliar no diagnóstico precoce o que pode refletir positivamente no estado de saúde do paciente (Melin-Johansson et al., 2017). Isto poderá ser positivo, pois conduz à “poupança” de recursos cognitivos no processamento da informação, ficando recursos disponíveis para o processamento de outras informações. Contudo, o processamento da informação baseada na intuição, poderá levar à não examinação do caso por completo, ignorando muitas das vezes passos do protocolo e conseqüentemente dar origem a erros clínicos. O ideal era o enfermeiro realizar o seu processamento de informação a nível analítico onde há várias etapas, sendo mais utilizado em situações complexas, tendo em conta a representação do problema (aquando o indivíduo identifica possíveis opções), a atribuição de um valor (em que o indivíduo avalia as opções que identificou), escolha da melhor opção (escolhe aquela opção que pensa trazer mais ganho e a executa) e por último a monitorização do comportamento (indivíduo certifica se a sua escolha trouxe os efeitos esperados) (Eysenck & Keane, 2017). Por outro lado, aquando das tomadas de decisões quotidianas, o indivíduo utiliza atalhos mentais (heurísticas), ou seja, aquando de uma decisão simples o indivíduo realiza um raciocínio heurístico para a utilização mínima dos recursos cognitivos, o que tem como vantagem a possibilidade de este focar atenção noutras atividades (Eysenck & Keane, 2017).

A intuição na área de enfermagem é uma habilidade que se desenvolve por meio da sua experiência na relação com o paciente (Nibbelink & Brewer,2017) envolvendo uma assimilação cognitiva instantânea (Melin-Johansson et al., 2017). Por outro lado, muitas vezes aquando da restrição de tempo em circunstâncias críticas, os profissionais de enfermagem menos experientes valorizam mais o conselho de colegas experientes (Nibbelink & Brewer,2017). Pertinente referir que perante uma situação, mais urgente, muitos mais fatores influenciam a tomada de decisão, nomeadamente consciência do paciente, experiência, rotinas, tempo, trabalho em equipa e o seu suporte, objetivos, formação e os recursos (Nibbelink & Carrington,2019). O que acontece é que profissionais com mais experiência, tendem a realizar processos de tomada de decisão baseado em heurísticas, enquanto profissionais com menos experiência tendem a realizar processo de tomada de decisão baseado num processamento da informação mais analítico (Woda et al., 2017). Resumindo, perante a tomada de decisão, o processamento da informação poderá ser automático no processamento cognitivo de uma tarefa, quando esta para o enfermeiro é “habitual” (tomada de decisão baseada em processos heurísticos), onde ativa esquemas apreendidos no passado. No entanto quando se depara

com uma nova tarefa ou mais complexa precisa aceder as funções executivas (como atenção, flexibilidade cognitiva, controlo inibitório e memória de trabalho), através de um processo mais controlado para resolver (processo de tomada de decisão analítico). Por isso, os profissionais de enfermagem mais experientes usam processos mais intuitivos com um menor gasto de energia e os menos experientes preferem valorizar a opinião do colega numa situação crítica (Diamond, 2013).

3. Função Cognitiva e Capacidade para o Trabalho: a influencia da idade, ansiedade, depressão e trabalho por turnos

As funções executivas vão ser influenciadas consoante as idiossincrasias de cada indivíduo e do seu contexto, principalmente as profissões designadas por Dollard et al., (2003) o contacto direto com as pessoas (desde profissionais de enfermagem, médicos, psicólogos, entre outras) e profissões relacionadas com o contacto indireto com as pessoas (setor industrial/ engenharias entre outros). Dito por outras palavras, a capacidade de monotorização e flexibilidade cognitiva, por exemplo, é diferente numa linha de montagem automóvel, onde se pode cometer um erro e esse mesmo erro pode ser corrigido antes de o veículo ser vendido, em comparação com profissionais de saúde. Aqui a ocorrência de um erro pode ter consequências muito graves ao nível da prestação de cuidados clínicos de saúde, com impacto no estabelecimento de processos de diagnóstico e por conseguinte, poderão originar sequelas clínicas irreversíveis nos doentes. Estes fatores contribuem para que estas profissões sejam de maior responsabilidade e consequentemente mais stressantes (Dollard et al., 2003).

Na população específica deste estudo, os profissionais de enfermagem estão sujeitos todos os dias a pressões que podem ser levadas ao extremo, colocando-os mais suscetíveis a adquirir algum tipo de sintomatologia psicopatológica relacionada com ansiedade, *burnout*, fadiga por compaixão o que se reflete posteriormente no bom funcionamento dos seus processos cognitivos e mentais, como a concentração, atenção aos detalhes e monotorização das suas atividades (Rodney et al., 2021). Todos eles influenciam por um lado, a dimensão física dos profissionais de enfermagem, como por exemplo o cansaço, e por outro lado o estado mental, influenciando uma área imprescindível para a execução adequada e eficaz do seu trabalho (nomeadamente das funções executivas (controlo atencional, memória de trabalho, controlo inibitório)). A

fadiga, por exemplo, influência a velocidade de processamento da informação ou processos atencionais (Schroers et al, 2020), já a qualidade diminuída do sono nesta classe profissional, poderá prejudicar a atenção, diminuição da monitorização, inibição de resposta, memória de trabalho e tempo de reação, podendo colocar em risco a saúde deles próprios, como a segurança dos pacientes (Kaliyaperumal et al., 2017).

A nível cognitivo pode-se abordar as questões de tomada de decisão, ou seja, o enfermeiro quando precisa de tomar uma decisão fá-lo maioritariamente de uma forma mais automatizada, no entanto, quando encontra uma nova situação exige que o processamento seja diferente, envolvendo processos de planeamento, tomada de decisão, atenção, entre outros. Posteriormente as funções executivas serão responsáveis por direcionar e organizar o pensamento, comportamento e a emoção para essas novas situações, com o objetivo que a informação (nova) seja assimilada e processada, dando origem as possíveis hipóteses (Jurado & Rosselli, 2007).

Em relação à idade, por exemplo, pode interferir também na tomada de decisão já que, em contextos mais críticos, os profissionais de enfermagem ficam mais vulneráveis ao desenvolvimento de sintomatologia ansiógena, podendo influenciar o seu processo de tomada de decisão (Nibbelink & Brewer, 2017).

Percebe-se então que é difícil para o profissional de saúde prestar o melhor cuidado de saúde possível com tantas variáveis a influenciar a sua atividade. Seguidamente, iremos analisar com mais pormenor a influência da idade, ansiedade e depressão e o trabalho por turnos na capacidade para o trabalho e na função cognitiva executiva.

Idade

A idade pode ser considerada um fator simultaneamente benéfico, mas ao mesmo tempo desvantajoso. Esta pode ser associada uma longa experiência na profissão o que pode significar melhor competência na execução do trabalho (Kirca et al., 2020). No entanto, é comum de acordo com a revisão da literatura, afirmarem que com o aumento da idade há um declínio cognitivo sendo o ponto de corte a partir dos 45 anos, pois o envelhecimento é um processo natural pautado pela diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos (OMS, 2015). Inclusive a OMS tem alertado para esta questão dado que o envelhecimento causa mudanças nos diversos sistemas do corpo humano, nomeadamente o acumular de danos moleculares e celulares, perda gradual nas reservas fisiológicas, perdas de audição e visão, doenças não transmissíveis (doenças cardíacas, respiratórias) e mudanças nos papéis e posições sociais, levando a uma diminuição da

capacidade funcional (OMS, 2015). As características desta profissão contribuem também para uma menor capacidade para o trabalho tendo em conta a idade pois há riscos que correm como lesões, risco de ferimentos, agressões a que estão sujeitos, entre outros (Stimpfel et al., 2019).

No caso dos profissionais de enfermagem com mais de 45 anos normalmente têm padrões desiguais tanto de motivação como de capacidade para o trabalho (Tomietto et al., 2019), bem como de desempenho executivo, memória, tomada de decisão (Moreira et al., 2018), percepção e velocidade de processamento (Martinez et al., 2010). Além disto, estudos mostram que o aumento da idade está relacionado com desempenhos fracos nos testes de avaliação de funções executivas (Campanholo et al., 2017), sendo que quanto maior é a idade, menor será a sua capacidade para o trabalho (Hatch et al., 2018). Esta baixa capacidade para o trabalho em função da idade, pode ser também associada a uma menor satisfação no trabalho, perda de produtividade e diminuição do seu desempenho (Fischer et al., 2021). A literatura salienta, por exemplo, que é importante ter em atenção a realização de trabalho por turnos e a sua duração (Stimpfel et al., 2019), bem como o apoio social no trabalho e o tipo de recompensa em relação ao esforço dado, pois poderão influenciar a capacidade para o trabalho (Fischer et al., 2021). Outras considerações que se devem ter em conta para as pessoas mais velhas é o apoio a nível mental e emocional no local de trabalho, podendo ser um fator protetor para patologias como o *burnout* e da sua capacidade para o trabalho (Hatch et al., 2018).

As habilidades cognitivas de ordem superior, como a resolução de problemas, raciocínio abstrato, são capacidades que são transferíveis de trabalho para trabalho (Fischer et al., 2012), mas em função da idade estas podem sofrer potenciais défices no desempenho do trabalho. Ou seja, a memória de trabalho, velocidade de processamento, a atenção, o processamento de nova informação, são alguns exemplos de capacidades que diminuem constantemente com o aumento da idade (Li et al., 2022). Neste seguimento, os défices na memória de trabalho estão associados à incapacidade de utilizar de forma flexível os sistemas de controlo cognitivo para inibir estímulos irrelevantes (Lee et al., 2022). Tanto a flexibilidade cognitiva, como o controle inibitório, também são afetadas pela idade. Desse modo, normalmente quanto maior a idade do indivíduo, menor é a sua flexibilidade cognitiva, muitas vezes causado pela sua diminuição da capacidade de adquirir e atualizar informações relevantes (devido ao declínio no processamento cognitivo devido à idade). Isto na prática pode traduzir-se em o indivíduo realizar escolhas menos vantajosas (Wilson et al., 2017) e não conseguir atualizar informação (Lee et al., 2022). Na enfermagem, um aspeto importante é a flexibilidade cognitiva associada a maior nível de criatividade e imaginação, o que ajuda

na realização de tarefas mais exigentes e desafiadoras, que conseqüentemente fazem com que o stress diminua dado a gestão eficaz nessas situações (Kruczek et al., 2020).

Por outro, a literatura científica menciona que os processos de controlo tanto inibitório como atencional, são menos eficientes com o aumento da idade (Ashinoff et al., 2019), significando que um indivíduo com mais idade terá défices atencionais e maior tempo de reação de resposta (Bech et al., 2021).

Sintomatologia Psicopatológica mais comum: Ansiedade e Depressão

A ansiedade e depressão podem ser consideradas a sintomatologia psicopatológica mais comum e com tendência a manter essa reputação, ou seja, no caso da depressão, na população portuguesa, aumentou 43%, sendo a perturbação depressiva a terceira principal causa de morbilidade nas mulheres. Por outro lado, as perturbações ansiosas afetam cerca de 4,9 % da população portuguesa, o que equivale a meio milhão de pessoas (OPP, 2018).

É crucial dar então importância a profissionais de saúde que sofrem de alguma sintomatologia psicopatológica, porque pode afetar não só a sua vida pessoal como a vida profissional, podendo levar ao suicídio (Braquehais et al., 2020). Sabe-se que a nível de desempenho ocupacional, indivíduos com sintomatologia depressiva ou ansiosa tendem a apresentar menor autocuidado, produtividade e pouco interesse nas várias áreas da sua vida, sendo que a nível cognitivo as suas principais queixas variam entre problemas de concentração, tomada de iniciativa e memória (Gunnarsson et al., 2021). Na revisão de literatura efetuada, é possível encontrar dados da ansiedade no contexto laboral que afirmam que o stress no trabalho é das questões mais preocupantes dado as conseqüências que podem dar origem. Conseqüentemente no caso dos profissionais de enfermagem, é muito comum a fadiga por compaixão e o *burnout*, dada as características laborais e pouco apoio social inerentes ao exercício da profissão de enfermagem (Bock et al., 2020).

Além disso, no caso da depressão, estas particularidades laborais (como o apoio limitado e as muitas exigências no trabalho) desencadeiam estratégias de *coping* mais evitantes (Bock et al., 2020), além de baixa capacidade para o trabalho, quer a nível físico quer a nível do funcionamento cognitivo. Isto é, um indivíduo com depressão dependendo da gravidade desta, pode perceber o impacto tanto na função que executa no seu emprego, como a nível cognitivo pois a recuperação é lenta (Pettersson et al., 2018).

A nível da influência das funções executivas, a ansiedade tende a influenciar por exemplo, a tomada de decisão, dado que a ansiedade é um estado em que o indivíduo está sistematicamente alerta sem conseguir distinguir mentalmente uma ameaça verdadeira da imaginária, podendo resultar em consequências para o paciente (Polat et al., 2019). Este aspeto também pode ser correlacionado com a idade, pois à medida que a idade aumenta, os profissionais de enfermagem enfrentam mais indecisões, porque apesar da sua experiência em circunstâncias que envolvam mais sentido crítico, tende a tornar-se mais ansiosos (Polat et al., 2019). Além disto, há estudos que afirmam que a ansiedade e a tomada de decisão partilham os principais substratos neuronais (nomeadamente amígdala, estriado e o córtex pré-frontal medial e dorsolateral) o que faz com que a ansiedade influencie de uma forma previsível a tomada de decisão (Polat et al., 2019). No seguimento da interferência da ansiedade nas funções executivas, pode-se afirmar que altos níveis de ansiedade estão relacionados a uma diminuição da flexibilidade cognitiva, além de também afetar a execução de tarefas cognitivamente exigentes (Mella et al., 2020). Além disso, a sintomatologia ansiógena pode também influenciar processos como a inibição e a atenção causando défices (Perez et al., 2019).

Em relação à depressão, um dos fatores que interfere na vida dos profissionais de enfermagem são as perturbações de sono causadas pela mesma, originando um pior desempenho laboral (Chueh et al., 2019). Para além disso, a presença de sintomatologia depressiva pode ser prejudicial pois altera algumas funções executivas como a atenção (alternar atenção, por exemplo), a memória e a inibição, podendo interferir na flexibilidade cognitiva e na velocidade de processamento da informação (Mella et al., 2020). Adicionalmente, há estudos que afirmam que a depressão estaria ligada a anomalias funcionais nas regiões corticais pré-frontais (Warren et al., 2020).

Trabalho por Turnos

Desde há muito que se estuda o impacto do trabalho por turnos nas diferentes profissões, sendo que os profissionais de enfermagem não são exceção, pois em hospitais é imprescindível para garantir os serviços mínimos aos utentes apesar de todas as adversidades (Doebel, 2020).

A nível físico, o trabalho por turnos pode estar relacionado a stress, insónia, obesidade, doenças cardiovasculares. Além disto, tanto fatores individuais (idade ou peso, por exemplo) como fatores laborais (exigência física e mental, baixa autonomia) podem estar associadas à capacidade para o trabalho (Ogeil et al., 2021). Por outro lado, a nível mental, trabalhar por turnos pode levar a um maior risco de desenvolver

depressão, *burnout* (Baka et al., 2021), isolamento social e dificuldade em gerir trabalho-vida pessoal (Ogeil et al., 2021), o que por sua vez influencia os aspetos mais positivos que o trabalho teria (Baka et al., 2021).

Um dos problemas que afeta a capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem é o número de horas desses mesmos turnos, dado que na literatura é referido que turnos com mais de dezasseis horas, aumentam a probabilidade de acidentes devido ao défice de atenção, alterações ao processamento de informação, habilidades psicomotoras causadas pela diminuição do sono e ambiente stressante (Flinn & Armstrong, 2011). Tais fatores, podem prejudicar os pacientes, visto que os profissionais de enfermagem podem desperdiçar informações críticas ou interpretar as mesmas de forma errónea, colocando em risco a prestação adequada de cuidados clínicos (Flinn & Armstrong, 2011).

Estudos relatam que um indivíduo para se recuperar de dois turnos noturnos consecutivos (por exemplo com uma folga de 24h), resultaria uma recuperação incompleta o que se traduzia numa menor capacidade para o trabalho e influencia nas funções de controlo executivo (Chang et al., 2017). Portanto quando se fala numa recuperação do trabalho por turnos tem de se ter em atenção o tipo de turno e a sua rotação, duração da recuperação entre turnos consecutivos, distribuição dos dias de descanso, duração do turno, além das características individuais do trabalhador (Chang et al., 2017). Para lidar com estas adversidades do trabalho por turnos, muitas das vezes, os profissionais de enfermagem, tentam por exemplo, usar cortinas mais escuras para poderem descansar, dado que a desregulação do sono é das piores consequências para a saúde, com impacto prejudicial ao nível da capacidade para o trabalho (Savic et al., 2019).

No trabalho por turnos os horários assimétricos podem-se traduzir em mais erros (administração de medicação ou em procedimentos, por exemplo) (Gerace & Rigney, 2020). O trabalho por turnos traz várias implicações como a irregularidade do sono que também se interliga com a possibilidade de aumento de erros, tanto que a privação de sono por muitas horas relaciona-se, segundo afirmações dos profissionais de enfermagem, com a diminuição da inteligência emocional (desde empatia, auto percepção e flexibilidade) (Gerace & Rigney, 2020). Devido ao sono ter um papel central no bom funcionamento do ser humano, a alteração do ritmo circadiano tem influência também na vigilância, inibição de resposta e na predisposição do estado geral de saúde/qualidade de sono dos profissionais de enfermagem. Além disto, as características sociodemográficas (idade, sexo, entre outras) auxiliam na predisposição para perturbações de sono aliado ao trabalho por turnos (Debbia et al., 2021).

Dependendo do turno, o sono pode ser mais afetado ou não, ou seja, profissionais de enfermagem que efetuam turnos noturnos, parecem estar mais predispostos a ter uma pior prestação laboral, pois o desempenho cognitivo tende a diminuir ao longo do dia consoante o tempo que se gasta acordado. Estes profissionais de enfermagem apresentaram menor velocidade de processamento, um maior fracionamento do sono e um aumento no tempo de resposta, em comparação com enfermeiros que realizam turnos diurnos (Molzof et al., 2019).

Outra capacidade afetada é a memória de trabalho, dado que o aumento do número de horas no turno, influencia a limitação de informação armazenada e a sua organização (Galy & Mélan, 2015). Devido à memória de trabalho estar afetada pode consequentemente comprometer o raciocínio e a compreensão, podendo o enfermeiro cometer erros (Esmaily et al., 2021). Sendo a atenção afetada durante a rotatividade de turnos ou mesmo com o aumento de número de horas do turno, esta pode afetar de forma direta o paciente, pois é necessária especial atenção aquando da administração de medicamentos ou na realização de relatórios importantes acerca do estado do paciente (Esmaily et al., 2021).

Devido a todas estas variáveis, os profissionais de enfermagem, profissionais imprescindíveis num centro hospitalar aquando de todas estas funções afetadas, podem cometer mais erros, podendo estes acontecer em qualquer etapa (desde a transcrição à administração) devido ao contexto e às condições de trabalho que estão sujeitos, envolvendo fadiga excessiva, horário alargado e falta de pessoal (Schroers et al., 2020). O estado do enfermeiro deveria ser o oposto, dado que estes têm de tomar decisões corretas num curto período estando sempre junto ao paciente.

4. Objetivos e Hipóteses

Neste capítulo será apresentado a componente empírica, ou seja, serão abordadas as hipóteses de estudo e a sua metodologia.

Este estudo é de caráter quantitativo, correlacional, tendo como objetivo principal, analisar a possível relação entre as funções cognitivas executivas e a capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem, bem como controlar a possível influência de mediação que variáveis como a idade, sintomatologia psicopatológica e trabalho por turnos, que poderão exercer.

