

MARIA CARVALHO DOS REIS

**FUNÇÕES EXECUTIVAS E MOTIVAÇÃO PARA A MUDANÇA, EM SUJEITOS
COM OBESIDADE**



Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

2024

MARIA CARVALHO DOS REIS

**FUNÇÕES EXECUTIVAS E MOTIVAÇÃO PARA A MUDANÇA, EM SUJEITOS
COM OBESIDADE**

Mestrado em Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia

(Especialização em Neuropsicologia)

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Professora Doutora Dina Silva

E coorientação de:

Professora Doutora Olga Ribeiro



Faculdade de Ciências Humanas e Sociais

2024

FUNÇÕES EXECUTIVAS E MOTIVAÇÃO PARA A MUDANÇA, EM SUJEITOS COM OBESIDADE

Declaração de Autoria de Trabalho

Declaro ser a autora deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

(Maria Carvalho dos Reis)

Copyright © Maria Carvalho dos Reis

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

À minha bisavó, Soledade.

Agradecimentos

A construção do meu percurso académico (e pessoal) não tem sido um caminho solitário. Sou bastante grata pelo privilégio que é estar rodeada das pessoas a quem aqui agradeço sinceramente e cuja contribuição, direta ou indireta, foi absolutamente fundamental para a elaboração deste trabalho.

À Professora Doutora Dina Silva, pela sua orientação, acompanhamento e disponibilidade na realização deste trabalho, por todo o apoio, sugestões e transmissão de conhecimentos imprescindíveis.

À Doutora Olga Ribeiro, por todo o apoio nesta dissertação, por todas as orientações e incentivos durante o último ano. Estou bastante grata por tudo o que me ensinou.

Ao Professor Doutor Luís Faísca, pelo esclarecimento das dúvidas estatísticas que lhe fiz chegar por e-mail.

À Tânia. Todas as conquistas que surjam na minha vida, independentemente dos quilómetros que nos separem, têm de ser, mandatoriamente, partilhadas contigo. Muito do que sei, e muito do que sou, devo-o a ti. Obrigado por caminhar de mão dada comigo desde o dia em que eu nasci.

Ao Daniel. Nada do que possa escrever fará jus ao que merece ser dito. Obrigada pela paciência, pelo apoio incansável e por me lembrares, todos os dias, sem falha, do meu valor e das minhas capacidades. Obrigado por te dedicares às minhas causas como se fossem tuas, e pelo amor que nunca escassa.

Aos meus pais e aos meus irmãos, Francisco e Martim. Pelos valores incutidos, por me ensinarem responsabilidade, empatia e resiliência, e por me permitirem a liberdade de ser ambiciosa. Desculpem-me a ausência, e a saudade.

À Inês, à Rita e à Ana, por serem uma presença constante, em todas as valências da minha vida. Por ouvirem as minhas mensagens de voz com minutos infinitos, e pelo verdadeiro significado de amizade.

Aos amigos-casa. Pedro, Gonçalo, Zé e Leitão, por me provarem, constantemente, que uma noite numa discoteca, ou uma tarde no café, são tão importantes como uma manhã na biblioteca.

À Diana e ao Keven. As pessoas que conhecemos durante o caminho são, verdadeiramente, a melhor parte do processo e vocês são a personificação perfeita deste fenómeno. Sou muito grata por poder partilhar este capítulo da minha vida convosco.

Por fim, quero expressar o meu mais sincero obrigado a todos os utentes que generosamente aceitaram participar neste estudo. À Unidade Local de Saúde de Lisboa Ocidental, que me possibilitou a recolha dos dados para investigação. E a todas as pessoas com quem insisti veementemente para responderem e partilharem o meu questionário, o meu bem-haja.

Resumo

A crescente prevalência da obesidade, associada às suas múltiplas comorbidades, evidencia a necessidade de se desenvolverem intervenções eficazes tanto a nível da sua prevenção como do seu tratamento. A modificação de hábitos desajustados e a adoção de comportamentos saudáveis dependem de várias funções executivas que, muitas vezes, surgem comprometidas em sujeitos obesos, interferindo com a sua motivação e influenciando a adesão ao tratamento.

O presente estudo objetivou estudar a relação entre funcionamento executivo e motivação para a mudança em indivíduos com obesidade. Além disso, procurou explorar a possível associação entre motivação para a mudança e a presença de comorbidades, bem como a relação entre motivação para a mudança e reserva cognitiva.

A amostra é constituída por 30 indivíduos obesos, com idades compreendidas entre os 22 e os 56 anos, cuja média de idades é de 43.67 anos e a média de IMC é de 42.11kg/m². Os participantes foram submetidos a uma avaliação neuropsicológica utilizando o M-WCST, o Teste de Stroop, o IGT e o TMT. A motivação para a mudança foi avaliada através da URICA, e a reserva cognitiva pelo CRIq. Adicionalmente, aplicou-se ainda o SCL-90-R para avaliar o ajustamento emocional dos participantes.

Os resultados não evidenciaram correlações estatisticamente significativas entre as medidas de funcionamento executivo e a motivação para a mudança. Contudo, observou-se uma correlação positiva entre a motivação para a mudança e as atividades de tempo livre relacionadas à reserva cognitiva, bem como entre a motivação para a mudança e a subescala de depressão do SCL-90-R.

A investigação sublinha a importância de intervenções personalizadas e multidisciplinares que considerem o contexto do indivíduo, bem como as suas capacidades cognitivas e emocionais, visando promover mudanças comportamentais sustentáveis em indivíduos com obesidade, garantindo o seu bem-estar físico e psicológico.

Palavras-Chave: Obesidade; Funcionamento Executivo; Motivação para a Mudança; Reserva Cognitiva.

Abstract

The rising prevalence of obesity, along with its multiple comorbidities, highlights the need to develop effective interventions both for its prevention and treatment. The modification of maladaptive habits and the adoption of healthy behaviors depend on various executive functions, which are often impaired in obese individuals, thus affecting their motivation and influencing treatment adherence.

This study aimed to examine the relationship between executive functioning and readiness for change in individuals with obesity. Furthermore, it sought to explore the potential association between readiness for change and the presence of comorbidities, as well as the relationship between readiness for change and cognitive reserve.

The sample consists of 30 obese individuals, aged between 22 and 56 years, with a mean of 43.67 years and a mean BMI of 42.11 kg/m². Participants underwent neuropsychological assessment using the M-WCST, Stroop Test, IGT, and TMT. Readiness for change was assessed using the URICA, and cognitive reserve was measured through the CRiQ. Additionally, the SCL-90-R was applied to evaluate the participants' emotional adjustment.

The results did not show statistically significant correlations between executive functioning measures and readiness for change. However, a positive correlation was observed between readiness for change and leisure activities related to cognitive reserve, as well as between readiness for change and the depression subscale of the SCL-90-R.

The study highlights the importance of personalized and multidisciplinary interventions that consider the individual's context, as well as their cognitive and emotional capacities, aiming to promote sustainable behavioral changes in individuals with obesity, ensuring their physical and psychological well-being.

Keywords: Obesity; Executive Functioning; Readiness for Change; Cognitive Reserve.

Índice

Introdução.....	16
1. Enquadramento teórico	18
1.1. Obesidade	18
1.1.1. Definição, prevalência e etiologia.....	18
1.1.2. Classificação e avaliação.....	20
1.1.3. Consequências, comorbilidades e adesão ao tratamento.....	22
1.1.4. Tratamento da obesidade.....	24
1.1.5. Alterações morfológicas cerebrais e impacto na cognição	26
1.2. Funcionamento executivo	27
1.3. Modificação comportamental e motivação para a mudança	28
1.3.1. Modelo Transteórico de Mudança e a sua aplicação na perda de peso.....	30
1.4. Relação entre funções executivas, obesidade e motivação para a mudança	33
1.5. Reserva cognitiva e motivação para a mudança.....	35
2. Metodologia.....	37
2.1. Formulação do problema.....	37
2.2. Tipo de estudo	38
2.3. Objetivos e hipóteses de estudo	38
2.4. Amostra e processo de amostragem	39
2.4.1. Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra.....	39
2.5. Instrumentos de recolha de dados	41
2.6. Procedimentos	50
2.6.1. Adaptação da URICA.....	51
2.6.2. Considerações éticas	52
2.6.3. Análise dos dados.....	52
3. Resultados	53
3.1. Caracterização do funcionamento executivo.....	53

3.2.	Caracterização da motivação para a mudança.....	55
3.3.	Caracterização da reserva cognitiva.....	56
3.4.	Caracterização das comorbilidades e ajustamento emocional.....	57
3.5.	Relação entre motivação para a mudança e funcionamento executivo.....	59
3.5.1.	Comparação entre grupos de motivação para a mudança.....	61
3.6.	Relação entre motivação para a mudança e reserva cognitiva.....	62
3.7.	Relação entre motivação para a mudança e comorbilidades.....	63
3.8.	Relação entre funcionamento executivo e reserva cognitiva.....	64
4.	Discussão.....	66
4.1.	Caracterização do funcionamento executivo da motivação para a mudança.....	66
4.1.1.	Caracterização do funcionamento executivo.....	66
4.1.2.	Caracterização da motivação para a mudança.....	68
4.2.	Relação entre motivação para a mudança e funcionamento executivo.....	69
4.3.	Relação entre motivação para a mudança e reserva cognitiva.....	71
4.4.	Relação entre motivação para a mudança e comorbilidades.....	73
4.5.	Contributos, limitações e recomendações futuras.....	74
	Conclusão.....	77
	Referências bibliográficas.....	79
	ANEXOS.....	93