Objetivo Geral

Como objetivo geral pretende-se compreender a relação existente entre as funções de controlo executivo e a capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem, procurando concomitantemente controlar a possível influencia de variáveis mediadoras de tal relação, como por exemplo, a idade, sintomatologia psicopatológica (ansiedade e depressão) e a realização de trabalho por turnos.

Na sequência do objetivo geral acima apresentado, colocam-se os seguintes objetivos específicos:

H1: o funcionamento cognitivo executivo (memória de trabalho, planeamento, monitorização) apresenta correlações estatisticamente significativas com a capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem.

H2: a idade prejudica o funcionamento cognitivo executivo (memória de trabalho, planeamento, monitorização, flexibilidade cognitiva e raciocínio abstrato).

H3: a idade influencia negativamente a capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem.

H4: o trabalho por turnos influencia negativamente o funcionamento cognitivo executivo (memória de trabalho, planeamento, monitorização) dos profissionais de enfermagem.

H5: o trabalho por turnos tem um impacto negativo na capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem.

H6: a sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão) prejudicam o funcionamento cognitivo executivo (memória de trabalho, planeamento, monitorização) dos profissionais de enfermagem.

H7: a sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão) prejudicam a capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem.

Capítulo 2: Método

2.1. Participantes

A nossa amostra foi constituída por 93 participantes, sendo todos eles profissionais de enfermagem, a trabalhar em contexto clínico em hospitais e Centros de Saúde da região Centro de Portugal, nomeadamente o Centro de Medicina Física e Reabilitação Rovisco-Pais, Centro de Saúde de Seia, Centro de Saúde de Gouveia e Hospital de Seia.

A idade dos participantes varia entre os 24 anos e os 60 anos ($M=40.31$, $DP=9.76$). Dos 93 participantes 65 dos participantes são do sexo feminino ($N= 69,9\%$) e 28 do sexo masculino ($N= 30,1\%$).

2.2 Instrumentos

Durante este estudo foi utilizado, inicialmente, um breve questionário sociodemográfico, ao qual no final foi acrescentado uma questão acerca do trabalho por turnos. Por outro lado, foi também utilizado um conjunto de instrumentos de avaliação do funcionamento cognitivo executivo nomeadamente, a Torre de Hanói (versão computadorizada), *Halstead Category Test* (versão computadorizada). Foi administrado também um conjunto de questionários de autorelato, nomeadamente o Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT), Questionário Geral de Saúde (GHQ-12) e o Questionário de Ansiedade-versão estado (STAI-Y1).

Torre de Hanói (versão computadorizada)

A Torre de Hanói é um teste neuropsicológico que avalia habilidades do funcionamento executivo nomeadamente a memória de trabalho, planeamento e resolução de problemas, sendo que com a versão computadorizada permite manipular o número de discos utilizados (Emick & Welsh, 2005).

Ao nível da literatura, são descritos vários sistemas de aplicação e cotação da Torre de Hanói. No entanto, no nosso trabalho, utilizamos as instruções de aplicação de acordo com Ahonniska, Ahonnen, Aro & Lyytinen (2000a). Deste modo, utilizamos uma versão computadorizada com quatro discos, composto por três pilares e um número de discos de tamanho variável. Neste sentido, os sujeitos foram instruídos para mover os discos que estão na posição inicial (os discos encontram-se ordenados em sentido crescente no primeiro pilar) para a posição final (os discos ordenados em sentido crescente no terceiro pilar) considerando as seguintes regras: (1) só poderá mover um disco de cada vez; (2) um disco maior nunca poderá ser colocado sobre um disco mais pequeno; e (3) a tarefa terá de ser realizada no menor número de movimentos possível (Ahonniska, Ahonnen, Aro & Lyytinen, 2000a). A nível dos procedimentos, inicialmente apresentamos ao sujeito a Torre de Hanói composta por três discos (como tarefa de treino), com o objetivo de familiarizar o sujeito com as instruções de realização.

Seguidamente, procedemos à realização da tarefa propriamente dita a quatro discos de acordo com as regras anteriormente referidas.

Quanto ao sistema de cotação, seguimos as medidas proposta no estudo realizado por Ronnlund, Lovden, & Nilsson (2001). Deste modo, as medidas de cotação utilizadas foram as seguintes: 1) o número de movimentos total; 2) o tempo de realização da tarefa e 3) o número de movimentos ilegais (obtida pela diferença entre o número mínimo de movimentos possível) e 4) o tempo de planificação.

De acordo com as propriedades psicométricas deste teste, verificamos que apresenta valores adequados de consistência interna, nomeadamente Alpha de Cronbach de 0,77 e a sensibilidade de,53 (Welsh & Huizinga, 2001).

Halsyead Category Test (versão computadorizada)

O *Halstead Category Test* (HCT) é um teste neuropsicológico englobado na *Halstead Reitan Neuropsychological Test Battery*, com o objetivo de avaliar a função cognitiva executiva, nomeadamente, a formação de um conceito abstrato, monitorização, raciocínio abstrato, resolução de problemas e memória de trabalho (Goette et al., 2021).

O HCT é composto por 208 estímulos, divididos por 7 subtestes diferentes. O objetivo central é analisar se cada sujeito tem a capacidade de gerar um conjunto de hipóteses com a finalidade de descobrir as regras ou princípios subjacentes a cada subteste (Goette et al., 2021). Deste modo, é transmitido a cada sujeito a instrução que o teste é composto por 7 subtestes. Em cada subteste (nomeadamente entre o subteste 1 a 6), irão aparecer um conjunto de imagens sem significado, no qual em cada imagem o sujeito deverá selecionar um número (entre 1 e 4), considerando que o objetivo central é descobrir o princípio subjacente de associação inerente entre a imagem e o número. Em cada resposta é fornecido um *feedback* visual que irá indicar se a resposta dada é correta ou incorreta. Caso a resposta seja incorreta, o sujeito deverá continuar a realização do teste, gerando continuamente hipóteses alternativas até encontrar o princípio subjacente nesse subteste e mantê-lo até ao fim. De salientar, que apenas existe um princípio inerente a cada subteste e este permanece inalterável até ao fim do mesmo. Quando se iniciar o subteste seguinte, o princípio anterior poderá manter-se ou mudar. Caso mude, o sujeito deverá descobrir o novo princípio subjacente. Por fim, particularmente no subteste 7, o objetivo não é descobrir o princípio subjacente deste, mas sim, recordar-se dos princípios anteriores que foram aplicados ao longo da execução do teste. Deste modo,

este subteste tem como objetivo avaliar a componente mnésica, em particular, a memória de trabalho (Goette et al., 2021).

Relativamente aos critérios de cotação deste teste, os subtestes 1 e 2 são utilizados apenas para familiarizar o sujeito com o desempenho da tarefa e as suas instruções associadas para a sua adequada realização. Assim sendo, não fazem parte do sistema de cotação. A cotação do teste propriamente dita, inicia-se no subteste 3 e consiste no somatório do número de erros cometidos em todos os subtestes (3 a 7). Deste modo, quanto maior for o número de erros total cometidos, maior o prejuízo na realização desta tarefa e nas funções por ele avaliadas. No entanto, alguns investigadores têm criticado o sistema de cotação padrão (número de erros total), por considerarem que é uma medida demasiado simplista e redutora em função da complexidade e potencialidades do próprio teste (DeFilippis & McCampbell, 2002). Deste modo, na última década, tem sido proposto e desenvolvidas medidas complementares à medida padrão, no sentido de poder fornecer medidas mais específicas do funcionamento cognitivo executivo (DeFilippis & McCampbell, 2002). Estão atualmente em desenvolvimento um conjunto de subescalas, nomeadamente, escalas de perseveração, de aquisição da categoria (indicador de flexibilidade cognitiva), escalas de perda de série (atencional e conceptual), escala de memória, índices de raciocínio posicional e proporcional (Ala dos Reis, 2014). Contudo, no momento atual ainda existe falta de evidência científica quanto à validade de construto das mesmas, apesar de começar a aparecer alguma validade, nomeadamente nas escalas de perseveração e memória (Ala dos Reis, 2014).

A consciência interna mostrou-se adequada e com um alfa de Cronbach de 0,77 (Lopez et al., 2000). Este teste que está atualmente a ser aferido para a população portuguesa.

Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT)

O Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) é um questionário de autorrelato bastante utilizado ao nível da saúde ocupacional, avaliando alterações que possam existir e prever a possível perda de capacidade laboral, com a finalidade de possibilitar a intervenção a nível de promoção de saúde. O ICT, tendo como versão original o *Work Ability Index* (WAI) foi um instrumento que começou a ser desenvolvido na Finlândia na década de 80, pelo *Finnish Institute of Occupational Health*, devido ao processo de envelhecimento da população trabalhadora. Ao nível da população portuguesa e países africanos de língua oficial portuguesa, os estudos de aferição iniciaram-se em

2001/2002, tendo sido a versão portuguesa traduzida e adaptada por Carlos Fernandes da Silva e Colaboradores em 2006 (Silva et al., 2011). É um instrumento constituído por 7 itens, subdivididas em 3 dimensões principais: 1) as exigências do trabalho; 2) o estado de saúde físico e mental do trabalhador e 3) os recursos psicológicos disponíveis que este possui para desempenhar as suas funções (Silva et al., 2011), avaliando dimensões tanto ao nível físico e mental do estado do trabalhador. Relativamente aos critérios de cotação, a pontuação final pode variar entre 7 e 49 sendo dividido em quatro categorias a capacidade para o trabalho: **baixa** (7 a 27 pontos); **moderada** (28 a 36 pontos); **boa** (37 a 43 pontos) e **excelente** (44 a 49 pontos) (Silva et al., 2000).

As suas propriedades psicométricas com base no estudo para a população portuguesa são de 0,79 como valor de alfa de Cronbach, evidenciando concomitantemente bons índices de consistência interna (Silva et al., 2011).

State-Trait Anxiety Inventory (versão estado Y-1)

O Inventário de Ansiedade Estado-Traço (STAI), adaptado para a população portuguesa em 2000 por Silva & Spielberger, é um instrumento de autorrelato que tem como objetivo avaliar o nível de ansiedade de cada pessoa, incluindo sentimentos de preocupação, tensão, nervosismo e apreensão (Silva, 2003). Este inventário compreende duas escalas separadas de avaliação de ansiedade, nomeadamente a ansiedade-estado (Y1) e ansiedade-traço (Y2), sendo cada uma delas constituída por 20 questões. No entanto, no nosso estudo, considerando o seu objetivo, utilizamos a avaliação da ansiedade-estado (STAI-Y1), tendo como sistema de cotação uma escala tipo Likert composta por quatro alternativas de resposta, que variam entre 1 (“quase nunca”) a 4 (“quase sempre”). Deste modo, quanto maior for a pontuação obtida nesta escala, maior é a vulnerabilidade para a manifestação de distúrbios de ansiedade (Silva, 2003).

Relativamente as suas propriedades psicométricas, este instrumento apresenta um valor de Alfa de Cronbach de 0,89, indicando uma boa consistência interna (Silva, 2003).

Questionário Geral de Saúde (GHQ-12)

O Questionário Geral de Saúde é um instrumento de autorrelato com objetivo de detetar ou avaliar a suscetibilidade para o desenvolvimento de perturbações do foro psicológico, nomeadamente a emocionalidade negativa, como por exemplo a ansiedade e a depressão (Seabra et al., 2021). Inicialmente o questionário desenvolvido em 1978

por Goldberg, era composto por 60 itens, mas ao longo do tempo foram desenvolvidas várias versões, nomeadamente GHQ-30, GHQ-28 e a versão mais reduzida, GHQ-12 itens (Seabra et al., 2021).

No nosso estudo, utilizamos a versão reduzida (GHQ-12), sendo um dos subtestes do *Shiftwork Standard Index*, traduzido e adaptado para a população portuguesa por Silva & Silvério (1997). Relativamente à sua caracterização, o Questionário Geral de Saúde de 12 itens, é composto por uma escala tipo *likert*, com quatro alternativas de resposta (“de modo nenhum”; “não mais que o costume”; “mais que o costume”; “muito mais que o costume”), tendo como mínimo a pontuação de 0 e como máximo a pontuação de 36 (Silva & Silvério, 1997). Deste modo, quanto maior for o valor nesta escala, maior será o prejuízo no bem-estar psicológico do sujeito, evidenciando a presença de um possível distúrbio de ansiedade ou depressão (Seabra et al., 2021).

Foi adaptado em 1997 por Silva e Silvério com boas propriedades psicométricas (adequada consistência interna e alfa de Cronbach de 0,76).

Trabalho por turnos

No questionário sociodemográfico avaliou-se o horário laboral por turnos com uma questão de resposta dicotómica “sim ou não” acerca de envolver trabalho por turnos, nomeadamente, «*O seu trabalho inclui turnos noturnos ou rotativos?*».

2.3 Procedimentos

Numa fase inicial, para a recolha de dados realizou-se um pedido formal dirigido às comissões de ética das instituições de saúde envolvidas no estudo (Unidades Locais de Saúde (ULS) e Unidades Hospitalares), com o objetivo de obter a devida autorização para a realização do mesmo. Esse pedido de autorização continha a descrição da natureza do estudo, dos objetivos e da metodologia, no sentido de explicitar o mais pormenorizadamente a forma como o estudo seria conduzido. Após a obtenção das respetivas autorizações, foram efetuados contactos com os diretores de centros de saúde locais, diretores de hospitais, diretores de serviço, no sentido de organizar e planear a melhor estratégia para a recolha dos dados, sem interferir com prestação de cuidados de saúde.

Numa segunda fase e após a organização de todo o processo, deu-se início à recolha dos dados, de modo individual, sendo cada participante informado de todo o processo e do cumprimento dos princípios éticos inerentes ao estudo, como o anonimato e confidencialidade. Foram devidamente esclarecidos que os dados teriam um tratamento estatístico grupal, nunca sendo efetuadas quaisquer análises individuais, nem tais dados terem outra finalidade que não apenas o estudo, contribuindo assim para o avanço científico.

Após a recolha, a fase seguinte foi definida pela criação de uma base de dados em ficheiros Excel, a partir da qual foi formada uma base de dados em SPSS (IBM SPSS *Statistic* versão 28,2020), tendo sido realizadas as análises estatísticas necessárias.

Análise Estatística

Para executar o tratamento e análise estatística dos dados, os mesmos foram inseridos numa matriz do *IBM SPSS Statistic* versão 28.0, para serem calculadas as estatísticas descritivas e as estatísticas inferenciais.

Realizou-se, inicialmente, a análise estatística descritiva das variáveis sociodemográficas, na qual se averiguou a média, o desvio padrão e a mediana assim como a frequência. Considerando o tamanho da nossa amostra (N=93), portanto superior 30, consistiu-se em assumir o Teorema do Limite Central e a normalidade da distribuição dos dados (Marôco,2010). Seguidamente, foi calculado o coeficiente de correlação de *Pearson* para determinar os níveis de associação entre o índice de capacidade para o trabalho, as funções de controlo executivo, bem como correlações parciais com o objetivo de controlar o possível efeito mediador das seguintes variáveis: idade e sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão).

O teste *T-Student* para amostras independentes foi utilizado para comparar médias entre o trabalho por turnos e as funções de controlo executivo (medido através da Torre de Hanói e *Hastead Category Test*) e o índice de capacidade para o trabalho. Foi usado o teste Mann Whitney para comparar médias entre a ansiedade e as funções de controlo executivo (através da Torre de Hanói e *Hastead Category Test*) e o Índice de Capacidade para o Trabalho, dado o número de profissionais de enfermagem divididos em dois grupos (pouco ansioso (acima do percentil 25) e muito ansioso (acima do percentil 75) optou-se por um teste não paramétrico por ter um número inferior a 30 (n=21 e n=27, respetivamente).

Por último, realizou-se uma análise de regressão linear simples para estimar o valor preditivo da variável capacidade para o trabalho com base na ansiedade.

Capítulo 3: Resultados

Este estudo foi realizado com o objetivo de analisar a possível relação entre as funções cognitivas executivas e a capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem, bem como analisar o possível efeito de mediação desta relação através do controlo de variáveis, nomeadamente a idade, sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão) e trabalho por turnos.

No sentido de dar resposta aos objetivos do nosso estudo, nomeadamente, se o funcionamento cognitivo executivo se correlaciona com a capacidade para o trabalho, enunciamos a seguinte hipótese: H1: *o funcionamento cognitivo executivo (memória de trabalho, planeamento, monitorização) apresenta correlações estatisticamente significativas com a capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem.* Deste modo e pela análise dos nossos resultados, verificamos uma correlação negativa estatisticamente significativa, mais especificamente, o tempo total de realização (TH) ($r = -.260, p < 0.05$), o número total de erros (HCT) ($r = -.288, p < 0.01$), o CAT2-A (HCT) ($r = -.318, p < 0.01$) e a perseveração (HCT) ($r = -.318, p < 0.01$). Desta maneira, estes valores permitem-nos validar a primeira hipótese colocada, sendo que o funcionamento cognitivo executivo sugere ter um efeito benéfico na capacidade para o trabalho e vice-versa.

Tabela 1

Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo

	Índice de Capacidade para o Trabalho	
	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	P
Tempo total de realização (TH)	-.260	.012
Número total de movimentos (TH)	-.063	.551
Tempo de planificação (TH) ₁	.024	.822
Número de movimentos ilegais (TH)	-.063	.551
Número total de erros (HCT)	-.288*	.005*
CAT2-A (HCT)	-.318*	.002*
Perseveração (HCT)	-.318*	.002*

p* < .05

No sentido de aprofundar a correlação anteriormente verificada, optamos por efetuar correlações parciais, com o objetivo de analisar a possível influencia de variáveis

moderadoras da relação entre funcionamento cognitivo executivo e a capacidade para o trabalho, como a idade (ver tabela 2) e medidas de ansiedade e depressão (ver tabela 3). Deste modo e pela análise dos nossos resultados, continuamos a verificar correlações estatisticamente significativas, nomeadamente o tempo total de realização (TH) ($r = -.228$, $p < 0.029$), o número total de erros (HCT) ($r = -.260$, $p < 0.012$), o CAT2-A (HCT) ($r = -.293$, $p < 0.05$) e a perseveração (HCT) ($r = -.295$, $p < 0.04$) aquando controlado pela variável idade. Em relação às medidas de ansiedade e depressão, as correlações estatisticamente significativas são o tempo total de realização (TH) ($r = -.274$, $p < 0.08$), o CAT2-A (HCT) ($r = -.351$, $p < 0.01$) e a perseveração (HCT) ($r = -.348$, $p < 0.01$).

Tabela 2

Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo controlado pela variável idade

	Índice de Capacidade para o Trabalho	
	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	P
Tempo total de realização (TH)	-.228*	.029
Número total de movimentos (TH)	-.039	.710
Tempo de planificação (TH)	.031	.770
Número de movimentos ilegais (TH)	-.39	.710
Número total de erros (HCT)	-.260*	.012
CAT2-A (HCT)	-.239*	.005*
Perseveração (HCT)	-.295*	.004*

p* < .05

Tabela 3

Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo controlado pela variável ansiedade e depressão (GHQ-12) e STAY-Y1

	Índice de Capacidade para o Trabalho	
	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	P
Tempo total de realização (TH)	-.274*	.008
Número total de movimentos (TH)	-.137	.195
Tempo de planificação (TH)	.043	.683
Número de movimentos ilegais (TH)	-.137	.195
Número total de erros (HCT)	-.304*	.003*

CAT2-A (HCT)	-.351	.001*
Perseveração (HCT)	.741	.001*

$p^* < .05$

Neste sentido, os nossos resultados parecem indicar que controlando determinadas variáveis que poderiam afetar a relação entre a capacidade para o trabalho e a função cognitiva executiva, parece ainda se manter a influencia que poderá exercer a função cognitiva executiva na capacidade para o trabalho. Continuando a explorar a possível influencia entre as variáveis, optamos (em função do valor obtido da nossa amostra no índice de capacidade para o trabalho), constituir dois grupos, nomeadamente, Grupo 1, constituído por sujeitos que apresentaram a classificação de moderada (valores compreendidos entre 28-36 no índice de capacidade para o trabalho) e Grupo 2, constituída por sujeitos que apresentam excelente (valores compreendidos entre 44-49 no índice de capacidade para o trabalho). Tal divisão, fundamentou-se na tentativa de comparar, de acordo com a nossa amostra, sujeitos que apresentam “pior” e “melhor” capacidade para o trabalho. Assim sendo, comparando os dois grupos (grupo 1 e grupo 2) com medidas do funcionamento cognitivo executivo (raciocínio abstrato, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva), verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas entre eles, nomeadamente ao nível do tempo de realização (TH) ($p < .05$) e no índice de categorias (CAT2-A) do HCT ($p < .05$), sugerindo que os sujeitos que tendem a apresentar “pior” capacidade para o trabalho, revelam igualmente pior desempenho ao nível do funcionamento cognitivo executivo.

Tabela 4

Comparação de médias entre grupos do índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo

	Índice de Capacidade para o trabalho			
	Grupo 1 (N=19)	Grupo 2 (N=29)	U	P
	M (DP)	M (DP)		
Tempo total de realização (TH)	5.03 (2.42)	2.97 (1.88)	128.5	.002*
Tempo de planificação (TH)	13.85 (17.3)	14.29 (15.1)	243.5	.500
Número de movimentos ilegais (TH)	16.0 (12.0)	12.41 (8.47)	226.5	.301
Número total de erros (HCT)	80.42 (31.7)	63.14 (31.5)	191.5	.07
CAT2-A (HCT)	107.0 (37.0)	83.38 (41.1)	182.0	.04*

Perseveração (HCT)	12.47 (10.1)	7.72 (6.46)	197.0	.09
--------------------	--------------	-------------	-------	-----

$p^* < .05$

No sentido de analisar a influencia de cada variável mediadora no funcionamento cognitivo executivo e na capacidade para o trabalho em enfermeiros, enunciamos a seguinte hipótese: H2 - *a idade prejudica o funcionamento cognitivo executivo (memória de trabalho, planeamento, monitorização)*. Pela análise dos nossos resultados, verificamos correlações positivas estatisticamente significativas entre a idade e o funcionamento cognitivo executivo, nomeadamente no tempo total de realização (TH) ($r=.332$, $p=.002$), o número total de erros (HCT) ($r=.285$, $p=.006$) e o CAT2-A (HCT) ($r=.283$, $p=.006$), sugerindo que o aumento da idade, pode exercer um efeito negativo ao nível do funcionamento cognitivo executivo.

Tabela 5

Análise de correlação entre a idade e o funcionamento cognitivo executivo

	Idade	
	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	P
Tempo total de realização (TH)	.332*	.002*
Número total de movimentos (TH)	.169	.105
Tempo de planificação (TH)	.049	.643
Números de movimentos ilegais (TH)	.169	.105
Número total de erros (HCT)	.285*	.006*
CAT2-A (HCT)	.283*	.006*
Perseveração (HCT)	.242*	.020*

$p^* < .05$

Por outro lado, ao estudar a influencia da idade na capacidade para o trabalho enunciamos a hipótese H3, nomeadamente, *a idade influencia negativamente a capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem*. De acordo com a análise dos nossos resultados, verificamos que não existem correlações estatisticamente significativas entre as variáveis, sugerindo que a idade não interfere com a capacidade para o trabalho.

Tabela 6

Análise de correlação entre a idade e a capacidade para o trabalho

Índice de Capacidade para o Trabalho		
	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	P
Idade	-.143	.171

p* < .05

Com o objetivo de compreender a influência do trabalho por turnos no funcionamento cognitivo executivo, enunciámos a hipótese 4, nomeadamente *o trabalho por turnos influencia negativamente o funcionamento cognitivo executivo (memória de trabalho, planeamento, monitorização) dos profissionais de enfermagem*. Pela análise dos resultados, verificámos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos (Grupo 1 – *realiza trabalho por turnos* e Grupo 2 – *não realiza trabalho por turnos*), sugerindo igualmente que a realização do trabalho por turnos, não prejudica as habilidades do funcionamento cognitivo executivo (raciocínio abstrato, planeamento, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva).

Tabela 7

Análise de correlação entre o trabalho por turnos e o funcionamento cognitivo executivo

	Trabalho por Turnos			
	Grupo 1	Grupo 2	U	P
	(N=58)	(N=35)		
	M (DP)	M (DP)		
Tempo total de realização (TH)	48.09 (3.88)	45.19 (3.95)	951.6	.61
Número total de movimentos (TH)	50.61 (11.61)	41.01 (14.31)	805.5	.09
Tempo de planificação (TH)	45.59 (15.67)	49.33 (11.66)	1096.5	.51
Número de movimentos ilegais (TH)	50.61 (11.61)	41.01 (14.31)	805.5	.09
Número total de erros (HCT)	46.26 (30.51)	48.23 (34.70)	1058.0	.73
CAT2-A (HCT)	45.44 (94.81)	49.58 (99.00)	1105.5	.47
Perseveração (HCT)	44.98 (8.83)	50.34 (11.37)	1132.0	.36

Ao nível da influência do trabalho por turnos na capacidade para o trabalho, enunciámos a hipótese 5, nomeadamente *o trabalho por turnos tem um impacto*

negativo na capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem. De acordo com a nossa amostra, constituímos dois grupos de acordo com a realização e a não realização de trabalho por turnos. Assim, o grupo 1 (N=58) era composto por sujeitos que efetuavam trabalho por turnos e o grupo 2 (N=35) composto por sujeitos que não efetuavam trabalho por turnos. Deste modo e no sentido de responder à H5, verificamos pela análise dos resultados que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, em função da capacidade para o trabalho. Deste modo, este resultado permite-nos rejeitar a nossa hipótese, significando que a realização do trabalho por turnos não interfere na capacidade para o trabalho.

Tabela 8

Análise de correlação entre o trabalho por turnos e a capacidade para o trabalho

Índice de Capacidade para o Trabalho				
	Grupo 1 (N=58)	Grupo 2 (N=35)	U	P
Trabalho por Turnos	M (DP) 47.31 (4.44)	M (DP) 46.49(4.69)	997.0	.88

p* < .05

Relativamente à influência de sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão), a hipótese 6 refere que “*a sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão) prejudicam o funcionamento cognitivo executivo (memória de trabalho, planeamento, monitorização) dos profissionais de enfermagem*”. Os resultados demonstraram que não existem correlações estatisticamente significativas entre as medidas de ansiedade e depressão e o funcionamento cognitivo executivo, rejeitando assim a hipótese inicialmente colocada.

Tabela 9

Análise de correlação entre ansiedade e depressão (GHQ-12), STAY-Y1 e o funcionamento cognitivo executivo

		GHQ-12 (N=93)	STAY-Y1 (N=93)
Tempo total realização (TH)	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	.048	.024
	P	.650	.819

Tempo de planificação (TH)	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	.065	.052
	P	.539	.624
Número de movimentos ilegais (TH)	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	-.059	-.131
	P	.572	.210
Número total de erros (HCT)	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	-.015	.019
	P	.888	.858
CAT2-A (HCT)	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	-.006	-.017
	P	.955	.872
Perseveração (HCT)	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	-.083	.041
	P	.429	.694

p<.05

Por outro lado, ao nível da capacidade para o trabalho, enunciamos a hipótese 7, nomeadamente, *a sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão) prejudicam a capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem*. De acordo com os nossos resultados, verificamos uma correlação negativa estatisticamente significativa entre a variável STAI-Y1 e o ICT (r= -.405; p<.01), sugerindo que a ansiedade-estado poderá ter um efeito prejudicial ao nível da capacidade para o trabalho (ver tabela 6).

Tabela 10

Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho, o STAI-Y1 e o QGS-12

Análises de correlação entre o ICT, STAI-Y1 e GHQ-12		Capacidade para o Trabalho (ICT)	STAI-Y1
Capacidade para o Trabalho	<i>Pearson Correlation</i>	1	-.405*
STAI-Y1	<i>Pearson Correlation</i>	-.405*	1
GHQ-12	<i>Pearson Correlation</i>	-.201	.727*

p* < .05

Com o objetivo de aprofundar os resultados e considerando que o QGS-12 não apresenta correlações significativas com a capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo, optamos por utilizar o STAI-YI. Assim sendo, constituímos dois grupos, nomeadamente, o grupo 1 (N=27) composto por indivíduos “muito ansiosos” (acima do percentil 75 do STAI-Y1) e o grupo 2 (N=21) composto por indivíduos “pouco ansiosos” (abaixo do percentil 25 do STAI-Y1). Procedemos posteriormente à comparação de médias entre a ansiedade-estado (STAI-Y1), com funções de controlo executivo e o índice de capacidade para o trabalho (ver tabela 7). Relativamente à análise dos resultados, utilizando o teste não paramétrico *Mann-Whitney*, verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, indicando que os sujeitos do grupo 1 apresentam pior capacidade para o trabalho, comparando com os sujeitos do grupo 2 ($p < .001$).

Tabela 11

Comparação das médias entre o índice de capacidade para o trabalho e o STAI-Y1

	Grupos 1 e 2 (STAI-Y1)				U	P
	Muito Ansiosos		Pouco Ansiosos			
	Média	D.P	Média	D.P		
Índice de Capacidade para o Trabalho	18,76	1,750	31,88	2,602	128.5	.001

$p < .05$

No que concerne ao funcionamento cognitivo executivo, verificamos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, tal como podemos verificar pela análise da tabela 8, sugerindo que a suscetibilidade ao desenvolvimento de ansiedade parece não interferir com habilidades do funcionamento cognitivo executivo.

Tabela 12

Comparação das médias entre o funcionamento executivo cognitivo e o STAI-Y1

	STAI-Y1	
	Grupo 1	Grupo 2
	Muito ansiosos	Pouco ansiosos

	(N=27)	(N=21)		
	M (DP)	M (DP)	U	P
Tempo total de realização (TH)	3.80 (2.65)	3.47 (2.04)	280.0	.94
Tempo de planificação (TH)	16.1 (19.8)	10.8 (12.4)	279.0	.92
Número de movimentos ilegais (TH)	13.5 (11.1)	17.0 (14.7)	229.0	.25
Número total de erros (HCT)	71.6 (33.0)	77.1 (34.0)	253.5	.53
CAT2-A (HCT)	93.0 (40.4)	98.5 (43.2)	259.5	.61
Perseveração (HCT)	8.5 (6.22)	10.0 (6.92)	252.0	.51

p<.05

Por último, realizou-se uma análise de regressão linear dos preditores para a capacidade para o trabalho para avaliar os efeitos da ansiedade, tendo verificado que esta previsão explica 16.4% da variação total, significando que este modelo com a ansiedade tem um ajuste diferente do que o inicial onde só se calcula as médias e daí torná-lo melhor. Como demonstrado na tabela 9, a ansiedade é preditora significativa da capacidade para o trabalho dado que o valor de $p < 0.01$.

Tabela 13

Resultados para a regressão linear da ansiedade para com a capacidade para o trabalho

Variáveis	Modelo 1		
	B	SE B	B
Ansiedade	-.168	.040	-.405

(R²=.164, p <.01)

Capítulo 4: Discussão

As funções de controlo cognitivo executivo tal como a sua possível influência na capacidade para o trabalho nos profissionais de enfermagem, ao nível da literatura científica, tem sido uma temática pouco estudada. Com a revisão da literatura efetuada, percebe-se que a função de controlo executivo abarca várias funções (nomeadamente a memória de trabalho, planeamento, formação de um conceito, monitorização,

flexibilidade cognitiva, raciocínio abstrato) fundamentais na regulação do comportamento humano, com impacto ao nível da realização das tarefas do quotidiano (desde as mais simples às mais complexas), incluindo aquelas executadas em contexto laboral. Ao nível do enquadramento teórico do nosso estudo, verificamos que a enfermagem é uma profissão muito exigente tanto ao nível cognitivo como emocional, estando os profissionais de saúde continuamente expostos a elevados níveis de stress (Taylor,2000). O objetivo deste estudo foi compreender se as funções de controlo executivo podem influenciar a capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem, podendo esta relação ter como variáveis moderadoras a idade, trabalho por turnos e sintomatologia psicopatológica mais comum (ex. ansiedade e depressão).

Os resultados obtidos neste estudo confirmaram a primeira hipótese colocada, ou seja, a capacidade para o trabalho está correlacionada com as funções cognitivas executivas. Os resultados deste estudo evidenciaram correlações negativas estatisticamente significativas entre estas variáveis, indicando que quanto menor a capacidade para o trabalho maior o prejuízo nas medidas de funcionamento cognitivo executivo utilizadas. Apesar da pouca literatura que se dedica ao estudo destes dois conceitos, salientamos o trabalho realizado por Almeida e colaboradores em 2017, no qual utilizou as mesmas medidas de avaliação do funcionamento cognitivo executivo e da capacidade para o trabalho, nomeadamente o Índice de Capacidade para o Trabalho, Torre de Hanói e *Halstead Category Test*. De acordo com estes investigadores, apesar de não terem usado uma amostra de profissionais de saúde, mas sim do setor industrial, afirmam que caso haja alterações a nível do funcionamento cognitivo executivo, a capacidade para o trabalho também será afetada (Almeida et al.,2017). Portanto, estes autores referem que quanto maior for o prejuízo a nível do funcionamento cognitivo executivo (como raciocínio abstrato, formação de um conceito, flexibilidade cognitiva, resolução de problemas) menor será a sua capacidade para o trabalho, o seu desempenho e a sua satisfação laboral. Por outro lado, a capacidade de planeamento/resolução de problemas (avaliada pela Torre de Hanói) também sofre alterações, ou seja, quanto maior o prejuízo ao nível desta, menor será a capacidade para o trabalho (Almeida et al., 2017). De acordo com o estudo realizado por Silva et al. (2012), numa população constituída por profissionais de saúde, concluíram que alterações a nível do funcionamento cognitivo executivo tende a ter um efeito prejudicial ao nível da capacidade para o trabalho destes profissionais, indicando que poderá ser um fator que poderá colocar em risco o desempenho ao nível da prestação de cuidados clínicos de saúde.

Sendo a enfermagem uma profissão exigente a nível cognitivo, parece evidente que a capacidade para o trabalho e o conseqüente sucesso laboral desta profissão, considerando o seu *modus operandi*, esteja dependente da integridade de habilidades de funcionamento executivo cognitivo (memória de trabalho, raciocínio abstrato, planeamento, flexibilidade cognitiva e resolução de problemas) (Nibbelink & Brewer, 2017). Neste sentido, a monitorização no processo de prestação de cuidados clínicos que a profissão de enfermagem envolve, os elevados índices de atenção contínua que requer nos processos de tratamento clínico, bem como a contínua flexibilidade cognitiva como resposta aos inúmeros problemas que diariamente estes profissionais se deparam, fazem com que a integridade do funcionamento cognitivo executivo seja fundamental para o sucesso laboral eficaz com impacto ao nível da capacidade para o trabalho (Cantey, 2020). No entanto, de acordo com Schroers, et. al. (2020), algumas variáveis poderão prejudicar a integridade de tais habilidades, destacando a influência das más condições a nível laboral, os elevados índices de stress dos profissionais e a fadiga, como os fatores principais que poderão interferir nos processos cognitivos executivos. Neste seguimento, é apoiado por a Teoria da Unidade de Duncan (1986) que afirma que a função executiva impregna num fundamento comum em benefício da conceptualização da segmentação da função executiva, ou seja, há alguns processos superiores a outros (Duncan, 1986). Considerando a profissão de enfermagem e a exigência emocional e cognitiva a que estão sujeitos, nomeadamente a permanente monitorização na adequada prestação de cuidados clínicos de saúde, no sentido de evitar erros clínicos, o alto nível de atenção contínua e flexibilidade cognitiva para gerir as diversas situações seu dia-a-dia laboral, são alguns exemplos (Cantey, 2020). Alterações a nível dos riscos psicossociais, referidos anteriormente, parecem colocar uma maior vulnerabilidade ao indivíduo de desenvolver prejuízo a nível de cognição nomeadamente raciocínio, resolução de problemas e flexibilidade cognitiva (Schroers et al, 2020).

A segunda e terceira hipótese deste estudo referia-se à influência da idade ao nível das funções de controlo executivo e da capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem, no pressuposto de que, com o avanço da idade, as funções de controlo executivo poderão prejudicar a capacidade para o trabalho. Os resultados demonstram que não existem correlações significativas entre a idade e a capacidade para o trabalho, mas sim, entre a idade e o funcionamento cognitivo executivo. A nível neuroanatômico sabe-se que com o aumento da idade há alterações no cérebro humano, nomeadamente atrofia cerebral associada ao processo de envelhecimento e por conseguinte, em casos patológicos ao aparecimento de placas senis e aumento da proteína amilóide (o que se traduz em demência), morte neuronal e alterações da arborização dendrítica (Cancela, 2007). De acordo com Cancela (2007), tais alterações originam o declínio a nível do

funcionamento cognitivo executivo, nomeadamente dificuldade em tarefas de raciocínio, alterações da memória de trabalho e dificuldades ao nível do controlo atencional. É amplamente sustentado na literatura, que o processo de envelhecimento normativo associado à idade, envolve múltiplas alterações, sejam elas a nível físico, emocional, cognitivo e comportamental (Perez et al., 2019). No entanto, a nível cognitivo, as funções cognitivas que primeiramente declinam parecem ser as funções cognitivas executivas, neuroanatomicamente adstritas ao lóbulo pré-frontal. De acordo com o estudo realizado por Karhula et al. (2019), com uma amostra constituída maioritariamente por enfermeiros, concluiu que quanto maior a idade, pior o seu funcionamento cognitivo executivo, com alterações principalmente ao nível da flexibilidade cognitiva, velocidade do processamento da informação e da memória de trabalho. Neste sentido, de acordo com Pereira (2019) tais alterações poderão interferir no funcionamento adequado de outros domínios da cognição e exercer uma influência negativa em processos que dependem da comunicação (Pereira,2019), da atenção e da memória (Dias et al., 2018). De acordo com o estudo de Moitinho (2012), defende que há um declínio cognitivo a cada cinco anos que o indivíduo envelhece. Acrescenta-se que devido a este declínio cognitivo pode ser difícil para o indivíduo tomar decisões adequadas e inibir respostas comportamentais, comprometendo assim o desempenho adequado das atividades quotidianas/profissionais. Por último, o estudo realizado por Anand et al. (2010) afirma que apesar de o cérebro poder estar envelhecido, a plasticidade neuronal pode colmatar alguns destes prejuízos nos profissionais de enfermagem mais velhos (Anand et al., 2010). Em função disto, pode-se falar da reserva cognitiva dado que pode ser considerada como as diferenças individuais na forma como as tarefas são processadas. Permite também aos indivíduos maior eficiência neural, maior capacidade neural e capacidade de compensação por meio do recrutamento de regiões cerebrais adicionais. A reserva cognitiva vai evoluindo ao longo da vida o que por sua vez pode ser um fator protetor do declínio cognitivo (Tucker & Stern, 2011). Este aspeto a nível cerebral pode produzir uma maior lentificação a nível de declínio cognitivo com a idade, sendo importante aspetos como a escolaridade, estimulação cognitiva, ocupações e atividade de lazer por exemplo (Gallardo, 2021). Tudo isto tem consequências positivas a nível de habilidades de planeamento, organização, controlo inibitório, raciocínio lógico e flexibilidade cognitiva (Tucker & Stern, 2011).

Acerca da influência da idade na capacidade para o trabalho, os nossos resultados corroboram alguns estudos presentes na literatura científica, que demonstram que os profissionais de enfermagem com mais idade apresentam uma menor capacidade para o trabalho, bem como uma menor satisfação laboral (Stimpfel et al.,2019). Acrescento ainda que tal fenómeno poderá ser justificado pelo facto de a média de idades da amostra

ser de quarenta anos o que significará que os indivíduos não se percebem como mais velhos.