Índice de Tabelas

Tabela 1.1. Categorização da corpulência, de acordo com o IMC.....	21
Tabela 2.1. Distribuição da amostra em função das variáveis sociodemográficas ($n=30$)	41
Tabela 2.2. Pontos de corte IGT.....	45
Tabela 2.3. Pontos de corte URICA.....	47
Tabela 2.4. Níveis de Reserva Cognitiva	49
Tabela 3.1. Desempenho nas provas TMT, Teste de Stroop e M-WCST ($n=30$).....	53
Tabela 3.2. Desempenho na prova IGT ($n=30$).....	54
Tabela 3.3. Distribuição da amostra pelos estádios de motivação para a mudança ($n=30$)	56
Tabela 3.4. Resultados descritivos do CRIq ($n=30$).....	56
Tabela 3.5. Distribuição da amostra pelos níveis de IRC ($n=30$).....	57
Tabela 3.6. Resultados descritivos obtidos nas subescalas do SCL-90-R ($n=30$).....	58
Tabela 3.7. Correlações não paramétricas entre motivação para a mudança e funcionamento executivo	60
Tabela 3.8. Correlações não paramétricas entre motivação para a mudança e reserva cognitiva	61
Tabela 3.9. Atividades de tempo livre realizadas frequentemente, segundo o CRIq ($n=30$)..	62
Tabela 3.10. Correlações não paramétricas entre motivação para a mudança e ajustamento emocional.....	63
Tabela 3.11. Atividades de tempo livre realizadas frequentemente, segundo o CRIq ($n=30$)	64
Tabela 3.12. Correlações não paramétricas entre motivação para a mudança e ajustamento emocional.....	64

Índice de Gráficos

Gráfico 2.1. Distribuição dos participantes em função da faixa etária ($n=30$).....	40
Gráfico 3.1. Curva de aprendizagem no IGT	55
Gráfico 3.2. Distribuição dos participantes em função do desempenho no IGT ($n=30$).....	55
Gráfico 3.3. Distribuição dos participantes em função dos valores de referência das subescalas do SCL-90-R ($n=30$)	58

Índice de Anexos

Anexo 1. Consentimento informado	94
Anexo 2. Questionário sociodemográfico e clínico	96
Anexo 3. Autorização para adaptação da URICA	98
Anexo 4. Versão final da escala URICA	100
Anexo 5. URICA versão para Google Forms	104
Anexo 6. Parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde da ULSLO	108

Lista de Acrónimos e Siglas

CB – Cirurgia bariátrica

CPRC - *Cancer Prevention Research Center*

CPF – Córtex pré-frontal

CRIq - *Cognitive Reserve Index questionnaire*

CRIq-Escola – Pontuação do domínio “Escola” do CRIq

CRIq-TempoLivre – Pontuação do domínio “Tempo Livre” do CRIq

CRIq-Trabalho – Pontuação do domínio “Trabalho” do CRIq

DGS – Direção-Geral de Saúde

DP – Desvio-padrão

FE – Funções executivas

IGT - *Iowa Gambling Task*

IMC – Índice de Massa Corporal

INT – Índice de Interferência do Teste de Stroop

IRC – Índice de Reserva Cognitiva

M – Média

M-WCST – *Modified Wisconsin Card Sorting Test*

Máx. – Valor máximo

Min. – Valor mínimo

MTM – Modelo Transteórico de Mudança

RC – Reserva Cognitiva

SCL-90-R – *Symptom Checklist 90 – Revised*

SNC – Sistema Nervoso Central

TMT - *Trail Making Test*

TMT A – *Trail Making Test Parte A*

TMT B – *Trail Making Test Parte B*

URICA - *University of Rhode Island Change Assessment scale*

Z – Notas Z

Introdução

A evidência epidemiológica demonstra, de forma crescente e robusta, que o excesso de peso constitui um dos maiores desafios de saúde pública do século XXI (DGS, 2017). A obesidade, enquanto doença crônica, impacta significativamente a saúde geral dos indivíduos, estando associada a diversas comorbidades que comprometem a qualidade de vida, além de aumentar a mortalidade, a morbidade e a incapacidade (DGS, 2017; OMS, 2022). Neste contexto, torna-se imprescindível, por um lado, investir em estratégias de prevenção, promovendo hábitos alimentares saudáveis e a prática de atividade física; e por outro, considerando o elevado número de indivíduos já afetados, é crucial implementar planos terapêuticos ajustados às suas necessidades (DGS, 2017).

Para além do impacto no bem-estar físico e emocional, a obesidade pode afetar o funcionamento cognitivo, particularmente as funções executivas, que englobam processos cognitivos essenciais à capacidade de planejar, organizar e implementar mudanças comportamentais. Estas funções desempenham ainda um papel central na regulação do comportamento alimentar e na tomada de decisões (Allom *et al.*, 2018; Cheke *et al.*, 2016; Gómez-Apo *et al.*, 2021; Lizarbe *et al.*, 2020). Contudo, défices nas funções executivas podem dificultar mudanças no estilo de vida e a adoção de comportamentos saudáveis, constituindo uma barreira significativa ao sucesso das terapias convencionais para a perda de peso (Dye *et al.*, 2017; Steward *et al.*, 2018; Yan *et al.*, 2023).

A modificação comportamental consiste em ações realizadas para alterar comportamentos prejudiciais ou de risco para a saúde (Davis *et al.*, 2015). Este processo, crucial para a promoção de estilos de vida saudáveis, revela-se complexo, uma vez que é influenciado por barreiras de ordem pessoal, social, económica, psicológica e motivacional (Rodrigues & Monteiro, 2021; Schroé *et al.*, 2020). A adesão a intervenções e a mudança comportamental dependem, em grande medida, da motivação do indivíduo (DGS, 2017), a qual está diretamente relacionada com capacidades como a resistência a impulsos imediatos, a avaliação de alternativas e o ajuste de estratégias para alcançar objetivos de longo prazo. Défices nestas áreas podem comprometer significativamente a capacidade de mudança e, consequentemente, o sucesso das intervenções terapêuticas (Allom *et al.*, 2018; Rodrigues *et al.*, 2017).