Segundo o estudo de Kruezek e os seus colaboradores, onde realizaram um estudo com cerca de 300 enfermeiros concluíram que com o aumento da idade, os profissionais para além da menor capacidade e satisfação laboral também tem uma menor flexibilidade cognitiva e estratégias de coping que podem ser desadaptativas (Kruezek et al., 2020). De acordo com Tavares et. al (2020), salienta que um dos fatores que poderão justificar tal influência, seja a própria organização da sociedade. Em função do aumento da esperança média de vida ser uma das causas do aumento da idade da reforma, tal fator poderá interferir com a qualidade de vida de cada sujeito, podendo a mesma ficar comprometida, prejudicando assim a produtividade e desempenho eficaz ao nível profissional.

De acordo com Rodrigues & Brêtas (2015), as exigências físicas, emocionais e cognitivas a que os profissionais de saúde (particularmente enfermeiros) estão sujeitos, associada à pouca valorização sentida pelos mesmos, a baixa remuneração e a sobrecarga laboral poderão constituir um fator de risco para o desenvolvimento de problemas físicos e psicológicos (sendo o stress ocupacional a patologia do foro da saúde mental mais prevalente) que poderá colocar em risco o desempenho laboral eficaz. Deste modo, tal fator poderá também ser uma das causas para a retirada precoce do exercício laboral, com impacto prejudicial ao nível do bem-estar e qualidade de vida do trabalhador (Tavares, 2020). Para além disto, estes autores também mencionam que um dos grandes problemas do envelhecimento é o facto de ser silencioso, ou seja, ou há um comprometimento funcional visível (onde há alterações cognitivas “palpáveis”) ou é difícil decifrar as suas habilidades com défices comprometendo assim a capacidade para o trabalho destes enfermeiros (Rodrigues & Brêtas, 2015).

A quarta e quinta hipótese do nosso trabalho, referia que o trabalho por turnos prejudica a capacidade para o trabalho e as funções de controlo executivo, tendo sido corroborada pelos nossos resultados. Dito por outras palavras, trabalhar por turnos ou não, no nosso estudo, não exerce um efeito prejudicial na capacidade para o trabalho. De acordo com a revisão de literatura efetuada, estes resultados podem ser explicados pela atitude do indivíduo perante o trabalho por turnos e/ou realizarem turnos permanentes e/ou realizarem turnos noturnos. Mais detalhadamente, segundo Ogeil et al., (2021) o trabalho por turnos pode-se revelar benéfico, caso o indivíduo seja capaz de se adaptar a este, sendo importante os fatores individuais, como a personalidade ou *locus* de controle interno perante o trabalho. Por outro lado, o facto de trabalhar por turnos, pode igualmente permitir uma maior disponibilidade de cada sujeito ao nível da gestão do

tempo, permitindo um equilíbrio emocional e social mais favorável noutros setores importantes da sua vida. Deste modo, terem horários coincidentes com o comércio, passar mais tempo com os filhos (em casos de turnos noturnos) e o processo de socialização com indivíduos na mesma situação, poderá exercer um efeito positivo ao nível do equilíbrio psicossocial de cada indivíduo (Ogeil et al., 2021).

De acordo com Akerstedt et al., (2022) os indivíduos não têm problemas com o trabalho por turnos, mas sim com as características do trabalho por turnos (ser diurno/noturno e rotativo/permanente), pois são estas características que podem causar obstáculos ao indivíduo, como as dificuldades sociais, problemas de sono ou cansaço (Akerstedt et al., 2022).

Por outro lado, vários estudos presentes na literatura científica contrariam os nossos resultados. Deste modo, de acordo com Kaliyaperumal et al., (2017), habilidades de funcionamento cognitivo executivo, como por exemplo, a memória de trabalho, suscetibilidade a processos de interferência, são significativamente prejudicados pela realização de trabalhos por turnos noturnos, podendo colocar em risco a adequada prestação de cuidados clínicos de saúde. Na literatura científica, há imensos estudos que abordam o facto de os profissionais de enfermagem realizarem trabalho por turnos noturnos, podendo ter consequências nefastas tanto a nível da saúde física como mental, pois apesar dos turnos diurnos e noturnos terem a mesma duração, aqueles que trabalham nos turnos noturnos parecem ser os mais prejudicados (Akerstedt et al., 2022). Deste modo, a realização do trabalho por turnos, tem como consequências mais comuns a alteração dos padrões de sono ciclo sono/vigília, podendo originar o aumento da fadiga, horários de trabalho irregulares e prolongados (Gerace & Rigney, 2020), conduzindo ao aumento do risco para o desenvolvimento de patologias do foro da saúde mental, bem como alterações ao nível do equilíbrio psico-emocional (Baka et al., 2021). Do mesmo modo, existem também perturbações associadas ao trabalho por turnos, caracterizadas muitas vezes por sonolência excessiva ou insónia, sendo os profissionais de enfermagem, das profissões mais atingidos por esta síndrome (*burnout*) (Ning et al., 2020). Este tipo de perturbação pode igualmente originar vários problemas ao nível da saúde física, nomeadamente doenças cardiovasculares, distúrbios metabólicos, entre outros. Deste modo, podemos concluir que de acordo com a literatura a realização do trabalho por turnos, poderá ter um elevado impacto prejudicial ao nível da saúde física e mental, podendo ser considerado um desafio para o futuro próximo, ao nível do desenvolvimento de programas de prevenção e promoção para a saúde que permitam minimizar as consequências de tal problemática (Ning et al., 2020). Exemplo disso podem ser programas em que estimulem um ambiente de trabalho aberto onde se podem

expressar vários pontos de vista onde as crises são vistas como um momento de mudança e não uma forma de desorganização aumentando assim a satisfação laboral.

Por último, exploramos a influencia entre a sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiosgénica e depressiva) e funções de controlo executivo, e na capacidade para o trabalho. Os resultados obtidos refutam a hipótese, dado que nas medidas que avaliam a depressão e ansiedade não são estatisticamente significativos, no entanto, aquando se usa uma medida para avaliar apenas a suscetibilidade à ansiedade, os resultados são estatisticamente significativos. Ou seja, os resultados indicam que as pessoas com maior suscetibilidade ao desenvolvimento de ansiedade, tendem a ter um maior prejuízo ao nível da capacidade para o trabalho.

Segundo Gunnarsson et al., (2021) os indivíduos com sintomatologia depressiva e ansiógena tem pior qualidade de vida, tendo como consequências prejuízo ao nível do seu equilíbrio psico-emocional, com repercussões negativas ao nível do rendimento laboral, bem como em situações do seu quotidiano. Neste sentido, este estudo afirma que indivíduos com sintomatologia ansiógena e depressiva apresentam uma menor capacidade para o trabalho (Gunnarsson et al., 2021). Aliás, indivíduos que desenvolvem perturbação de ansiedade afastam-se do seu emprego ou então ignoram os sinais para não ficarem desempregados, pois a ansiedade interfere não só na capacidade para o trabalho, bem como nas relações interpessoais do indivíduo (Ribeiro et al., 2019). Este estudo ainda refere que o risco de abandonar o emprego é maior quando a ansiedade está presente em comorbilidade com a depressão, existindo uma queda de produtividade no local de trabalho (Ribeiro et al., 2019). Neste sentido, é obrigatório abordar a saúde ocupacional como uma tentativa de escape a esta ansiedade patológica no trabalho. Ou seja, dado os níveis de stress a que os profissionais de saúde estão expostos é importante perceber o papel da saúde ocupacional, podendo assim aumentar o rendimento e satisfação laboral. Dito por outras palavras, pretende-se que este “serviço” possa identificar os riscos psicossociais quer do trabalhador e da organização como das relações interpessoais destes com objetivo de melhorar o ambiente laboral preservando o bem-estar de todos (Carlotto & Micheletto, 2014).

Por outro lado, a sintomatologia psicopatológica mais comum (como a ansiedade e a depressão), fazem com que os processos cognitivos sejam afetados, nomeadamente a atenção, memória de trabalho, processos inibitórios (Warren et al., 2020) e tomada de decisão (Nibbelink & Carrington et al., 2019). Na sintomatologia depressiva a alteração mais visível a nível cognitivo é ao nível de memória, flexibilidade cognitiva, já na

sintomatologia ansiógena os processos cognitivos mais afetados são o controle inibitório e planeamento (Ferreira, 2017).

De acordo com Gomes & Barros de Oliveira (2013) a presença de suporte social e emocional ao nível da profissão de enfermagem, são caracterizados como fatores protetores de patologia do foro da saúde mental associadas ao trabalho, como por exemplo, a saúde ocupacional. Além disto, o treino da compaixão (Sinclair et al., 2021), inclusão de empatia e satisfação no trabalho (Yu et al., 2021) nestes profissionais também se revelam importantes na prevenção do desenvolvimento de sintomatologia psicopatológica mais comum. Ou seja, a vulnerabilidade para o desenvolvimento de perturbações de saúde mental que os enfermeiros poderão estar sujeitos em virtude dos fatores de risco que estão expostos no exercício da sua profissão, faz com se revele importante que a organização/instituição laboral possa disponibilizar e/ou desenvolver programas de intervenção ocupacional dirigida aos seus profissionais de saúde com base na empatia, promoção da autocompaixão, com o objetivo de aumentar a satisfação laboral e diminuir o risco para o desenvolvimento de perturbações psicopatológicas como a ansiedade e depressão, entre outras (Yu et al., 2021).

Limitações e Implicações Futuras

As funções de controlo executivo e a capacidade para o trabalho são conceitos que podem ser influenciados por diversos fatores como a idade, o trabalho por turnos e a influencia de sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiógena e depressiva). Durante este estudo tentou-se controlar essas mesmas influências, no entanto existem várias limitações que estiveram presentes neste trabalho. Na dimensão trabalho por turnos, ao ser colocado uma pergunta dicotómica “*O seu trabalho inclui turnos noturnos ou rotativos?*”, conduziu que não fosse possível caracterizar melhor o tipo de turno realizado, incluindo a sua duração e rotatividade. Assim, tal lacuna, poderá ter conduzido ao enviesamento dos resultados e à não possibilidade de analisar mais pormenorizadamente o impacto do trabalho por turnos ao nível da capacidade para o trabalho, bem como ao nível do funcionamento cognitivo executivo. Por outro lado, a avaliação de riscos psicossociais no trabalho, como por exemplo, as características laborais, relações sociais e de liderança, saúde e bem-estar e características no meio envolvente, não foram alvo de avaliação o que, de acordo com a literatura, poderá interferir com a capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem. Além disso, outras variáveis que poderão afetar a relação entre a capacidade para o trabalho e

o funcionamento cognitivo executivo, como por exemplo, os traços e tipologias de personalidade, não foram explorados

Outra limitação refere-se ao tamanho da amostra (n=93), considerando que a nossa amostra poderá ser relativamente baixa, considerando a globalidade nacional da população de enfermagem. No entanto, tal fator pode ser explicado com as dificuldades que nos deparamos como as autorizações solicitadas ao qual não obtivemos resposta por parte dos conselhos de administração dos hospitais, bem como a dificuldades de adesão ao protocolo de recolha de dados por parte dos enfermeiros. O protocolo de recolha de dados, era aplicado em contexto laboral (por ser de mais fácil acesso ao público-alvo) e de média duração (média de 1h por cada participante), levando a um número considerável de desistências por dificuldades de estarem disponíveis para participar.

Por fim, de referir que o facto de não se ter utilizado um instrumento de medida específico para avaliar a suscetibilidade ao desenvolvimento de sintomatologia depressiva, (dado que o instrumento usado foi um teste de *screening* (QGS-12) de saúde mental) limitou a exploração dos dados relativos à influência desta variável, tanto ao nível da capacidade para o trabalho, como ao nível do funcionamento cognitivo executivo. Tal fator, deveu-se principalmente à extensão do protocolo experimental que já tinha um elevado tempo de aplicação e a sua inclusão poderá inviabilizar a adesão da amostra ao referido protocolo.

Em suma e como implicações futuras da realização do nosso trabalho, consideramos que será fundamental a continuidade de estudos que interliguem conceitos clínicos oriundos da área científica da neuropsicologia com a saúde ocupacional como se tentou realizar neste estudo.

Por outro lado, ainda é dada pouca atenção aos programas de saúde ocupacional, pois muitas vezes as empresas valorizam mais os seus objetivos económicos do que a saúde dos trabalhadores, o que traz consequências a nível de capacidade para o trabalho, sendo um ciclo. Por isso, é importante consciencializar a sociedade para estes problemas da saúde ocupacional que causam prejuízo ao trabalhador não só para si mesmo (como problemas físicos e mentais), como para entidade empregadora (pois se um trabalhador tem a sua capacidade para o trabalho prejudicada certamente será menos produtivo).

Nos casos específicos dos profissionais de enfermagem, a pertinência destes estudos pode ser argumentada pelo facto de o trabalho dos enfermeiros ser uma profissão que envolve o contacto direto com pessoas, tendo de ter em atenção fatores como a idade, trabalho por turnos, sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiedade e depressão), que como verificamos, pode interferir na adequada prestação

de cuidados clínicos de saúde e por consequência, originar erros na tomada de decisão clínica). Além disso, o stress no trabalho (stress ocupacional) é inevitável e as organizações devem auxiliar o indivíduo na inclusão de programas de saúde ocupacional, desde intervenção primária (objetivo de proteger e promover a saúde de cada colaborador), como secundária (objetivo de aumentar a capacidade de lidar com os stressores), fomentando um bom ambiente laboral. A nível individual, seria importante ter em atenção a imposição de mais de um turno seguido, contratando mais profissionais de enfermagem e no caso de não ser possível, perceberem as preferências de cada enfermeiro acerca dos turnos e poderem ser flexíveis e recompensá-los não só nível monetário, como também com mais folgas. Com isto querer-se dizer, que atualmente nas organizações a motivação do trabalhador já não se restringe a nível monetário como em tempos considerado o termo pela neuroeconomia neoclássica do *Homo Ecomicus* (preocupava essencialmente pela maximização do lucro/maximização da utilidade) mas sim a fatores como satisfação laboral, tempo de qualidade a nível de descanso passa a ser (quase) mais importante que propriamente o dinheiro.

Além de poderem fornecerem diferentes sistemas de apoio a nível de prevenção primária dado que as organizações podem oferecer apoio a nível psicológico, no entanto, já é do ponto de vista remediativo pois a medicina do trabalho não reencaminha um indivíduo aparentemente saudável para o serviço de psicologia. Ou seja, o objetivo é diminuir a sobrecarga física e psicológica e aumentar a satisfação laboral.

Referências

- Akerstedt, T., Sallinen, M., & Kecklund, G. (2022). Shiftworkers' attitude to their work hours, positive or negative, and why? *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 95, 1267-1277. doi:10.1007/s00420-022-01831-1
- Ala dos Reis, R. (2014). *Novas sub-escalas do Halstead Category Test: Estudo com uma amostra normativa*.
- Alba, B. (2016). Factors that impact on emergency nurses' ethical decision-making ability. *Nursing Ethics*, 25 (7), 855-866. doi:10.1177/0969733016674769
- Almeida, A., Santos, M., & Machadinho, M. (2018). Avaliação da Capacidade de Trabalho versus Envelhecimento dos funcionários,num Município Português de média dimensão. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional*, 6, 1-27. doi:10.31252/RPSO.23.12.2018
- Almeida, H., Bem-Haja, P., Silva, C., Soares, A., Melo, P., & Alberty, A. (2017). O impacto das funções executivas cognitivas na capacidade para o trabalho, um desafio para a gestão das organizações. *Revista ESPACIOS*, 38(1), 26-40.
- Anand, R., Chapman, S., Rackley, A., Keebler, M., Zientz, J., & Hart, J. (2010). Gist reasoning training in cognitively normal seniors. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26(9), 961-968. doi:10.1002/gps.2633
- Ashinoff, B., Tsal, Y., & Mevorach, C. (2019). Age-related differences in the attentional white bear. *Psychonomic Bulletin & Review*, 26(6) ,1870-1888. doi:10.3758/s13423-019-01622-9
- Awh, E., Vogel, E., & Oh, S. (2006). Interactions between Attention and Working Memory. *Neuroscience*, 139(1), 201-208. doi:10.1016/j.neuroscience.2005.08.023
- Baddeley, A., Anderson, M., & Eysenck, M. (2011). Memória de Trabalho. In A. Baddeley, *Memória* (54-82). McGraw Hill
- Baka, L., Scigala, D., Kapica, L., Najmiec, A., & Grala, K. (2021). How Is Work Ability Shaped in Groups of Shift and Non-Workers? A Comprehensive Approach to job Resources and Mediation Role of Emotions at Work. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1-19. doi:10.3390/ijerph18157730

- Bech, S., Kjeldgaard-Man, L., Sirbaugh, M., Egholm, A., Mortensen, S., & Laessoe, U. (2021). Attentional Capacity during Dual-task Balance Performance Deteriorates with Age before the Sixties. *International Journal Devoted to the Scientific Study of the Aging Process*, 48(1), 86-98. doi:10.1080/0361073X.2021.1930959
- Bock, C., Heitland, I., Zimmermann, T., Winter, L., & Kahl, K. (2020). Secondary Traumatic Stress, Mental State, and Work Ability in Nurses-Results of a Psychological Risk Assessment at a University Hospital. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 1-7. doi:10.3389/fpsy.2020.00298
- Braem, S., & Egner, T. (2018). Getting a Grip on Cognitive Flexibility. *Current Directions in Psychological Science*, 27(6), 470-476. doi:10.1177/0963721418787475
- Braquehais, M., González-Irizar, O., Nieva, G., Mozo, X., Llavayol, E., Pujol, T., Bruguera, E. (2020). Assessing high risk of suicide amongst physicians and nurses in treatment. *Psychiatry Research*, 1-5. doi:10.1016/j.psychres.2020.113237
- Bragg, S., & Bonner, A. (2015). Losing the rural nursing workforce: Lessons learnt from resigning nurses. *The Australian Journal of Rural Health*, 23(6), 366-370. doi:10.1111/ajr.12251
- Canário, N., & Nunes, M. (2012). Buffer Episódico 10 Anos Depois: Revisão de um conceito. *Revista de Neurociencia*, 20(2), 311-319.
- Campanholo, K., Boa, I., Hodroj, F., Guerra, G., Miotto, E., & Souza de Lucia, M. (2017). Impact of sociodemographic variables on executive functions. *Dement Neuropsychol*, 11(1), 62-68. doi:10.1590/1980-57642016dn11-010010
- Cancela, D. (2007). *O Processo de Envelhecimento*. Obtido de O Portal dos Psicólogos: <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/TL0097.pdf>
- Cantey, C. (2020). The Practice of Medicine: Understanding Diagnostic Error. *The Journal for Nurse Practitioners*, 16(8), 582-585. doi:10.1016/j.nurpra.2020.05.014
- Carlotto, M., & Micheletto, M. (2014). Psicologia da Saúde Ocupacional. *Revista Laborativa*, 3(2), 64-72.
- Chang, Y.-S., Wu, Y.-H., Chen, H.-L., & Hsu, C.-Y. (2017). Is one day off sufficient for re-adaptation to a daytime routine after two consecutive nights of work? *Ergonomics*, 61(1), 162-168. doi:10.1080/00140139.2017.1330492

- Chen, M., Wu, Y., Wu, J., Fu, Y., Li, S., Liu, H., . . . Guo, T. (2019). Individual differences in inhibitory control abilities modulate the functional neuroplasticity of inhibitory control. *Brain Structure and Function*, *224*(7), 2357-2371. doi:10.1007/s00429-019-01911-y
- Christensen, M., Saksvik, P., & Karanika-Murray, M. (2017). *The Positive Side of Occupational Health Psychology*. Springer.
- Chueh, K.-H., Chen, K.-R., & Lin, Y.-H. (2021). Psychological Distress and Sleep Disturbance Among Female Nurses: Anxiety or Depression? *Journal of Transcultural Nursing*, *32*(1), 14-20. doi:10.1177/1043659619881491
- Corso, H., Sperb, T., Inchausti de Jou, G., & Salles, J. (2013). Metacognição e Funções Executivas: Relações entre os Conceitos e Implicações para a Aprendizagem. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *29*(1), 21-29. doi:10.1590/S0102-37722013000100004
- Debbia, F., Medina-Valverde, M., García-Arcos, A., Garrido-Gutiérrez, A., Rodríguez-Borrego, M., & López-Soto, P. (2021). Chronotype, general health and quality of sleep in a population of Spanish nurses. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 1-8.
- Delbridge, R., & Sallaz, J. (2015). Work: Four Worlds and Ways of Seeing. *Organization Studies*, *36*(11), 1449-1462. doi:10.1177/0170840615612021
- Diamond, A. (2013). Executive Functions. *Annual Review of Psychology*, *64*, 135-168. doi:10.1146/annurev-psych-113011-143750
- Dias, B., Rezende, L., Malloy-Diniz, L., & Paula, J. (2018). Relationship between visuospatial episodic memory, processing speed and executive function: are they stable over a lifespan? *Arquivo Neuropsiquiatria*, *76*(2), 89-92. doi:10.1590/0004-282x20170186
- Doebel, S. (2020). Rethinking Executive Function and its Development. *Perspectives on Psychological Science*, *15*(4), 1-15. doi:10.1177/1745691620904771
- Dollard, M., Dormann, C., Boyd, C., Winefield, H., & Winefield, A. (2003). Unique Aspects of Stress in Human Service Work. *Australian Psychologist*, 84-92.
- Duncan, J. (1986). Disorganization of behavior after frontal lobe damage. *Cognitive Neuropsychology*, *3*, 271-290.

- Emick, J., & Welsh, M. (2005). Association between formal operational thought and executive function as measured by the Tower of Hanoi-Revised. *Learning and Individual Differences, 15*(3), 177-188. doi:10.1016/j.lindif.2004.11.004
- Esmaily, A., Jambarsang, S., Mohammadian, F., & Mehrparvar, A. (2021). Effect of shift work on working memory, attention and response time in nurses. *International Journal of Occupation Safety and Ergonomics, 28*(2), 1-7. doi:10.1080/10803548.2020.1863656
- Eysenck, M., & Keane, M. (2017). Julgamento e Tomada de decisão. In M. Eysenck, & M. Keane, *Manual de Psicologia Cognitiva* (547-587). Artmed.
- Fischer, F., Martinez, M., Alfredo, C., Silva-Junior, J., Oakman, J., Cotrim, T., Schulte, P. (2021). Aging and the Future of Decent Work. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(17), 1-11. doi:10.3390/ijerph18178898
- Flinn, F., & Armstrong, C. (2011). Junior doctors' extended work hours and the effects on their performance: the Irish case. *International Journal for Quality in Health Care, 23*(2), 210-217. doi:10.1093/intqhc/mzq088
- Flores-Lázaro, J., Preciado, R., & Jiménez-Miramonte, N. (2014). Desarrollo de funciones ejecutivas, de la niñez a la juventud. *Anales de Psicología, 30*(2), 463-473. doi:10.6018/analesps.30.2.155471
- Formiga, M., Galdino, M., Vasconcelos, S., Neves, J., & Lima, M. (2021). Executive functions and emotion regulation in substance use disorder. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 70*(3), 236-244. doi:10.1590/0047-2085000000331
- Fulginiti de Assis, É., Nogueira, C., Corso, L., Dorneles, B., & Corso, H. (2020). Relações entre a Compreensão de Leitura, Resolução de Problemas de Raciocínio Quantitativo e Funções Executivas. *Ciência & Educação, 27*, 1-16. doi:10.1590/1516-731320210004
- Gallardo, P. (2021). La reserva cognitiva como prevención en el deterioro de las funciones neurocognitivas en la vejez. *Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 5*(20), 1074-1083. doi:10.33996/revistahorizontes.v5i20.258
- Galy, E., & Mélan, C. (2015). Effects of Cognitive Appraisal and Mental Workload Factors on Performance in an Arithmetic Task. *Psychophysiol Biofeedback, 313*-325.

- Gerace, A., & Rigney, G. (2020). Considering the relationship between sleep and empathy and compassion in mental health nurses: It's time. *International Journal of Mental Health Nursing*, 29(5), 1002-1010. doi:10.1111/inm.12734
- Glerean, N., Hupli, M., Talman, K., & Haavisto, E. (2017). Young peoples' perceptions of the nursing profession: An integrative review. *Nurse Education Today*, 95-102. doi:10.1016/j.nedt.2017.07.008
- Goette, W., Schmitt, A., & Nici, J. (2021). Psychometric Equivalence of the Computerized and Original Halstead Category Test Using a Matched Archival Sample. *Assessment*, 28(4), 1219-1231. doi:10.1177/1073191119887444
- Gomes, J., Simonetti, L., & Maidel, S. (2018). Funções executivas e regulação cognitivo-emocional: conexões anatómicas e funcionais. *Revista de Ciências Humanas*, 52, 1-11. doi:10.5007/2178-4582.2018.e42170
- Gomes, R., & Barros de Oliveira, V. (2013). Depressão, ansiedade e suporte social em Profissionais de enfermagem. *Boletim de Psicologia*, 63(138), 23-33.
- Grimshaw, D. (2020). International organisations and the future of work: How new technologies and inequality shaped the narratives in 2019. *Journal of Industrial Relations*, 62(3), 477-507. doi:10.1177/0022185620913129
- Gunnarsson, A., Hedberg, A.-K., Hakansson, C., Hedin, K., & Wagman, P. (2020). Occupational performance problems in people with depression and anxiety. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 1-11. doi:10.1080/11038128.2021.1882562
- Gunnarsson, A., Hedberg, A.-K., Hakansson, C., Hedin, K., & Wagman, P. (2021). Occupational performance problems in people with depression and anxiety. *Scandinavian Journal of Occupation Therapy*, 1-12.
- Hamdan, A., & Pereira, A. (2008). Avaliação Neuropsicológica das Funções Executivas: Considerações Metodológicas. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22(3), 386-363.
- Hatch, D., Freude, G., Martus, P., Rose, U., Muller, G., & Potter, G. (2018). Age, burnout and physical and psychological work ability among nurses. *Occupational Medicine*, 68(4), 246-254. doi:10.1093/occmed/kqy033
- Herrera-Guzmán, I., Herrera-Abarca, J., Gudayol-Ferré, E., Herrera-Guzmán, D., Gómez-Carbajal, L., Peña-Olvira, M., Joan, G.-O. (2010). Effects of selective serotonin reuptake and dual serotonergic-noradrenergic reuptake treatments on

- attention and executive functions in patients with major depressive disorder. *Psychiatry Research*, 177(3), 323-329. doi:10.1016/j.psychres.2010.03.006
- Highgate, Q., & Schenk, S. (2020). Cognitive flexibility in humans and their laboratory animals. *Journal of the Royal Society of New Zealand*, 51(1), 97-127. doi:10.1080/03036758.2020.1784240
- Hwang, K., Ghuman, A., Manoach, D., Jones, S., & Luna, B. (2016). Cortical Neurodynamics of Inhibitory Control. *The Journal of Neuroscience*, 34(29), 9551-9561.
- Iaviacoli, S., Valenti, A., Gagliardi, D., & Rantanen, J. (2018). Ethics and Occupational Health in the Contemporary World of Work. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8). doi:10.3390/ijerph15081713
- Ionescu, T. (2012). Exploring the nature of cognitive flexibility. *New Ideas in Psychology*, 30, 190-200. doi:10.1016/j.newideapsych.2011.11.001
- Jarrold, C., & Towse, J. (2006). Individual Differences in Working Memory. *Neuroscience*, 139(1), 39-50. doi:10.1016/j.neuroscience.2005.07.002
- Juan, C., & Muggleton, N. (2012). Brain stimulation and inhibitory control. *Brain Stimulation*, 5, 63-69. doi:10.1016/j.brs.2012.03.012
- Jurado, M., & Rosselli, M. (2007). The elusive nature of executive functions: a review of our current understanding. *Neuropsychological Review*, 17(3), 213-233. doi:10.1007/s11065-007-9040-z.
- Kaliyaperumal, D., Elango, Y., & Santhanakrishanan, I. (2017). Effects of Sleep Deprivation on Cognitive Performance of Nurses Working in Shift. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(8), 1-3. doi:10.7860/JCDR/2017/26029.10324
- Kaliyaperumal, D., Elango, Y., Alagesan, M., & Santhanakrishanan, I. (2017). Effects of Sleep Deprivation on the Cognitive Performance of Nurses Working. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(8), 1-3. doi:10.7860/JCDR/2017/26029.10324
- Karhula, K., Salo, P., Ojajarvi, A., Oksanen, T., Puttonen, S., Kivimaki, M., & Harma, M. (2019). Employee control over scheduling of shifts and objectively measured working hour characteristics: a cross-sectional analysis of linked register and survey data. *The Journal of Biological and Medical Rhythm Research*, 36, 85-95. doi:10.1080/07420528.2018.1520240

- Kirca, N., Ozgonul, M., & Bademli, K. (2020). The relationship between the competence of nurses and their attitudes in medical errors: a cross-sectional survey. *Journal Nursing Management*, 28, 1144-1152. doi:10.1111/jonm.13013
- Kristoffersen, M., & Friberg, F. (2018). Remaining in the nursing profession: The relevance of strong evaluations. *Nursing Ethics*, 25(7), 928-938. doi:10.1177/0969733016684545
- Kruczek, A., Basinska, M., & Janicka, M. (2020). Cognitive Flexibility and Flexibility in coping in nurses- The moderating role of age, seniority and the sense of stress. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 33(4), 507-521. doi:10.13075/ijomeh.1896.01567
- Kruczek, A., Basinska, M., & Janicka, M. (2020). Cognitive Flexibility and Flexibility in coping in nurses- the moderating role of age, seniority and the sense of stress. *International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health*, 33(4), 507-521. doi:10.13075/ijomeh.1896.01567
- Lanciego, J., Luquin, N., & Obeso, J. (2012). Functional Neuroanatomy of the Basal Ganglia. *Cold Spring Harb Perspect Med*, 2(12), 1-20. doi:10.1101/cshperspect.a009621
- Lavicoli, S., Valenti, A., Gagliardi, D., & Rantanen, J. (2018). Ethics and Occupational Health in the Contemporary World of Work. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8), 1-17. doi:10.3390/ijerph15081713
- Lazar, M. (2017). Working Memory: How Important Is White Matter? *The Neuroscientist*, 23(2), 197-210. doi:10.1177/1073858416634298
- Lee, B., Cai, W., Young, C., Yuan, R., Ryman, S., Kim, J., Menon, V. (2022). Latent brain state dynamics and cognitive flexibility in older adults. *Progress in Neurobiology*, 208, 1-25. doi:10.1016/j.pneurobio.2021.102180
- Lee, Y., Dai, Y., Chang, M., Yao, K., & Liu, M. (2017). Quality of Work Life, Nurses' Intention to Leave the Profession, and Nurses Leaving the Profession: A One-Year Prospective Survey. *Journal of Nursing Scholarship*, 49(4), 438-444. doi:10.1111/jnu.12301

- Lewis-Peacock, J., Kessler, Y., & Oberauer, K. (2018). The removal of information from working memory. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1424(1), 33-44. doi:10.1111/nyas.13714
- Li, F., Liu, S., Zhang, F., & Huang, H. (2022). Moderating Effects of Self-Efficacy and Time Pressure on the Relationship Between Employee Aging and Work Performance. *Psychology Research and Behavior Management*, 1043-1054.
- Liyanage, S., Addison, S., & Ham, E. (2021). Workplace interventions to prevent or reduce post-traumatic stress disorder and symptoms among hospital nurses: A scoping review. *Journal of Clinical Nursing*, 31(11-12), 1-11. doi:10.1111/jocn.16076
- Lord, P. (2020). Changing world, changing work. *Journal of the Academy of Social Sciences*, 15(4), 407-415. doi:10.1080/21582041.2020.1812707
- Martinez, M., Latorre, M., & Fischer, F. (2010). Capacidade para o trabalho: revisão de literatura. *Ciência & Saúde Coletiva*, 15(1), 1553-1561. doi:10.1590/S1413-81232010000700067
- Martinez, I., Salanova, M., & Cruz-Ortiz, V. (2020). Our Boss is a Good Boss! Cross-level Effects of Transformational Leadership on Work Engagement in Service Jobs. *Journal of Work and Organizational Psychology*, 36(2), 87-94.
- Marôco, J. (2010). *Análise Estatística Com o PASW Statistics (ex-SPSS)*. ReportNumber,Lda.
- Melin-Johansson, C., Palmqvist, R., & Advice, M. (2017). Clinical intuition in the nursing process and decision-making. A mixed-studies review. *Journal of Clinical Nursing*, 26(23-24), 3936-3949. doi:10.1111/jocn.13814
- Mella, N., Vallet, F., Beaudoin, M., Fagot, D., Baeriswyl, M., Ballhausen, N., Desrichard, O. (2020). Distinct effects of cognitive versus somatic anxiety on cognitive performance in old age: the role of working memory capacity. *Aging & Mental Health*(4), 24(4), 604-610. doi:10.1080/13607863.2018.1548566
- Melo, M., Barbosa, M., & Souza, P. (2011). Job satisfaction of nursing staff: integrative review. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, 19(4), 1047-1055. doi:10.1590/S0104-11692011000400026
- Mendonça, A. (2014). *Resumo Funções Executivas*. Obtido de Bio-Neuro Psicologia: http://bio-neuro-psicologia.usuarios.rdc.puc-rio.br/assets/fun%C3%A7%C3%B5es_executivas.pdf

- Morales, B. (2018). Modelos de memória de trabalho: onde eles se encontram. *Revista Chilena de Neuropsicologia*, 13(1), 6-10. doi:10.5839/rcnp.2018.13.01.02
- Molzof, H., Prapanjaroedin, A., Patel, V., Mokashi, M., Gamble, K., & Patrician, P. (2019). Misaligned core body temperature rhythms impact cognitive performance of hospital shift work nurses. *Neurobiology of Learning and Memory*, 160, 151-159. doi:10.1016/j.nlm.2019.01.002
- Moreira, P., Santos, N., Castanho, T., Amorim, L., Portugal-Nunes, C., Sousa, N., & Costa, P. (2018). Longitudinal measurement invariance of memory performance and executive functioning in healthy aging. *PLOS*, 13(9), 1-11. doi:10.1371/journal.pone.0204012
- Nibbelink, C., & Brewer, B. (2017). Decision-making in nursing practice: An integrative literature review. *Journal of Clinical Nursing*, 27(5-6), 917-928. doi:10.1111/jocn.14151
- Nibbelink, C., & Carrington, J. (2019). Nurse Decision Making in Acute Care. *Computers, Informatics, Nursing*, 37(3), 151-160.
- Nunes, M. (2009). Envelhecimento Cognitivo: principais mecanismos explicativos e suas limitações. *Cadernos de Saúde*, 2(2), 19-29. doi:10.34632/cadernosdesaude.2009.2791
- Oberauer, K., & Hein, L. (2012). Attention to Information in Working Memory. *Current Directions in Psychological Science*, 21(3), 164-169. doi:10.1177/0963721412444727
- Ogeil, R., Savic, M., Ferguson, N., & Lubman, D. (2020). Shift-Work-Play: Understanding the positive and negative experiences of male and female shift workers to inform opportunities for intervention to improve health and wellbeing. *Australian Journal Advanced Nursing*, 38(2), 23-33. doi:10.37464/2020.382-181
- Ogeil, R., Savic, M., Ferguson, N., & Lubman, D. (2021). Shift-Work-Play: Understanding the positive and negative experiences of male and female shift workers to inform opportunities for intervention to improve health and wellbeing. *Australian Journal of Advance Nursing*, 38(2). doi:10.37464/2020.382.181
- OMS. (2015). *Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde*.

- Oosterholt, B., Maes, J., Linden, D., Verbraak, M., & Kompier, M. (2014). Cognitive performance in both clinical and non-clinical burnout. *The international Journal on the Biology of Stress*, 17(5), 400-409. doi:10.3109/10253890.2014.949668
- OPP. (2018). *Dia Mundial da Saúde Mental*.
- Pereira, T. (2019). A função cognitiva no Envelhecimento. *Abordagem geriátrica ampla na promoção de um envelhecimento ativo e saudável: componentes do modelo de intervenção*, 4(1), 179-194.
- Perez, E., Dzierzewski, J., Aiken-Morgan, A., McCrae, C., Buman, M., Giacobbi, P., Marsiske, M. (2019). Anxiety and executive functions in mid-to-late life; the moderating role of sleep. *Aging & Mental Health*, 24(9), 1459-1465. doi:10.1080/13607863.2019.1663492
- Petersson, E.-L., Wikberg, C., Ariai, N., & Bjorkelund, C. (2018). Effects on work ability, job strain and quality of life of monitoring depression using a self-assessment instrument in recurrent general practitioner consultations: A randomized controlled study. *Work*, 60(1), 63-73. doi:10.3233/WOR-182717
- Pimenta dos Reis, W. (2014). *Evidências do papel de mindfulness no aprimoramento das funções executivas*. Obtido de Monografias de Especialização: <http://hdl.handle.net/1843/VRNS-9N4FVQ>
- Polat, S., Kutlu, L., AY, F., Purisa, S., & Erkan, H. (2019). Decision-making styles, anxiety levels, and critical thinking levels of nurses. *Japan Journal of Nursing Science*, 16(3), 309-321. doi:10.1111/jjns.12240
- Ribeiro, H., Santos, J., Silva, M., Medeiro, F., & Fernandes, M. (2019). Transtornos de ansiedade como causa de afastamentos laborais. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 1-8. doi:10.1590/2317-6369000021417
- Richard's, M., Krzemien, D., Valentina, V., Vernucci, S., Zamora, E., Comesaña, A., Introzzi, I. (2021). Cognitive flexibility in adulthood and advanced age: Evidence of internal and external validity. *Applied Neuropsychology: Adult*, 28(4), 464-478. doi:10.1080/23279095.2019.1652176
- Rodney, T., Heidari, O., Miller, H., & Jenkins, E. (2021). Posttraumatic stress disorder in nurses in the United States: Prevalence and effect on role. *Journal Nuses Managment*, 30(1), 1-8. doi:10.1111/jonm.13478

- Rodrigues, M., & Brêtas, A. (2015). O envelhecimento no trabalho na perspectiva de trabalhadores da área de enfermagem. *Trabalho Educação e Saúde*, 13(2), 343-360. doi:10.1590/1981-7746-sip00034
- Saboya, E., Alberto, C., & Mattos, P. (2002). Relações entre processos cognitivos nas funções executivas. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 51(2), 91-100.
- Sakagami, M., Pan, X., & Uttl, B. (2006). Behavioral inhibition and prefrontal cortex in decision-making. *Neural Networks*, 1225-1265. doi:10.1016/j.neunet.2006.05.040
- Sandeva, G., & Koleva, K. (2016). Work Ability and Psychological well-being in hospital staff. *Internacional conference on innovations in science and education*, 750-755.
- Santa-Cruz, C., & Rosas, R. (2017). Mapping of Executive Functions. *Studies in Psychology*, 38, 284-310. doi:10.1080/02109395.2017.1311459
- Santos, I., Roazzi, A., & Melo, M. (2020). Consciência Fonológica e Funções Executivas: Associações com escolaridade e idade. *Psicologia Escolar e Educacional*, 24, 1-11. doi:10.1590/2175-35392020212628
- Santos, M., & Almeida, A. (2016). Profissionais de Saúde: principais riscos e factores de risco, eventuais doenças profissionais e mediadas de proteção recomendadas. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional*. doi:10.31252/RPSO.26.10.2016
- Santos, M., Almeida, A., & Lopes, C. (2022). Capacidade para o Trabalho. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional*, 13, 1-13. doi:10.31252/RPSO.01.05.2022
- Savic, M., Ogeil, R., Sechtig, M., Lee-Tobin, P., Ferguson, N., & Lubman, D. (2019). How Do Nurses Cope with Shift Work? A Qualitative Analysis of Open-Ended Responses from a Survey of Nurses. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 16(20), 1-17. doi:10.3390/ijerph16203821
- Schork, A., Brown, T., Hagler, D., Thompson, W., Chen, C., Dale, A., Akshoomoff, N. (2020). Polygenic risk for psychiatric disorders correlates with executive function in typical development. *Genes Brain Behavior*, 18(4), 1-20. doi:10.1111/gbb.12480