Neste contexto, a presente dissertação visa explorar a relação entre as funções executivas e a motivação para a mudança em indivíduos com obesidade. Adicionalmente, analisa o papel da reserva cognitiva, que poderá atuar como fator protetor, atenuando défices cognitivos

associados à obesidade e preservando as funções executivas. Este efeito, por sua vez, poderá contribuir para aumentar a motivação e facilitar mudanças comportamentais (Ariza *et al.*, 2024; Ribeiro *et al.*, 2020). Por fim, o estudo aborda o impacto das comorbilidades associadas à obesidade na motivação para a mudança. A compreensão destas interações é fundamental para o desenvolvimento de estratégias personalizadas que possam promover a adesão ao tratamento e o bem-estar geral dos pacientes.

A dissertação está estruturada em quatro grandes capítulos. O primeiro capítulo consiste numa revisão da literatura sobre os principais temas em análise e as relações estabelecidas entre os conceitos, fundamentando a formulação do problema em estudo. No segundo capítulo, são apresentados os objetivos, as hipóteses de investigação e a metodologia, incluindo uma descrição detalhada da amostra, do processo de amostragem, dos instrumentos utilizados e dos procedimentos seguidos. O terceiro capítulo descreve os resultados obtidos e finalmente, o quarto capítulo procede à discussão desses resultados, confrontando-os com a literatura e evidência científica existente, concluindo com os contributos do estudo, as limitações encontradas e recomendações para investigações futuras.

1. Enquadramento teórico

1.1. Obesidade

1.1.1. Definição, prevalência e etiologia

A obesidade é uma doença crónica caracterizada pela acumulação excessiva ou anormal de tecido adiposo, com potencial impacto negativo para a saúde (OMS, 2022). Trata-se de uma patologia complexa, de etiologia multifatorial (DGS, 2017) que, além de ser uma doença crónica, é também um fator de risco para o desenvolvimento e agravamento de outras doenças crónicas comórbidas, como a diabetes *mellitus* tipo II, doenças cardiovasculares, demência e vários tipos de cancro, estando ainda associada à mortalidade prematura (Dakanalis *et al.*, 2023; Devere, 2018; Selman, 2022; Sui & Pasco, 2020).

A evidência epidemiológica sustenta, de forma crescente e robusta, que o excesso de peso representa um dos maiores desafios de saúde pública do século atual, com custos substanciais para os sistemas e serviços de saúde (DGS, 2017). Segundo o *European Regional Obesity Report* de 2022, o sobrepeso e a obesidade afetam quase 60% dos adultos da região europeia, sendo responsáveis por mais de 1.2 milhões de mortes nesta região, a cada ano. A nível global, o relatório *Obesity Atlas 2023* da *World Obesity Federation* apresenta projeções inquietantes, estimando-se que em 2035 mais de 50% da população mundial possa estar com sobrepeso ou obesidade (*World Obesity Federation*, 2023). Em Portugal, atendendo aos dados recolhidos pelo Instituto Nacional de Estatística em 2019, mais de metade da população residente no país com idade igual ou superior a 18 anos (53.6% da população, correspondendo a 4.6 milhões de portugueses) apresentava excesso de peso (36.6%) ou obesidade (16.9%, correspondendo a 1.5 milhões de pessoas), sendo as mulheres mais afetadas que os homens (INE, 2020).

A prevalência crescente da obesidade resulta da interação complexa entre fatores ambientais, sociais e psicológicos, mas também fatores genéticos e de ordem médica que se encontram na génese da patologia (Flores-Cordero *et al.*, 2022; OMS, 2022; Saxena *et al.*, 2021; Selman, 2022). Compreender estes fatores e as suas interações é crucial para a abordagem desta problemática.

As mudanças nos hábitos alimentares das sociedades contemporâneas, com o aumento da ingestão de alimentos ultraprocessados, ricos em calorias, açúcares e gorduras saturadas, são um dos principais fatores que contribuem significativamente para o aumento da prevalência da

obesidade. Este fenómeno é agravado pela crescente disponibilidade e conveniência de alimentos altamente calóricos, rápidos e prontos para consumo, como a *fast food*, que facilitam a ingestão excessiva de calorias e que são, cada vez mais, promovidos pelos “ambientes obesogénicos”, i.e., contextos e condições que facilitam o ganho de peso devido à sua estrutura e características (DGS, 2017; Endalifer & Diress, 2020; OMS, 2022; Saxena *et al.*, 2021). Estes ambientes tendem a promover estilos de vida sedentários que, intensificados pela automação e pela tecnologia, minimizam o esforço físico e contribuem de forma crescente para a obesidade (Bray, 2004; Neve & Isaacs, 2021; Saxena *et al.*, 2021).