- Schroers, G., Ross, J., & Moriarty, H. (2020). Nurses' Perceived Causes of Medication Administration Errors: A Qualitative Systematic Review. *Journal on Quality and Patient Safety*, 47 (1), 38-53. doi:10.1016/j.jcjq.2020.09.010
- Seabra, P., Capelas, M., Lopes, J., Calado, M., & Pessoa, E. (2021). Propriedades psicométricas do Questionário Geral de Saúde 28 itens em profissionais de enfermagem: proposta com 24 itens. *Revista de enfermagem*, I(6), 1–10. doi:10.12707/RV20136
- Silva, C., Costa, J., Pereira, A., Amaral, V., Martins Pereira, A., Vasconcelos, G., Domingos, M. (2012). Capacidade para o trabalho e funções executivas: Um estudo empírico. In L. C. & S. Ferreira (Ed.), *Manual de Neuropsicologia – dos princípios à reabilitação* (449–454). Editora Atheneu.
- Silva, C., Amaral, V., Pereira, A., & Bem-Haja, P. (2011). *Índice de Capacidade para o Trabalho: Portugal e Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa*. Análise Exacta.
- Silva, C., Pereira, A., Martins, A., Amaral, V., Vasconcelos, G., & Rodrigues, V. (2000). Associations between Work Ability Index and demographic characteristics in Portuguese workers. *Proceedings of the 4th Symposium on Work Ability*, 16(9), 80-88. doi:10.3390/ijerph16193674
- Silva, C.F. & Silvério, M.J. (1997). Versão Portuguesa do Standard ShiftWork Index: Resultados com amostras portuguesas de enfermeiros. *Psicologia: Teoria, Investigação e Prática*, 2 (2), 233-240
- Silva, D. (2003). O inventário de estado-traço de ansiedade (STAI). *Avaliação, instrumentos validados para a população portuguesa*, 33, 71-89.
- Sinclair, S., Kondejewski, J., Jaggi, P., Roze des Ordons, A., Kassam, A., Hayden, K., Hack, T. (2021). What works for whom in compassion training programs offered to practicing healthcare providers: a realist review. *BMC Medical Education*, 21(455), 1-17. doi:10.1186/s12909-021-02863-w
- Stimpfel, A., Arabadjian, M., Liang, E., Sheikhzadeh, A., Weiner, S., & Dickson, V. (2020). Organization of Work Factors Associated with Work Ability among Aging Nurses. *Journal of Nursing Research*, 42(6), 397-404. doi:10.1177/0193945919866218

- Tavares, M. (2020). Envelhecimento e trabalho na sociedade capitalista. *Revista Katalysis*, 23(1), 143-151. doi:10.1590/1982-02592020v23n1p143
- Tesi, A. (2021). A Dual Path Model of Work-Related Well-Being in Healthcare and Social Work Settings: The Interweaving Between Trait Emotional Intelligence, End-User Job Demands, Coworkers Related Job Resources, Burnout, and Work Engagement. *Frontiers in Psychology*, 13, 1-8. doi:10.3389/fpsyg.2021.660035
- Tiego, J., Testa, R., Bellgrove, M., Pantelis, C., & Whittle, S. (2018). A Hierarchical Model of Inhibitory Control. *Frontiers in Psychology*, 9, 1-25. doi:10.3389/fpsyg.2018.01339
- Tomietto, M., Paro, E., Sartori, R., Marichio, R., Clarizia, L., Lucia, P., Finos, R. (2019). Work engagement and perceived work ability: An evidence-based model to enhance nurses' well-being. *Journal Advanced Nurses*, 75(9), 1933-1942. doi:10.1111/jan.13981
- Tucker, A., & Stern, Y. (2011). *Current Alzheimer Research*. Bentham Science.
- Tuomi, K., Ilmarién, J., Jahkola, A., Katajarinne, L., & Tulkki, A. (2010). Índice de capacidade para o trabalho. *Open Journal of Social Sciences*, 13(10), 59.
- Uehara, E., Charchat-Fitchman, H., & Landeira-Fernandez, J. (2013). Funções executivas: Um retrato integrativo dos principais modelos e teorias desse conceito. *Revista Neuropsicologia Latinoamericana*, 5(3), 25-37. doi:10.5579/rnl.2013.145
- Verbruggen, F., Best, M., Bowsitch, W., Stevens, T., & McLaren, I. (2014). The inhibitory control reflex. *Neuropsychologia*, 65, 263-278. doi:10.1016/j.neuropsychologia.2014.08.014
- Vijayraghavan, S., Major, A., & Everling, S. (2017). Neuromodulation of Prefrontal cortex in non-human primates by dopaminergic receptors during rule-guided flexible behavior and cognitive control. *Frontiers in Neural Circuits*, 11, 1-18. doi:10.3389/fncir.2017.00091
- Warren, S., Heller, W., & Miller, G. (2020). The Structure of Executive Dysfunction in Depression and Anxiety. *Journal of Affective Disorders*, 279, 208-216. doi:10.1016/j.jad.2020.09.132
- Wilson, C., Nusbaum, A., Whitney, P., & Hinson, J. (2017). Age-differences in cognitive flexibility when overcoming a preexisting bias through feedback. *Journal of*

Clinical and Experimental Neuropsychology, 40(3), 586-594.
doi:10.1080/13803395.2017.1398311

Woda, A., Hansen, J., Paquette, M., & Topp, R. (2017). The impact of simulation sequencing on perceived clinical decision making. *Nurse Education in Practice*, 26, 33-38. doi:0.1016/j.nepr.2017.06.008

Yu, H., Qiao, A., & Gui, L. (2021). Predictors of compassion fatigue, burnout, and compassion satisfaction among emergency nurses: a cross-sectional survey. *International Emergency Nursing*, 55, 1-7. doi:10.1016/j.ienj.2020.100961

ANEXOS

Função de controlo executivo e a capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem

Executive control functions and the ability to work in nurses

Jorge Manuel da Costa Oliveira¹, Patrícia Ferreira Lopes²

Resumo

As funções de controlo executivo afetam a capacidade para o trabalho especialmente em profissões como a enfermagem, e como tal este o objetivo deste estudo procura concomitantemente controlar a possível influencia de variáveis mediadoras como é a sintomatologia ansiógena e a realização de trabalho por turnos. A amostra é constituída por 92 profissionais de enfermagem. Os instrumentos utilizados para avaliar as funções específicas do controle executivo foram a Torre de Hanói-versão computadorizada (avalia a capacidade de memória de trabalho, planeamento e resolução de problemas), e o *Halsyead Category Test* (flexibilidade cognitiva, raciocínio abstrato e memória de trabalho). Por outro lado, para avaliar a presença de sintomatologia ansiogénica foi usado o *State-Trait Anxiety Inventory-Versão Estado Y-1* e, por último, para a capacidade para o trabalho foi utilizado o Índice de Capacidade para o Trabalho. Os resultados obtidos vão de encontro aos objetivos colocados que afirmam que as funções executivas e a capacidade para o trabalho se influenciam mutuamente e variáveis como a sintomatologia ansiogénica as mediam, já o trabalho por turnos não se revelou estatisticamente significativo. Para concluir este estudo pode impulsionar novas pesquisas dado os seus resultados.

Palavras-chave: Funções de controlo executivo, capacidade para o trabalho, ansiedade, trabalhar por turnos

¹ Professor Doutor em Psicologia na Universidade da Beira Interior

² Mestre em Psicologia Clínica e da Saúde pela Universidade da Beira Interior

Abstract

The specific functions of executive control affect work capacity, especially in professions such as nursing, and as such this is the objective of this study, seeking to simultaneously control the possible influence of mediating variables such as anxiogenic symptoms and the performance of shift work. The sample consists of 92 nurses. The instruments used to assess the specific functions of executive control were the Tower of Hanoi computerized version (assessing working memory capacity, planning and problem solving), and the Halsyead Category Test (cognitive flexibility, abstract reasoning and working memory). On the other hand, the State-Trait Anxiety Inventory - state version was used to assess the presence of anxiogenic symptoms and, finally, for work ability, the Work Ability Index was used. The results obtained are in line with the stated objectives, which state that the functions of executive control and the ability to work influence each other and that variables such as anxiogenic symptoms mediate, whereas shift work was not statistically significant. To conclude, this study may boost further research given its results.

Keywords: Executive control functions;ability to work;anxiety

Introdução

Interligar as funções executivas, tema ligado à psicologia clínica, com a capacidade para o trabalho, tema associado à saúde ocupacional é inovador dado o número de estudos existentes. Com as contínuas mudanças da organização da sociedade, foi necessário estar mais atento a riscos psicossociais e ocupacionais dos trabalhadores, com o objetivo de entender o que poderá afetar a integridade física e mental destes. Ou seja, a organização tem de tentar que haja um equilíbrio entre o bem-estar individual (saúde do empregado), o bem-estar da instituição (prestar os melhores cuidados) e do bem comum (neste caso os pacientes) (Lavicoli et al., 2018). Posto isto, há duas definições importantes para se perceber este estudo, funções executivas e classificação de profissões segundo o *modus operandi*.

As funções executivas podem então ser definidas por um conjunto de processos de ordem superior, como a flexibilidade mental, controle inibitório, capacidade de planeamento, tomada de decisão, memória de trabalho, entre outros (Herrera-Guzmán et al., 2010). Tais processos são fundamentais quando surgem novas situações que exigem uma rápida adaptação e um ajustamento a nível cognitivo e comportamental, sendo muito importantes para a organização e regulação do comportamento humano. Um dos subtipos da função executiva, são as funções de controlo cognitivo executivo (habilidades de raciocínio, planeamento, flexibilidade cognitiva e resolução de problemas) sendo um termo abrangente para regulação e controlo dos processos cognitivos (Doebel, 2020).

Por outro lado, segundo a Classificação Portuguesa das Profissões (2010), as profissões podem ser caracterizadas consoante o tipo de posto de trabalho, tarefa, profissão, nível de competências e competência especializada. Estas podem classificam-se em duas tipologias principais dado o seu *modus operandi*, nomeadamente, profissões com contacto direto com as pessoas (ex. profissionais de enfermagem, médicos, professores, entre outras) e profissões com contacto indireto com pessoas (ex. operários do setor industrial, económico, entre outras) que parecem estar mais dependentes da ação contínua de processos de controlo executivo para a realização do exercício laboral com êxito (Dollard et al., 2003). No caso específico dos profissionais de enfermagem sendo um grupo profissional que trabalha em contacto direto com as pessoas e que tem um papel central na área da saúde e prestação de serviços, em virtude do seu *Modus Operandi*, (caracterizado por atuar de uma forma contínua envolvendo funções de controlo cognitivo

executivo como a flexibilidade cognitiva, controlo inibitório e monitorização), caracteriza-se por ser uma profissão cognitivamente e emocionalmente exigente (Taylor,2000), podendo ser mais suscetíveis ao desenvolvimento de patologias associadas ao contexto laboral (nomeadamente o Stress Ocupacional). Neste sentido, a nível emocional pode ser nomeado como um “trabalho emocional”. Isto porque devido ao enfrentamento a nível emocional, o facto de gerir emoções as suas emoções em simultâneo com as dos pacientes é a maior parte das vezes muito difícil. Um dos fatores, por consequência nesta classe profissional é o *burnout* devido ao esgotamento emocional, despersonalização e sentimento de incompetência que muitos dos profissionais de enfermagem sentem (Oosterholt et al., 2014).

A nível cognitivo, a enfermagem é muito dependente de processos de controlo cognitivo executivo (flexibilidade cognitiva, raciocínio, resolução de problemas) (Nibbelink & Brewer, 2017). Ou seja, realizam tarefas que envolvem funções de controlo cognitivo executivo, como o processamento de informação (ex. recolha de informação clínica), flexibilidade cognitiva (elaboração de hipóteses e alternativas), a inibição de condutas irrelevantes (inibição), elaboração e monitorização de processos de diagnóstico e tratamento (controlo atencional), ao qual poderão interferir ao nível da tomada de decisão (Dollard et al., 2003). Por exemplo, em enfermagem exige-se um alto nível de sensibilidade e precisão, exigindo altos níveis de atenção de modo contínuo e permanente, podendo um simples erro dar origem a graves consequências ao nível da prestação de cuidados clínicos de saúde (Cantey, 2020). Dito por outras palavras, o enfermeiro, em virtude das suas funções, está sujeito exposto a múltiplos fatores cognitivamente exigente que poderão dar origem a cometer erros desde a fase de transição á de administração de um medicamento, quer por motivos de sobrecarga do trabalho, fadiga, stress, desatenção, quer por vieses cognitivos ou heurísticas (Cantey, 2020).

Neste sentido, este tipo de profissões (contacto direto com pessoas) poderão aumentar a vulnerabilidade para o aparecimento de problemas de saúde física e mental (por exemplo: pressão no trabalho, sobrecarga laboral, trabalho por turnos, lidar permanentemente com o sofrimentos e dor) dos trabalhadores, podendo dar origem a alterações emocionais e cognitivas destes colocando em risco a sua adequada capacidade para o trabalho. Tais fatores poderão interferir também ao nível da integridade das funções cognitivas executivas, colocando em risco a integridade das mesmas, podendo aumentar a

vulnerabilidade para cometer erros ao nível da tomada de decisão clínica, colocando em risco a prestação adequada de cuidados clínicos de saúde.

A capacidade para o trabalho e as funções executivas pode ser modificadas consoante a influência de várias variáveis como o trabalho por turnos, sintomatologia ansiógena, capacidades cognitivas, entre outras. Relativamente à sintomatologia ansiógena sabe-se que as perturbações ansiosas, por exemplo, afetam cerca de 4,9 % da população portuguesa, o que equivale a meio milhão de pessoas (OPP, 2018). A nível de desempenho ocupacional, indivíduos com sintomatologia ansiosa, faz com tenham menor autocuidado, produtividade e lazer nas várias áreas da sua vida sendo que a nível psicológico as queixas variam entre problemas de concentração, tomada de iniciativa e memória (Gunnarsson et al., 2021). Na revisão de literatura é possível encontrar dados da aplicação da ansiedade no contexto laboral que afirmam que o stress no trabalho é das questões mais preocupantes dado as rédeas que pode tomar. Consequentemente no caso dos profissionais de enfermagem, é muito comum fadiga por compaixão e *burnout* dada as suas características laborais e pouco apoio social (Bock et al., 2020). A nível da influência das funções executivas, a ansiedade vai influenciar por exemplo a tomada de decisão dado que a ansiedade é um estado em que o indivíduo está sistematicamente alerta sem conseguir distinguir mentalmente uma ameaça verdadeira da imaginária o que pode resultar em consequências para o paciente (Polat et al., 2019). Este aspeto também pode ser correlacionado com a idade pois à medida que a idade aumenta, os profissionais de enfermagem enfrentam mais indecisões porque apesar da sua experiência em circunstâncias que envolvam mais sentido crítico, torna-os mais ansiosos (Polat et al., 2019).

Por outro lado, desde há muito que se estuda o impacto do trabalho por turnos nas diferentes profissões, sendo que os profissionais de enfermagem não são exceção pois em hospitais é imprescindível para garantir os serviços mínimos de serviços aos utentes apesar de todas as adversidades (Doebel, 2020). A nível físico, o trabalho por turnos pode estar relacionado a stress, insónia, obesidade, doente cardiovascular. Por outro lado, a nível mental, trabalhar por turnos pode levar a um maior risco de desenvolver depressão, *burnout* (Baka et al., 2021), isolamento social e dificuldade em gerir trabalho-vida pessoal (Ogeil et al., 2021), o que por sua vez influencia os aspetos mais positivos que o trabalho teria (Baka et al., 2021). Um dos problemas que afeta a capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem será o número de horas desses mesmos turnos dado que na

literatura é referido que turnos com mais de sessenta horas aumenta a probabilidade de acidentes devido ao défice de atenção, processamento de informação, habilidades psicomotoras causadas pela diminuição do sono e ambiente stressante (Flinn & Armstrong, 2011). Esta informação pode prejudicar os pacientes visto que os profissionais de enfermagem podem desperdiçar informações críticas ou interpretar as mesmas de forma errónea, devido as habilidades psicomotoras estarem cansadas faz com que os movimentos sejam mais lentos e menos precisos (Flinn & Armstrong, 2011). No trabalho por turnos os horários assimétricos podem-se traduzir em mais erros (administração de medicação ou em procedimentos, por exemplo) (Gerace & Rigney, 2020). Acrescenta-se que pode inclusive trazer várias implicações como a irregularidade do sono que também se interliga com a possibilidade de aumento de erros, tanto que a privação de sono por muitas horas relaciona-se, segundo afirmações dos profissionais de enfermagem, com diminuição da inteligência emocional (desde empatia, autopercepção e flexibilidade) (Gerace & Rigney, 2020). Outra capacidade afetada é a memória de trabalho, dado que o aumento do número de horas no turno influencia a limitação de informação armazenada e a sua organização (Galy & Mélan, 2015). Devido à memória de trabalho estar afetada pode consequentemente comprometer o raciocínio e a compreensão, podendo o enfermeiro cometer erros (Esmaily et al., 2021). Sendo a atenção afetada durante a rotatividade de turnos ou mesmo com o aumento de número de horas do turno, esta pode afetar de forma direta o paciente pois é necessária especial atenção aquando da administração de medicamentos ou na realização de relatórios importantes acerca do estado do paciente (Esmaily et al., 2021).

Este artigo tem como objetivo compreender a relação entre as funções de controlo executivo e a capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem, procurando em simultâneo a influência de variáveis moderadas desta relação, como por exemplo, a realização do trabalho por turnos e a sintomatologia ansiogénica.

Método

Participantes

Para a concretização deste estudo, conseguiu-se uma amostra final de 93 participantes, sendo todos eles profissionais de enfermagem, a trabalhar em contexto clínico em centros

de saúde da região centro de Portugal nomeadamente o Centro de Medicina Física e Reabilitação Rovisco-Pais, Centro de Saúde de Seia e Hospital de Seia.

A idade dos participantes varia entre os 24 anos e os 60 anos ($M=40.31$, $DP=9.76$). Dos 93 participantes 65 dos participantes são mulheres ($M= 69,9\%$) e 28 são homens ($M= 30,1\%$).

Instrumentos

Durante este estudo foram utilizados como instrumentos um breve questionário sociodemográfico incluindo questões acerca do trabalho por turnos, Torre de Hanói (versão computadorizada), *Halsyead Category Test* (versão computadorizada), Índice de Capacidade para o Trabalho e o Questionário de Ansiedade-versão estado.

Torre de Hanói (versão computadorizada)

A Torre de Hanói é um teste neuropsicológico que avalia habilidades do funcionamento executivo nomeadamente a memória de trabalho, planeamento e resolução de problemas, sendo que com a versão computadorizada permite manipular o número de discos utilizados (Emick & Welsh, 2005).

Ao nível da literatura, são descritos vários sistemas de aplicação e cotação da Torre de Hanói. No entanto, no nosso trabalho, utilizamos as instruções de aplicação de acordo com Ahonniska, Ahonnen, Aro & Lyytinen (2000a). Deste modo, utilizamos uma versão computadorizada com quatro discos, composto por três pilares e um número de discos de tamanho variável. Neste sentido, os sujeitos foram instruídos para mover os discos que estão na posição inicial (os discos encontram-se ordenados em sentido crescente no primeiro pilar) para a posição final (os discos ordenados em sentido crescente no terceiro pilar) considerando as seguintes regras: (1) só poderá mover um disco de cada vez; (2) um disco maior nunca poderá ser colocado sobre um disco mais pequeno; e (3) a tarefa terá de ser realizada no menor número de movimentos possível (Ahonniska, Ahonnen, Aro & Lyytinen, 2000a). A nível dos procedimentos, inicialmente apresentamos ao sujeito a Torre de Hanói composta por três discos (como tarefa de treino), com o objetivo

de familiarizar o sujeito com as instruções de realização. Seguidamente, procedemos à realização da tarefa propriamente dita a quatro discos de acordo com as regras anteriormente referidas.