Fatores socioculturais exercem um impacto significativo nos comportamentos alimentares e na prática da atividade física. Vários estudos demonstram que padrões e práticas alimentares são transmitidos entre gerações, e que uma alimentação desequilibrada durante a infância e adolescência pode predispor os indivíduos a hábitos semelhantes ao longo da vida (Endalifer & Diress, 2020; Norman *et al.*, 2016; Virudachalam *et al.*, 2016). O nível de educação parece também ter algum impacto nesta questão, uma vez que pessoas com um maior nível de escolaridade tendem a ter acesso a mais literacia sobre saúde e nutrição e, conseqüentemente, fazer melhores escolhas no que toca à sua alimentação e prática de atividade física (Endalifer & Diress, 2020; OMS, 2022; Selman, 2022). Além disso, fatores económicos influenciam significativamente os hábitos alimentares, dado que os alimentos mais saudáveis muitas vezes têm um custo mais elevado do que os alimentos processados e ultraprocessados, influenciando as escolhas alimentares devido a restrições financeiras (Neve & Isaacs, 2021; OMS, 2022; Selman, 2022).

É também importante mencionar fatores psicológicos e emocionais, que desempenham um papel crucial na formação de padrões alimentares desajustados, como o comer em excesso, compulsivamente ou o “comer emocional” (Dakanalis *et al.*, 2023). De facto, a investigação existente sugere que défices na regulação emocional e um elevado nível de emoções negativas são fatores cruciais na manutenção da obesidade (Czepczor-Bernat *et al.*, 2020). Estes fatores influenciam não apenas a forma como as pessoas se relacionam com a comida, mas também estão associados ao desenvolvimento e perpetuação de comportamentos alimentares prejudiciais. Por exemplo, a ansiedade, a depressão e o stress são frequentemente associados ao aumento do consumo de alimentos, particularmente alimentos ricos em calorias, açúcares e gorduras. Estes estados emocionais podem levar a um comportamento conhecido como o “comer emocional”, onde a comida é utilizada como uma forma de lidar com emoções

negativas, em vez de atender à fome física e à saciedade (Brunault *et al.*, 2023; Czepczor-Bernat *et al.*, 2020; Dakanalis *et al.*, 2023).

Fatores genéticos também devem ser considerados, dado existir evidência robusta de que variações genéticas podem afetar a eficiência do metabolismo, a capacidade de armazenar gordura e a regulação do apetite, influenciando a suscetibilidade à obesidade (Endalifer & Disser, 2020; Mahmoud *et al.*, 2022; Selman, 2022). Alguns exemplos são o gene FTO (*fat mass and obesity-associated*), cujas variantes têm sido bastante associadas a um maior risco de obesidade, e o recetor de leptina (LEPR) (Lan *et al.*, 2020; Mahmoud *et al.*, 2022; Zarza-Rebollo *et al.*, 2021).

Existem ainda diversas condições médicas que podem contribuir para o aumento de peso, incluindo doenças endócrinas ou o uso de determinados fármacos (Bray, 2004). O hipotireoidismo, por exemplo, caracteriza-se por uma produção insuficiente de hormonas tiroideias, resultando numa redução do metabolismo basal que, conseqüentemente, contribui para o ganho ponderal. Outro exemplo é a síndrome de ovário poliquístico, uma desordem hormonal prevalente em mulheres em idade reprodutiva, frequentemente associada à resistência à insulina, que se alia a uma maior dificuldade na regulação do peso e pode predispor ao aumento ponderal. Além destas condições, determinados fármacos, nomeadamente antidepressivos e psicotrópicos, como a quetiapina, a risperidona, e a clozapina, têm sido associados ao aumento do peso, devido ao seu impacto no metabolismo, no apetite ou nos mecanismos de regulação hormonal (Alonso-Pedrero *et al.*, 2019; Saxena *et al.*, 2021).

1.1.2. Classificação e avaliação

A obesidade é frequentemente classificada através do Índice de Massa Corporal (IMC). O IMC, expresso em kg/m², é uma medida antropométrica calculada a partir da razão entre o peso e o quadrado da estatura de um indivíduo, segundo a seguinte fórmula:

$$\text{IMC} = \frac{\text{peso}}{\text{altura}^2}$$

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (2022), a corpulência de um indivíduo pode ser definida de acordo com as seguintes categorias, presentes na Tabela 1.1:

Tabela 1.1. *Categorização da corpulência, de acordo com o IMC*

Categoria	Grau de obesidade	IMC (kg/m²)
Baixo peso		≤ 18.5
Peso normal		18.5 – 24.9
Sobrepeso		25.0 – 29.9
Obesidade	Classe I	30.0 – 34.9
	Classe II	35.0 – 39.9
	Classe III (mórbida)	≥ 40

Considera-se que um indivíduo é obeso quando apresenta um IMC $\geq 30\text{kg/m}^2$. Adicionalmente, a obesidade pode ser classificada em três graus: **Classe I**, onde $30\text{kg/m}^2 \leq \text{IMC} < 34.9\text{kg/m}^2$, **Classe II**, em que $35\text{kg/m}^2 \leq \text{IMC} < 39.9\text{kg/m}^2$ e **Classe III**, ou obesidade mórbida, onde $\text{IMC} \geq 40\text{kg/m}^2$. Cada grau de obesidade está associado a um aumento progressivo dos riscos para a saúde, com a gravidade das comorbidades tendendo a aumentar conforme o IMC se eleva. Esta classificação ajuda os profissionais de saúde a estratificar o risco e a planejar intervenções para cada nível de obesidade, com o objetivo de minimizar os riscos para a saúde e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (NICE, 2023; OMS, 2022).

Embora amplamente utilizado, o IMC apresenta várias limitações. Primeiramente, não considera as variações na composição corporal associadas à idade, ao sexo e a grupos étnicos, uma vez que a distribuição de gordura e a massa muscular mudam ao longo da vida, diferem entre homens e mulheres e também entre populações (Selman, 2022). Além disso, o IMC não permite fazer a distinção entre massa muscular e massa gorda (OMS, 2022) o que pode levar a classificações imprecisas, por exemplo, uma pessoa com elevada massa muscular pode ser erroneamente classificada com sobrepeso ou obesidade, mesmo que tenha uma baixa percentagem de gordura. Adicionalmente, o IMC não avalia a localização da gordura no corpo: sabe-se que a gordura visceral, que se acumula na região abdominal, está associada a maiores riscos para a saúde do que a gordura subcutânea, que se acumula nas áreas periféricas, pelo que perceber a localização da massa gorda no corpo é relevante para identificar os potenciais riscos associados ao excesso de gordura (Bray, 2023; Wu *et al.*, 2024).

Ainda assim, apesar das limitações apontadas, o IMC continua a ser a medida antropométrica mais utilizada uma vez que é uma medida objetiva, não-invasiva e económica para avaliar a massa corporal (Wu *et al.*, 2024), além de se considerar um bom indicador quando utilizado em grandes amostras, com correlações identificadas entre o IMC e a gordura corporal total e o tecido abdominal total (OMS, 2022). Não obstante, para colmatar as limitações do IMC, as diretrizes mais recentes, publicadas pela *National Institute for Health and Care Excellence* (2023) e pela Organização Mundial de Saúde (2022), recomendam uma abordagem de avaliação com outras medidas antropométricas além do IMC, nomeadamente com a medição da relação cintura-altura, para avaliar a adiposidade central, i.e., a acumulação de excesso de gordura na zona abdominal.

1.1.3. Consequências, comorbilidades e adesão ao tratamento

A obesidade tem um impacto significativo na saúde geral dos indivíduos, estando relacionada com uma série de doenças crónicas que comprometem a sua qualidade de vida e aumentam a mortalidade, morbidade e incapacidade (DGS, 2017). De facto, o excesso de adiposidade associa-se a um aumento da mortalidade, com pessoas obesas a apresentar uma esperança média de vida cinco anos mais curta comparativamente a pessoas com um peso considerado saudável. Na Europa, de acordo com o *European Regional Obesity Report* de 2022, a obesidade e o excesso de peso são também o principal fator de risco para incapacidade, representando 7% do total de anos vividos com incapacidade nesta região (OMS, 2022).

A acumulação excessiva de tecido adiposo, particularmente a gordura visceral, está fortemente associada ao desenvolvimento de várias doenças comórbidas, nomeadamente condições metabólicas, como a diabetes *mellitus* tipo II e a síndrome metabólica, que são tipicamente acompanhadas por hipertensão arterial, dislipidemia, o aumento do risco de doenças cardiovasculares, como enfarte do miocárdio e acidente vascular cerebral (DGS, 2017; NICE, 2023; *World Obesity Federation*, 2023), e várias outras, como a síndrome de apneia obstrutiva do sono, doenças hepáticas e doenças osteoarticulares (OMS, 2022).

Além de afetar a condição física, quer pelas comorbilidades referidas, quer pela dificuldade no controlo postural e estabilidade reduzida, dor, impacto nas articulações ou limitação da mobilidade (Forhan & Simone, 2013), a obesidade tem também um impacto relevante no funcionamento psicológico e na qualidade de vida dos indivíduos (DGS, 2017). O

excesso de peso está associado a uma maior prevalência de perturbações psicológicas, como a depressão, a ansiedade e baixa autoestima, muitas vezes exacerbadas pelo estigma social e discriminação relacionados com o peso. Esta condição pode ainda levar a isolamento social, dificuldades nas relações interpessoais e dismorfia corporal, contribuindo para um círculo vicioso onde o bem-estar emocional e físico se encontram comprometidos (Dakanalis *et al.*, 2023; Hajek *et al.*, 2021). Além disso, a obesidade pode limitar a participação em atividades diárias e recreativas, o que agrava ainda mais a redução da qualidade de vida dos indivíduos afetados por esta problemática (Brunault *et al.*, 2023; Czepczor-Bernat *et al.*, 2020; Dakanalis *et al.*, 2023).

A relação entre obesidade e perturbações psicológicas é bidirecional, no sentido em que os fatores psicológicos mencionados podem contribuir para a etiologia da obesidade através de mecanismos como o comportamento alimentar desregulado e a diminuição da atividade física e, simultaneamente, a obesidade pode desencadear ou agravar as perturbações psicológicas existentes, criando um ciclo de retroalimentação negativa e tornando mais difícil a intervenções nestas patologias (Dakanalis *et al.*, 2023). Além disso, perturbações psiquiátricas comórbidas, especialmente o histórico de depressão, estão também implicadas como potenciais causas de insucesso no tratamento (Noria *et al.*, 2023).