Quanto ao sistema de cotação, seguimos as medidas proposta no estudo realizado por Ronnlund, Lovden, & Nilsson (2001). Deste modo, as medidas de cotação utilizadas foram as seguintes: 1) o número de movimentos total; 2) o tempo de realização da tarefa e 3) o número de movimentos ilegais (obtida pela diferença entre o número mínimo de movimentos possível e o número de movimentos realizados).

De acordo com as propriedades psicométricas deste teste, verificamos que apresenta valores adequados de consistência interna, nomeadamente Alpha de Cronbach de 0,77 e a sensibilidade de,53 (Welsh & Huizinga, 2001).

Halsyead Category Test (versão computadorizada)

O *Halstead Category Test* (HCT) é um teste neuropsicológico englobado na *Halstead Reitan Neuropsychological Test Battery* que avalia a função cognitiva executiva, nomeadamente, a formação de um conceito abstrato, monitorização, raciocínio abstrato, resolução de problemas e memória de trabalho (Goette et al., 2021).

O HCT é composto por 208 estímulos, divididos por 7 subtestes diferentes. O objetivo central é analisar se cada sujeito tem a capacidade de gerar um conjunto de hipóteses com a finalidade de descobrir as regras ou princípios subjacentes a cada subteste (Goette et al., 2021). Deste modo, é transmitido a cada sujeito a instrução que o teste é composto por 7 subtestes. Em cada subteste (nomeadamente entre o subteste 1 a 6), irão aparecer um conjunto de imagens sem significado, no qual em cada imagem o sujeito deverá selecionar um número (entre 1 a 4), considerando que o objetivo central é descobrir o princípio subjacente de associação inerente entre a imagem e o número. Em cada resposta é fornecido um feedback visual que irá indicar se a resposta dada é correta ou incorreta. Caso a resposta seja incorreta, o sujeito deverá continuar a realização do teste, gerando continuamente hipóteses alternativas até encontrar o princípio subjacente nesse subteste e mantê-lo até ao fim. De salientar, que apenas existe um princípio inerente a cada subteste e este permanece inalterável até ao fim do mesmo. Quando se iniciar o subteste

seguinte, o princípio anterior poderá manter-se ou mudar. Caso mude, o sujeito deverá descobrir o novo princípio subjacente. Por fim, particularmente no subteste 7, o objetivo não é descobrir o princípio subjacente deste, mas sim, recordar-se dos princípios anteriores que foram aplicados ao longo da execução do teste. Deste modo, este subteste tem como objetivo avaliar a componente mnésica, em particular, a memória de trabalho (Goette et al., 2021).

Relativamente aos critérios de cotação deste teste, os subtestes 1 e 2 são utilizados apenas para familiarizar o sujeito com o desempenho da tarefa e as suas instruções associadas para a sua adequada realização. Assim sendo, não fazem parte do sistema de cotação. A cotação do teste propriamente dita, inicia-se no subteste 3 e consiste no somatório do número de erros cometidos em todos os subtestes (3 a 7). Deste modo, quanto maior for o número de erros total cometidos, maior o prejuízo na realização desta tarefa e nas funções por ele avaliadas.

A consciência interna mostrou-se adequada e com um alfa de Cronbach de 0,77 (Lopez et al., 2000). Este teste que está atualmente a ser aferido para a população portuguesa.

Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT)

O Índice de Capacidade para o Trabalho (ICT) é um questionário de autorrelato bastante utilizado ao nível da saúde ocupacional, avaliando alterações que possam existir e prever a possível perda de capacidade laboral, com a finalidade de possibilitar a intervenção a nível de promoção de saúde. O ICT, tendo como versão original o Work Ability Index (WAI) foi um instrumento que começou a ser desenvolvido na Finlândia na década de 80, pelo *Finnish Institute of Occupational Health*, devido ao processo de envelhecimento da população trabalhadora. Ao nível da população portuguesa e países africanos de língua oficial portuguesa, os estudos de aferição iniciaram-se em 2001/2002, tendo sido a versão portuguesa traduzida e adaptada por Carlos Fernandes da Silva e Colaboradores em 2006 (Silva et al., 2011). É um instrumento constituído por 7 itens, subdivididas em 3 dimensões principais: 1) as exigências do trabalho; 2) o estado de saúde físico e mental do trabalhador e 3) os recursos psicológicos disponíveis que este possui para desempenhar as suas funções (Silva et al., 2011), avaliando dimensões tanto ao nível físico e mental do estado do trabalhador. Relativamente aos critérios de cotação, a

pontuação final pode variar entre 7 e 49 sendo dividido em quatro categorias a capacidade para o trabalho: **baixa** (7 a 27 pontos); **moderada** (28 a 36 pontos); **boa** (37 a 43 pontos) e **excelente** (44 a 49 pontos) (Silva et al., 2000).

As suas propriedades psicométricas com base no estudo para a população portuguesa são de 0,79 como valor de alfa de Cronbach, evidenciando concomitantemente bons índices de consistência interna (Silva et al., 2011).

State-Trait Anxiety Inventory (versão estado Y-1)

O Inventário de Ansiedade Estado-Traço (STAI), adaptado para a população portuguesa em 2000 por Silva & Spielberger, é um instrumento de autorrelato que tem como objetivo avaliar o nível de ansiedade de cada pessoa, incluindo sentimentos de preocupação, tensão, nervosismo e apreensão (Silva, 2003) Este inventário compreende duas escalas separadas de avaliação de ansiedade, nomeadamente a ansiedade-estado (Y1) e ansiedade-traço (Y2), sendo cada uma delas constituída por 20 questões. No entanto, no nosso estudo, considerando o seu objetivo, utilizamos a avaliação da ansiedade-estado (STAI-Y1), tendo como sistema de cotação uma escala tipo Likert composta por quatro alternativas de resposta, que variam entre 1 (“quase nunca”) a 4 (“quase sempre”). Deste modo, quanto maior for a pontuação obtida nesta escala, maior é a vulnerabilidade para a manifestação de distúrbios de ansiedade (Silva, 2003).

Relativamente as suas propriedades psicométricas, este instrumento apresenta um valor de Alfa de *Cronbach* de 0,89, indicando uma boa consistência interna (Silva, 2003).

Trabalho por turnos

No questionário sociodemográfico avaliou-se o horário laboral por turnos com uma questão de resposta dicotómica “sim ou não” acerca de envolver trabalho por turnos, nomeadamente, «O seu trabalho inclui turnos noturnos ou rotativos?»

Procedimentos

Numa fase inicial, para a recolha de dados realizou-se um pedido formal dirigido aos responsáveis/administradores (incluindo comissões de ética) das instituições envolvidas no estudo (centros de saúde, unidades hospitalares), com o objetivo de solicitar a devida autorização para a realização do mesmo. Esse pedido de autorização continha a descrição da natureza do estudo, dos objetivos e da metodologia, no sentido de explicitar o mais pormenorizadamente a forma como o estudo seria conduzido. Após a obtenção das respetivas autorizações, foram efetuados contactos com diretores de centros de saúde, diretores de centros hospitalares, diretores de serviço, no sentido de organizar e planear a melhor estratégia para a recolha dos dados, sem interferir com prestação de cuidados de saúde.

Numa segunda fase e após a organização de todo o processo, deu-se início à recolha dos dados, de modo individual, sendo cada participante informado de todo o processo e do cumprimento dos princípios éticos como o anonimato e confidencialidade, sendo devidamente esclarecido que os dados teriam um tratamento estatístico grupal, nunca sendo efetuadas quaisquer análises individuais, nem tais dados terem outra finalidade que não apenas o estudo contribuindo para o avanço científico.

Após a recolha, a fase seguinte foi definida pela criação de uma base de dados em ficheiros Excel, a partir da qual foi formada uma base de dados em SPSS (IBM SPSS *Statistic* versão 28,2020), tendo sido submetidos às análises estatísticas necessárias.

Análise Estatística

Para executar o tratamento e análise estatística os dados foram inseridos no *IBM SPSS Statistic* versão 28.0, para serem coligidas as estatísticas descritivas e as estatísticas inferenciais.

Realizou-se, inicialmente, a análise estatística descritiva das variáveis sociodemográficas, na qual se averiguou a média, o desvio padrão e a mediana assim como a frequência. Posteriormente foi efetuada a distribuição normal para juntamente com o n se decidir que tipo de testes usar. Foi calculado o coeficiente de correlação de *Pearson* para determinar os níveis de associação entre o índice de capacidade para o trabalho, as funções de controlo executivo e ansiedade. Depois, dado esses resultados realizou-se correlações parciais nomeadamente para verificar as associações entre duas variáveis com o efeito de controlo de uma terceira detalhadamente a ansiedade.

O teste *T-Student* para amostras independentes foi utilizada para comparar médias entre o trabalho por turnos e as funções de controlo executivo (através da Torre de Hanói e *Hastead Category Test*) e o índice de capacidade para o trabalho. Foi usado o teste Mann Whitney para comparar médias entre a ansiedade e as funções de controlo executivo (através da Torre de Hanói e *Hastead Category Test*) e o Índice de Capacidade para o Trabalho, dado o número de profissionais de enfermagem divididos em dois grupos (pouco ansioso e muito ansioso) optou-se por um teste não paramétrico por ter um número inferior a 30 (n= 21 e n=27, respetivamente).

Por último, realizou-se uma análise de regressão linear simples para prever o valor da variável capacidade para o trabalho com base na ansiedade.

Resultados

Inicialmente foi proposto determinar se o funcionamento cognitivo executivo prejudicava a capacidade para o trabalho e pela análise dos resultados desta relação verificamos uma correlação negativa estatisticamente significativa, mais especificamente, o tempo total de realização (TH) ($r = -.260$, $p < 0.05$), o número total de erros (HCT) ($r = -.288$, $p < 0.01$), o CAT2-A (HCT) ($r = -.318$, $p < 0.01$) e a perseveração (HCT) ($r = -.318$, $p < 0.01$). Desta maneira, estes valores permitem-nos validar a primeira hipótese colocada, sendo que o funcionamento cognitivo executivo sugere ter um efeito benéfico na capacidade para o trabalho e vice-versa.

Tabela 1

Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo

	Índice de Capacidade para o Trabalho	
	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	P
Tempo total de realização (TH)	-.260*	.012*
Número total de movimentos (TH)	-.063	.551
Tempo de planificação (TH) ¹	.024	.822
Número de movimentos ilegais (TH)	-.063	.551
Número total de erros (HCT)	-.288**	.005*
CAT2-A (HCT)	-.318**	.002*

Perseveração (HCT) -.318** .002*

p* < .05

p** < .01

No sentido de aprofundar a correlação anteriormente verificada, optamos por efetuar correlações parciais, com o objetivo de analisar a possível influencia de variáveis moderadoras da relação entre funcionamento cognitivo executivo e a capacidade para o trabalho, como medidas de ansiedade (ver tabela 3). Deste modo e pela análise dos nossos resultados as correlações estatisticamente significativas são o tempo total de realização (TH) ($r = -.274$, $p < 0.08$), o CAT2-A (HCT) ($r = -.351$, $p < 0.01$) e a perseveração (HCT) ($r = .348$, $p < 0.01$).

Tabela 3

Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo controlado pela variável ansiedade

	Índice de Capacidade para o Trabalho	
	Correlação de <i>Pearson</i> (r)	P
Tempo total de realização (TH)	-.274*	.008*
Número total de movimentos (TH)	-.137	.195
Tempo de planificação (TH)	.043	.683
Número de movimentos ilegais (TH)	-.137	.195
Número total de erros (HCT)	-.304*	.003
CAT2-A (HCT)	-.351	.001*
Perseveração (HCT)	.741	.001*

p* < .01

Neste sentido, os nossos resultados parecem indicar que controlando determinadas variáveis que poderiam afetar a relação entre a capacidade para o trabalho e a função cognitiva executiva, parece ainda se manter a influencia que poderá exercer a função cognitiva executiva na capacidade para o trabalho. Continuando a explorar a possível influencia entre as variáveis, optamos (em função do valor obtido da nossa amostra na capacidade para o trabalho), constituir dois grupos, nomeadamente, Grupo 1 (constituído por sujeitos que apresentaram a classificação de moderada capacidade para o trabalho) e

Grupo 2 (constituída por sujeitos que apresentaram excelente capacidade para o trabalho). Tal divisão, fundamentou-se na tentativa de comparar, de acordo com a nossa amostra, sujeitos que apresentam “pior” e “melhor” capacidade para o trabalho). Assim sendo, comparando os dois grupos (grupo 1 e grupo 2) com medidas do funcionamento cognitivo executivo (raciocínio abstrato, memória de trabalho e flexibilidade cognitiva), verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas entre eles, nomeadamente ao nível do tempo de realização (TH) ($p < .05$) e no índice de categorias (CAT2-A) do HCT ($p < .05$), sugerindo que os sujeitos que tendem a apresentar pior capacidade para o trabalho, apresentar pior desempenho ao nível do funcionamento cognitivo executivo.

Tabela 3

Comparação de médias entre grupos do índice de capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo

Índice de Capacidade para o trabalho				
	Grupo 1	Grupo 2		
	(N=19)	(N=29)		
	M (DP)	M (DP)	U	P
Tempo total de realização (TH)	5.03 (2.42)	2.97 (1.88)	128.5	.002*
Tempo de planificação (TH)	13.85 (17.3)	14.29 (15.1)	243.5	.500
Número de movimentos ilegais (TH)	16.0 (12.0)	12.41 (8.47)	226.5	.301
Número total de erros (HCT)	80.42 (31.7)	63.14 (31.5)	191.5	.07
CAT2-A (HCT)	107.0 (37.0)	83.38 (41.1)	182.0	.04*
Perseveração (HCT)	12.47 (10.1)	7.72 (6.46)	197.0	.09

$p^* < .05$

Com o objetivo de compreender a influencia do trabalho por turnos ao nível da capacidade para o trabalho. De acordo com a nossa amostra, constituímos dois grupos de acordo com a realização e a não realização de trabalho por turnos. Assim, o grupo 1 (N=58) era composto por sujeitos que efetuavam turnos e o grupo 2 (N=35) composto por sujeitos que não efetuavam turnos. Verificamos pela análise dos resultados que não existem

diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, em função da capacidade para o trabalho. Deste modo, este resultado significa que a realização do trabalho por turnos não interfere na capacidade para o trabalho. Relativamente à influência do trabalho por turnos no funcionamento cognitivo executivo e pela análise dos resultados, verificamos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, sugerindo igualmente que a realização do trabalho por turnos, não prejudica as habilidades do funcionamento cognitivo executivo (raciocínio abstrato, planeamento, memória de trabalho, flexibilidade cognitiva).

Relativamente à influência da sintomatologia ansiogena ao nível da capacidade para o trabalho e de acordo com os nossos resultados, verificamos uma correlação negativa estatisticamente significativa entre a variável STAI-Y1 e o ICT ($r = -.405$; $p < .01$), sugerindo que a ansiedade-estado poderá ter um efeito prejudicial ao nível da capacidade para o trabalho (ver tabela 4).

Tabela 4

Correlação entre o índice de capacidade para o trabalho, o STAI-YI e o questionário geral de saúde

Análises de correlação entre o ICT e STAI-Y1			
		Capacidade para o Trabalho (ICT)	STAI-Y1
Capacidade para o Trabalho	<i>Pearson Correlation</i>	1	-.405**
STAI-Y1	<i>Pearson Correlation</i>	-.405**	1

** $p < .01$

Por outro lado, os resultados demonstraram que não existem correlações estatisticamente significativas entre as medidas de ansiedade e o funcionamento cognitivo executivo.

Com o objetivo de aprofundar os resultados constituímos dois grupos, nomeadamente, o grupo 1 (N=27) composto por indivíduos “muito ansiosos” (acima do percentil 75 do STAI-Y1) e o grupo 2 (N=21) composto por indivíduos “pouco ansiosos”

(abaixo do percentil 25 do STAI-Y1). Procedemos posteriormente à comparação de médias entre a ansiedade-estado (STAI-Y1), com funções de controlo executivo e o índice de capacidade para o trabalho (ver tabela 7). Relativamente à análise dos resultados, utilizando o teste não paramétrico *Mann-Whitney*, verificamos que existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, indicando que os sujeitos do grupo 1 apresentam pior capacidade para o trabalho comparando com os sujeitos do grupo 2 ($p<.001$).

Tabela 5

Comparação das médias entre o índice de capacidade para o trabalho e o STAI-Y1

	Grupos 1 e 2 (STAI-Y1)				U	P
	Muito Ansiosos		Pouco Ansiosos			
	Média	D.P	Média	D.P		
Índice de Capacidade para o Trabalho	18,76	1,750	31,88	2,602	128.5	.001

$p<.01$

No que concerne ao funcionamento cognitivo executivo, verificamos que não existem diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, tal como podemos verificar pela análise da tabela 8, sugerindo que a suscetibilidade ao desenvolvimento de ansiedade parece não interferir com habilidades do funcionamento cognitivo executivo.

Tabela 6

Comparação das médias entre o funcionamento executivo cognitivo e o STAI-Y1

	STAI-Y1		U	P
	Grupo 1 Muito ansiosos (N=27)	Grupo 2 Pouco ansiosos (N=21)		
	M (DP)	M (DP)		
Tempo total de realização (TH)	3.80 (2.65)	3.47 (2.04)	280.0	.94

Tempo de planificação (TH)	16.1 (19.8)	10.8 (12.4)	279.0	.92
Número de movimentos ilegais (TH)	13.5 (11.1)	17.0 (14.7)	229.0	.25
Número total de erros (HCT)	71.6 (33.0)	77.1 (34.0)	253.5	.53
CAT2-A (HCT)	93.0 (40.4)	98.5 (43.2)	259.5	.61
Perseveração (HCT)	8.5 (6.22)	10.0 (6.92)	252.0	.51

p<.05

Por último, realizou-se uma análise de regressão linear dos preditores para a capacidade para o trabalho para avaliar os efeitos da ansiedade e reparou-se que esta previsão explica 16.4% da variação total, significando que este modelo com a ansiedade tem um ajuste diferente do que o inicial onde só se calcula as médias e daí torná-lo melhor. Como demonstrado na tabela 5, a ansiedade é preditora significativa da capacidade para o trabalho dado que o valor de $p < 0.001$.

Tabela 7

Resultados para a regressão linear da ansiedade para com a capacidade para o trabalho

Variáveis	Modelo 1		
	B	SE B	B
Ansiedade	-.168	.040	-.405

(R²=.164, $p < .001$)

Discussão

As funções de controlo executivo tal como a sua influência na capacidade para o trabalho na profissão de profissionais de enfermagem é um tema pouco estudado. Com a revisão da literatura percebe-se que a função de controlo executivo tem várias funções como regular o comportamento humano, bem como auxiliar no desempenho das tarefas do quotidiano como é a sua profissão. Abordou-se que os profissionais de enfermagem são uma profissão muito exigente tanto a nível cognitivo como a nível emocional estando constantemente vulneráveis a stress, por exemplo. O objetivo deste estudo seria, portanto,

perceber como as funções de controlo executivo podem influenciar a capacidade para o trabalho em profissionais de enfermagem, podendo esta relação ter como variáveis moderadoras o trabalho por turnos e sintomatologia ansiógena.