Apesar de serem escassos os estudos que exploram a relação entre comorbilidades e adesão ao tratamento em indivíduos com obesidade, sabe-se que, noutras condições crónicas, esta relação é complexa e depende de vários fatores, incluindo o nível de educação, o apoio social disponível, a qualidade da relação com os profissionais de saúde e a motivação do paciente (Bray, 2004; Sendekie *et al.*, 2022; Tavares *et al.*, 2016). Foi identificado um estudo que concluiu que indivíduos com três ou mais doenças crónicas apresentavam uma razão de prevalência 1.39 vezes superior na adesão ao tratamento, em comparação com aqueles que apresentavam apenas uma doença crónica. Esta associação positiva pode ser explicada por fatores como uma maior perceção da gravidade do estado de saúde, o contacto mais frequente com os serviços de saúde ou, eventualmente, a experiência adquirida a lidar com doenças (Tavares *et al.*, 2016). Contrariamente, um estudo mais recente demonstrou que pacientes com menos comorbilidades tendem a apresentar uma maior adesão ao tratamento farmacológico, em comparação com aqueles que têm cinco ou mais comorbilidades, sugerindo que um maior número de condições comórbidas pode, em alguns casos, ser uma barreira para a adesão. Adicionalmente, os autores destacam que esta relação poderá ser mediada por fatores

socioeconómicos como a renda, ou os custos de tratamento, que devem ser tidos em conta (Sendekie *et al.*, 2022).

Torna-se evidente que a literatura acerca desta relação é escassa e inconclusiva. Explorar de forma mais aprofundada a relação entre comorbilidades e a adesão ao tratamento é particularmente relevante no contexto da obesidade e do excesso de peso, dado que o reconhecimento desses fatores pode contribuir significativamente para o sucesso das intervenções terapêuticas, personalizando os cuidados para indivíduos com múltiplas condições de saúde.

1.1.4. Tratamento da obesidade

Considerando a crescente prevalência da obesidade e a sua associação ao risco aumentado das várias comorbilidades, urge a necessidade de se desenvolver intervenções eficazes, tanto a nível da prevenção como do tratamento desta problemática. A Direção-Geral de Saúde (DGS, 2017) defende que, por um lado, é fundamental apostar na prevenção através da promoção de hábitos alimentares mais saudáveis e da prática de atividade física, mas por outro, dado o elevado número de indivíduos já afetados por esta condição, é crucial assegurar um plano terapêutico adequado para essas situações.

O tratamento da obesidade pode envolver intervenções comportamentais e dietéticas, tratamento farmacológico e/ou procedimentos cirúrgicos (DGS, 2017; Freitas *et al.*, 2020). Comparativamente às intervenções focadas na alteração do estilo de vida, a cirurgia bariátrica (CB) apresenta-se atualmente como a solução mais eficaz para a perda de peso, com uma melhoria substancial das comorbilidades associadas. Contudo, a evidência científica e a prática clínica demonstram que, apesar de ser um procedimento de referência, uma proporção significativa de pacientes recupera parte do peso perdido após a cirurgia (Eichen *et al.*, 2021; DGS, 2017; Noria *et al.*, 2023; Tolvanen *et al.*, 2022). A título de exemplo, um estudo realizado em 2018 acompanhou 1406 pacientes submetidos a CB e reportou que, ao longo de 5 anos após atingirem o seu peso mínimo pós-CB, os pacientes apresentaram uma mediana de 26.8% de reganho do peso máximo perdido (percentis 25º-75º: 16.7%-41.5%) (King *et al.*, 2018).

Tolvanen e colegas (2022) conduziram um estudo qualitativo com o objetivo de compreender as causas do reganho de peso após CB. Foram entrevistados 16 participantes

adultos que haviam sido submetidos a CB 10 anos antes e que recuperaram, em média, 36% (entre 12 e 71%) do peso perdido após a intervenção cirúrgica. Os indivíduos reportaram que a perda de controlo e de foco foi um dos principais fatores para o reganho de peso, influenciado por variáveis como desafios na vida quotidiana (i.e., stress no trabalho, preocupações financeiras, desemprego, situações habitacionais desagradáveis, gravidez e conflitos familiares), alterações no apetite, saúde física e mental (e.g., surgimento de doenças crónicas e agudas que tornaram a manutenção de peso menos prioritária), entre outras.

Da revisão realizada por Noria e colaboradores (2023), as causas mais comuns para o reganho de peso após CB parecem ser de natureza comportamental e motivacional, como comportamentos alimentares desregulados ou inadequados, incumprimento das recomendações dietéticas, retorno aos hábitos alimentares anteriores à cirurgia, maior ingestão calórica e estilos de vida sedentário.

Um estudo realizado por Varkevisser e colegas (2018) que procurou identificar os fatores com maior impacto na manutenção da perda de peso após um programa de emagrecimento, demonstrou que a manutenção da perda ponderal está menos associada a variáveis demográficas, como a idade, o género e a etnia, e mais relacionada a comportamentos como o controlo da ingestão calórica, a prática regular de atividade física e a resposta rápida a recaídas no peso. Além disso, fatores psicológicos e cognitivos, como a autoeficácia, o controlo de impulsos e a gestão do stress são também fatores determinantes, uma vez que a falta de controlo sobre os impulsos alimentares e a gestão inadequada de situações de stress podem levar a comportamentos alimentares desregulados e à recuperação de peso.