Um dos objetivos deste estudo referia-se à capacidade para o trabalho e a sua influência nas funções executivas. Os resultados deste estudo demonstram correlações negativas entre estes sendo que isso significa que quanto menor a capacidade para o trabalho mais movimentos fazia/mais erros dava nos testes que avaliavam as funções de controlo executivo. Apesar da pouca literatura que se dedica ao estudo destes dois conceitos, salientamos o trabalho realizado por Almeida e colaboradores em 2017 ao qual utilizou as mesmas medidas de avaliação do funcionamento cognitivo executivo e da capacidade para o trabalho (nomeadamente Índice de Capacidade para o Trabalho, Torre de Hanói, *Hastead Category Test*) que se usou neste estudo. De acordo com estes investigadores apesar de não terem usado uma amostra de profissionais de saúde (profissionais do setor industrial), afirmam que caso haja alterações a nível do funcionamento cognitivo executivo, a capacidade para o trabalho também será afetada (Almeida et al., 2017). Portanto, estes autores referem que quanto maior for o prejuízo a nível do funcionamento cognitivo executivo (como raciocínio abstrato, formação de um conceito, flexibilidade cognitiva, resolução de problemas) menor será a sua capacidade para o trabalho, o seu desempenho e a sua satisfação laboral. Por outro lado, a capacidade de planeamento/resolução de problemas (avaliada pela Torre de Hanói) também sofre alterações, ou seja, quanto maior o prejuízo a nível desta, menor será a capacidade para o trabalho (Almeida et al., 2017). Acrescento ainda que um estudo realizado em 2012 por Silva e colaboradores onde estudaram 62 enfermeiros e concluíram que alterações a nível do funcionamento cognitivo executivo tem um efeito negativo na capacidade para o trabalho, ou seja, quanto melhor o desempenho do funcionamento cognitivo executivo, melhor a capacidade para o trabalho (Silva et al., 2012).

Por outro lado, outro objetivo associa-se ao facto de o trabalho por turnos prejudicar a capacidade para o trabalho dado que isto influencia as funções de controlo executivo. Os resultados por sua vez, não o demonstraram, dito por outras palavras, trabalhar por turnos ou não, não é significativo. Este tema é controverso pois há muitos estudos que analisam as desvantagens do trabalho por turnos e poucos que abordam as vantagens. De acordo com a revisão de literatura efetuada estes resultados podem ser explicados pela atitude do indivíduo perante o trabalho por turnos e/ou realizarem turnos permanentes e/ou

realizarem turnos noturnos. Mais detalhadamente, segundo Ogeil et al., (2021) o trabalho por turnos pode ser benéfico caso o indivíduo seja capaz de se adaptar a este, sendo importante os fatores individuais como a personalidade ou *locus* de controle interno, por exemplo. Ademais, o facto de trabalhar por turnos possibilitava a terem horários coincidentes com o comércio, passar mais tempo com os filhos (em casos de turnos noturnos) e socializar com indivíduos na mesma situação (Ogeil et al., 2021).

Outro artigo aborda o fator da permanência ou rotatividade dos turnos que ao que parece Akerstedt et al., (2022) refere que o trabalho por turnos permanentes é aceite pelos indivíduos e a rotatividade entre turnos diurnos e noturnos é o problema. Ou seja, os indivíduos não tinham problemas com o trabalho por turnos, mas sim com as características do trabalho por turnos (ser diurno/noturno e rotativo/permanente) pois são estas que podem causar obstáculos ao indivíduo como dificuldades sociais, problemas de sono ou cansaço (Akerstedt et al., 2022). Por último, os resultados deste estudo acerca do trabalho por turnos podem também ser explicados por serem diurnos ou noturnos. Na literatura há imensos artigos que abordam os prejuízos do trabalho por turnos noturnos e poucos acerca do diurno, o que se pode concluir que o trabalho noturno é mais prejudicial. Isto acontece, pois, o facto de os profissionais de enfermagem realizarem trabalho por turnos noturnos podem ter consequências tanto a nível físico como mental pois apesar dos turnos diurno e noturno terem a mesma duração, aqueles que trabalham nos turnos noturnos são mais prejudicados (Kaliyaperumal et al., 2017).

Tal como a hipótese proposta há estudos que corroboram os resultados com o Kaliyaperumal et al., (2017) que afirma que os resultados da memória de trabalho e interferência diminuem significativamente em turnos noturnos, aumentando o número de erros devido atenção reduzida. Como tudo isto é um ciclo, a atenção reduzida pode afetar a realização das tarefas como monitorização dos pacientes, ou por outro lado a memória de trabalho prejudicar outras funções como raciocínio e compreensão (Kaliyaperumal et al., 2017).

Por último, quis-se explorar a influencia das funções de controlo executivo na capacidade para o trabalho sendo moderadas pelas variáveis sintomatologia ansiogénica. Os resultados obtidos indicam que as pessoas com maior suscetibilidade ao desenvolvimento de ansiedade, tendem a ter um maior prejuízo ao nível da capacidade para o trabalho. Segundo Gunnarsson et al., (2021) os indivíduos com sintomatologia ansiogénica tem

pior qualidade de vida, tendo como consequências prejuízo ao nível do seu equilíbrio psico-emocional, com repercussões negativas ao nível do rendimento laboral, bem como em situações do seu quotidiano. Neste sentido, este estudo afirma que indivíduos com sintomatologia ansiogénica apresentam uma menor capacidade para o trabalho (Gunnarsson et al., 2021). Aliás, indivíduos que desenvolvem perturbação de ansiedade afastam-se do seu emprego ou então ignoram os sinais para não ficarem desempregados, pois a ansiedade interfere não só na capacidade para o trabalho, bem como nas relações interpessoais do indivíduo (Ribeiro et al., 2019). Este estudo ainda refere que o risco de abandonar o emprego é maior quando a ansiedade está presente em comorbidade com a depressão, existindo uma queda de produtividade no local de trabalho (Ribeiro et al., 2019). Neste seguimento, é obrigatório abordar a saúde ocupacional como uma tentativa de escape a esta ansiedade patológica no trabalho. Ou seja, dado os níveis de stress a que os profissionais de saúde estão expostos é importante perceber o papel da saúde ocupacional podendo assim aumentar o rendimento e satisfação laboral. Dito por outras palavras, pretende-se que este “serviço” possa identificar os riscos psicossociais quer do trabalhador e da organização como das relações interpessoais destes com objetivo de melhorar o ambiente laboral preservando o bem-estar de todos (Carlotto & Micheletto, 2014).

Por outro lado, a sintomatologia ansiosa pode fazer com que os processos cognitivos sejam afetados, nomeadamente a atenção, memória de trabalho, processos inibitórios (Warren et al., 2020) e tomada de decisão (Nibbelink & Carrington et al., 2019), sendo os mais afetados o o controle inibitório e planeamento (Ferreira, 2017).

De acordo com Gomes & Barros de Oliveira (2013,) a presença de suporte social e emocional ao nível da profissão de enfermagem, são caracterizados como fatores protetores de patologia do foro da saúde mental associadas ao trabalho, como por exemplo, a saúde ocupacional. Além disto, o treino da compaixão (Sinclair et al., 2021), inclusão de empatia e satisfação no trabalho (Yu et al., 2021) nestes profissionais também ajuda na sintomatologia psiquiátrica mais comum. Ou seja, os factos de os profissionais de enfermagem estão sistematicamente stressados faz com que possa existir sobrecarga a nível emocional, por isso, é importante que a organização possa disponibilizar intervenções com base na empatia, promoção da autocompaixão para assim, por um lado aumentar a satisfação laboral e por outro diminuir os níveis de ansiedade e depressão evitar ser patológico (Yu et al., 2021).

Limitações e Implicações Futuras

As funções de controlo executivo e a capacidade para o trabalho são conceitos que podem ser influenciados por diversos fatores como a idade, o trabalho por turnos e a influencia de sintomatologia psicopatológica mais comum (ansiógena e depressiva). Durante este estudo tentou-se controlar essas mesmas influências, no entanto existem várias limitações que estiveram presentes neste trabalho. Na dimensão trabalho por turnos, ao ser colocado uma pergunta dicotómica “*O seu trabalho inclui turnos noturnos ou rotativos?*”, conduziu que não fosse possível caracterizar melhor o tipo de turno realizado, incluindo a sua duração e rotatividade. Assim, tal lacuna, poderá ter conduzido ao enviesamento dos resultados e à não possibilidade de analisar mais pormenorizadamente o impacto do trabalho por turnos ao nível da capacidade para o trabalho, bem como ao nível do funcionamento cognitivo executivo. Por outro lado, a avaliação de riscos psicossociais no trabalho, como por exemplo, as características laborais, relações sociais e de liderança, saúde e bem-estar e características no meio envolvente, não foram alvo de avaliação o que, de acordo com a literatura, poderá interferir com a capacidade para o trabalho dos profissionais de enfermagem. Além disso, outras variáveis que poderão afetar a relação entre a capacidade para o trabalho e o funcionamento cognitivo executivo, como por exemplo, os traços e tipologias de personalidade, não foram explorados

Outra limitação refere-se ao tamanho da amostra (n=93), considerando que a nossa amostra poderá ser relativamente baixa, considerando a globalidade nacional da população de enfermagem. No entanto, tal fator pode ser explicado com as dificuldades que nos deparamos como as autorizações solicitadas ao qual não obtivemos resposta por parte dos conselhos de administração dos hospitais, bem como a dificuldades de adesão ao protocolo de recolha de dados por parte dos enfermeiros. O protocolo de recolha de dados, era aplicado em contexto laboral (por ser de mais fácil acesso ao público-alvo) e de média duração (média de 1h por cada participante), levando a um número considerável de desistências por dificuldades de estarem disponíveis para participar.

Em suma e como implicações futuras da realização do nosso trabalho, consideramos que será fundamental a continuidade de estudos que interliguem conceitos clínicos oriundos da área científica da neuropsicologia com a saúde ocupacional como se tentou realizar neste estudo.

Por outro lado, ainda é dada pouca atenção aos programas de saúde ocupacional, pois muitas vezes as empresas valorizam mais os seus objetivos económicos do que a saúde dos trabalhadores, o que traz consequências a nível de capacidade para o trabalho sendo um ciclo. Por isso, é importante consciencializar a sociedade para estes problemas da saúde ocupacional que causam prejuízo ao trabalhador não só para si mesmo (como problemas físicos e mentais), como para entidade empregadora (pois se um trabalhador tem a sua capacidade para o trabalho prejudicada certamente será menos produtivo). Aquando de um indivíduo adoecer, quer seja por motivos físicos, quer seja por motivos mentais, não é favorável ao indivíduo nem ao empregador, daí ser importante a implementação de medidas preventivas para o bem-estar, quer do trabalhador, quer do clima laboral.

Nos casos específicos dos profissionais de enfermagem, a pertinência destes estudos pode ser argumentada pelo facto de o trabalho dos enfermeiros ser uma profissão que envolve o contacto direto com pessoas, tendo de ter em atenção fatores como o trabalho por turnos, e a ansiedade que como verificamos, pode interferir na adequada prestação de cuidados clínicos de saúde e por consequência, originar erros na tomada de decisão clínica). Além disso, o stress no trabalho (stress ocupacional) é inevitável e as organizações devem auxiliar o indivíduo na inclusão de programas de saúde ocupacional, desde intervenção primária (objetivo de proteger e promover a saúde de cada colaborador), como secundária (objetivo de aumentar a capacidade de lidar com os stressores), fomentando um bom ambiente laboral. A nível individual, seria importante ter em atenção a imposição de mais de um turno seguido, contratando mais profissionais de enfermagem e no caso de não ser possível, perceberem as preferências de cada enfermeiro acerca dos turnos e poderem ser flexíveis e recompensá-los não só nível monetário, como também com mais folgas. Com isto querer-se dizer, que atualmente nas organizações a motivação do trabalhador já não se restringe a nível monetário como em tempos considerado o termo pela neuroeconomia neoclássica do *Homo Economicus* (preocupava essencialmente pela maximização do lucro/maximização da utilidade) mas sim a fatores como satisfação laboral, tempo de qualidade a nível de descanso passa a ser (quase) mais importante que propriamente o dinheiro.

Além de poderem fornecerem diferentes sistemas de apoio a nível de prevenção primária dado que as organizações podem oferecer apoio a nível psicológico, no entanto, já é do ponto de vista remediativo pois a medicina do trabalho não reencaminha um

indivíduo aparentemente saudável para o serviço de psicologia. Ou seja, o objetivo é diminuir a sobrecarga física e psicológica e aumentar a satisfação laboral.

Referências

- Akerstedt, T., Sallinen, M., & Kecklund, G. (2022). Shiftworkers' attitude to their work hours, positive or negative, and why? *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 95, 1267-1277. doi:10.1007/s00420-022-01831-1
- Almeida, A., Santos, M., & Machadinho, M. (2018). Avaliação da Capacidade de Trabalho versus Envelhecimento dos funcionários,num Município Português de média dimensão. *Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional*, 6, 1-27. doi:10.31252/RPSO.23.12.2018
- Anand, R., Chapman, S., Rackley, A., Keebler, M., Zientz, J., & Hart, J. (2010). Gist reasoning training in cognitively normal seniors. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 26(9), 961-968. doi:10.1002/gps.2633
- Baka, L., Scigala, D., Kapica, L., Najmiec, A., & Grala, K. (2021). How Is Work Ability Shaped in Groups of Shift and Non-Workers? A Comprehensive Approach to job Resources and Mediation Role of Emotions at Work. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1-19. doi:10.3390/ijerph18157730
- Bock, C., Heitland, I., Zimmermann, T., Winter, L., & Kahl, K. (2020). Secondary Traumatic Stress, Mental State, and Work Ability in Nurses-Results of a Psychological Risk Assessment at a University Hospital. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 1-7. doi:10.3389/fpsy.2020.00298
- Cantey, C. (2020). The Practice of Medicine: Understanding Diagnostic Error. *The Journal for Nurse Practitioners*, 582-585. doi:10.1016/j.nurpra.2020.05.014
- Christensen, M., Saksvik, P., & Karanika-Murray, M. (2017). *The Positive Side of Occupational Health Psychology*. Springer.
- Dias, B., Rezende, L., Malloy-Diniz, L., & Paula, J. (2018). Relationship between visuospatial episodic memory, processing speed and executive function: are they stable over a lifespan? *Arquivo Neuropsiquiatria*, 76(2), 89-92. doi:10.1590/0004-282x20170186

- Doebel, S. (2020). Rethinking Executive Function and its Development. *Perspectives on Psychological Science*, 15(4), 1-15. doi:10.1177/1745691620904771
- Dollard, M., Dormann, C., Boyd, C., Winefield, H., & Winefield, A. (2003). Unique Aspects of Stress in Human Service Work. *Australian Psychologist*, 38, 84-92.
- Emick, J., & Welsh, M. (2005). Association between formal operational thought and executive function as measured by the Tower of Hanoi-Revised. *Learning and Individual Differences*, 15(3), 177-188. doi:10.1016/j.lindif.2004.11.004
- Esmaily, A., Jambarsang, S., Mohammadian, F., & Mehrparvar, A. (2021). Effect of shift work on working memory, attention and response time in nurses. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 1-7.
- Flinn, F., & Armstrong, C. (2011). Junior doctors' extended work hours and the effects on their performance: the Irish case. *International Journal for Quality in Health Care*, 23(2), 210-217. doi:10.1093/intqhc/mzq088
- Galy, E., & Mélan, C. (2015). Effects of Cognitive Appraisal and Mental Workload Factors on Performance in an Arithmetic Task. *Psychophysiol Biofeedback*, 40, 313-325.
- Gerace, A., & Rigney, G. (2020). Considering the relationship between sleep and empathy and compassion in mental health nurses: It's time. *International Journal of Mental Health Nursing*, 29(5), 1002-1010. doi:10.1111/inm.12734
- Goette, W., Schmitt, A., & Nici, J. (2021). Psychometric Equivalence of the Computerized and Original Halstead Category Test Using a Matched Archival Sample. *Assessment*, 28(4), 1219-1231. doi:10.1177/1073191119887444
- Gomes, R., & Barros de Oliveira, V. (2013). Depressão, ansiedade e suporte social em Profissionais de enfermagem. *Boletim de Psicologia*, 63(138), 23-33.
- Gunnarsson, A., Hedberg, A.-K., Hakansson, C., Hedin, K., & Wagman, P. (2021). Occupational performance problems in people with depression and anxiety. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 1-11. doi:10.1080/11038128.2021.1882562
- Herrera-Guzmán, I., Herrera-Abarca, J., Gudayol-Ferré, E., Herrera-Guzmán, D., Gómez-Carbajal, L., Peña-Olvira, M., Joan, G.-O. (2010). Effects of selective

serotonin reuptake and dual serotonergic-noradrenergic reuptake treatments on attention and executive functions in patients with major depressive disorder. *Psychiatry Research*, 177(3) 323-329. doi:10.1016/j.psychres.2010.03.006

Kaliyaperumal, D., Elango, Y., & Santhanakrishnan, I. (2017). Effects of Seelp Deprive on Cognitive Performace of Nurses Working in Shift. *Journal of Clincial and Diagnostic Research*, 11(8), 1-3. doi:10.7860/JCDR/2017/26029.10324

Kruczek, A., Basinska, M., & Janicka, M. (2020). Cognitive Flexibility and Flexibility in coping in curses- The moderating role of age, seniority and the sense of stress. *International Journal of Occupation Medicine and Environmental Health*, 33(4), 507-521. doi:10.13075/ijomeh.1896.01567

Lavicoli, S., Valenti, A., Gagliardi, D., & Rantanen, J. (2018). Ethics and Occupational Health in the Contemporary World of Work. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(8), 1-17. doi:10.3390/ijerph15081713

Ogeil, R., Savic, M., Ferguson, N., & Lubman, D. (2021). Shift-Work-Play: Understanding the positive and negative experiences of male and female shift workers to inform opportunities for intervention to improve health and wellbeing. *Australian Journal of Advance Nursing*, 38(2), 23-33. doi:10.37464/2020.382.181

Oosterholt, B., Maes, J., Linden, D., Verbraak, M., & Kompier, M. (2014). Cognitive performance in both clinical and non-clinical burnout. *The international Journal on the Biology of Stress*, 17(5), 400-409. doi:10.3109/10253890.2014.949668

Polat, S., Kutlu, L., AY, F., Purisa, S., & Erkan, H. (2019). Decision-making styles, anxiety levels, and critical thinking levels of nurses. *Japan Journal of Nursing Science*, 16(3), 309-321. doi:10.1111/jjns.12240

Ribeiro, H., Santos, J., Silva, M., Medeiro, F., & Fernandes, M. (2019). Transtornos de ansiedade como causa de afastamentos laborais. *Revista Brasileira de Saúde Ocupacional*, 1-8. doi:10.1590/2317-6369000021417

Richard's, M., Krzemien, D., Valentina, V., Vernucci, S., Zamora, E., Comesaña, A., Introzzi, I. (2021). Cognitive flexibility in adulthood and advanced age: Evidence

- of internal and external validity. *Applied Neuropsychology: Adult*, 28(4), 464-478. doi:10.1080/23279095.2019.1652176
- Silva, C., Amaral, V., Pereira, A., & Bem-Haja, P. (2011). *Índice de Capacidade para o Trabalho: Portugal e Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa*. Análise Exacta.
- Silva, C., Pereira, A., Martins, A., Amaral, V., Vasconcelos, G., & Rodrigues, V. (2000). Associations between Work Ability Index and demographic characteristics in Portuguese workers. *Proceedings of the 4th Symposium on Work Ability*, 16(9), 80-88. doi:10.3390/ijerph16193674
- Silva, D. (2003). O inventário de estado-traço de ansiedade (STAI). *Avaliação, instrumentos validados para a população portuguesa*, 33, 71-89.
- Tesi, A. (2021). A Dual Path Model of Work-Related Well-Being in Healthcare and Social Work Settings: The Interweaving Between Trait Emotional Intelligence, End-User Job Demands, Coworkers Related Job Resources, Burnout, and Work Engagement. *Frontiers in Psychology*, 1-8. doi:10.3389/fpsyg.2021.660035