Torna-se evidente que, mesmo com a intervenção cirúrgica no tratamento da obesidade, as mudanças no estilo de vida, como a modificação dos padrões alimentares e o aumento de atividade física, são componentes indispensáveis para o sucesso terapêutico no combate ao excesso de peso (DGS, 2017). Adicionalmente, destaca-se a importância de intervenções que promovam o fortalecimento das capacidades cognitivas e emocionais, fundamentais para garantir o sucesso a longo prazo no tratamento da obesidade, sendo estas frequentemente limitadas pela própria condição de obesidade (Allom *et al.*, 2018; Dakanalis *et al.*, 2023).

1.1.5. Alterações morfológicas cerebrais e impacto na cognição

Evidência cumulativa demonstra que a obesidade e o excesso de peso refletem mecanismos fisiopatológicos que têm um impacto significativo na estrutura e função cerebral, exacerbando doenças cerebrovasculares, declínio cognitivo e processos demenciais (Devere, 2018; Melo *et al.*, 2022). O excesso de gordura visceral está associado a níveis elevados de citocinas pró-inflamatórias, que conduzem a uma inflamação crônica sistêmica, afetando o fígado, o tecido adiposo, a musculatura esquelética e o sistema vascular, e que parece ter impacto direto na cognição (Gómez-Apo *et al.*, 2021; Lizarbe *et al.*, 2020).

Estudos de neuroimagem revelam que as principais alterações morfológicas cerebrais observadas em indivíduos obesos incluem atrofia cerebral, redução do volume da substância cinzenta, nomeadamente no córtex pré-frontal (CPF), temporal e occipital, e de substância branca, particularmente no corpo caloso e nos fascículos fronto-occipital inferior e longitudinal superior (Devere, 2018; Dye *et al.*, 2017; Gómez-Apo *et al.*, 2021; Lizarbe *et al.*, 2020; Melo *et al.*, 2022).

Vários estudos demonstram que indivíduos com obesidade apresentam desempenho significativamente inferior em tarefas que avaliam funções executivas (FE), memória, atenção e velocidade de processamento, quando comparados a indivíduos com peso normativo. As FE, em particular, parecem ser especialmente vulneráveis aos efeitos da obesidade, com prejuízos na inibição de respostas, flexibilidade cognitiva e tomada de decisões, que podem exacerbar comportamentos alimentares disfuncionais e dificultar a adesão a intervenções para perda de peso (Cheke *et al.*, 2016; Gómez-Apo *et al.*, 2021; Lizarbe *et al.*, 2020; Melo *et al.*, 2022).

Além disso, a obesidade tem sido associada a um risco aumentado de desenvolvimento de doenças neurodegenerativas. Esta relação pode ser explicada por vários mecanismos fisiopatológicos que envolvem a inflamação crônica, disfunção metabólica e alterações na homeostase da glicose. Esta inflamação crônica tem sido implicada na patogénese de doenças neurodegenerativas, ao promover a neurodegeneração e a formação de placas amiloides, características da Doença de Alzheimer. Além disso, a obesidade está associada a uma resistência à insulina, que pode afetar a função cognitiva, uma vez que a insulina desempenha um papel crucial na regulação dos processos metabólicos no cérebro e na manutenção da plasticidade sináptica (Devere, 2018; Gómez-Apo *et al.*, 2021; Lizarbe *et al.*, 2020; O'Brien *et*

al., 2017). Assim, compreender estes mecanismos é fundamental para desenvolver intervenções que permitam mitigar os efeitos deletérios da obesidade na saúde cognitiva.

1.2. Funcionamento executivo

As FE são um conjunto de processos cognitivos *top-down* recrutados em diferentes atividades mentais quando o funcionamento automático é inadequado, insuficiente ou impossível. São estes mecanismos que permitem, por exemplo, manipular ideias, refletir antes de agir, enfrentar imprevistos, resistir a tentações e manter o foco (Diamond, 2013). Existem três componentes básicos que compõem as FE: 1) o controlo inibitório, 2) a memória de trabalho e 3) a flexibilidade cognitiva (Eysenck & Keane, 2017).

O controlo inibitório envolve a capacidade de suprimir impulsos, distrações, pensamentos ou comportamentos inadequados para se concentrar em ações apropriadas ou desejadas. É esta capacidade que permite a uma pessoa controlar a sua atenção, resistir a tentações e agir de forma deliberada, em vez de impulsiva. Este tipo de controlo é multifacetado, englobando aspetos como a) a atenção seletiva, que permite focar em informações relevantes enquanto se ignoram distrações, b) o controlo de interferência, que envolve a supressão de pensamentos ou memórias irrelevantes ou indesejados, e c) o autocontrolo comportamental e emocional, que inclui a resistência a impulsos, a capacidade de adiar gratificações imediatas em prol de recompensas futuras e a gestão das emoções para evitar reações precipitadas (Diamond, 2013; Eysenck & Keane, 2017).

A memória de trabalho permite a retenção e manipulação mental de informações. Esta capacidade é fundamental para a compreensão e gestão de eventos que ocorrem ao longo do tempo, sendo crucial para a execução de tarefas complexas e para a realização de diversas atividades cognitivas. Entre as funções suportadas pela memória de trabalho incluem-se a compreensão da linguagem, a resolução de problemas, a realização de cálculos mentais e a elaboração de planos (Diamond, 2013; Eysenck & Keane, 2017).

A flexibilidade cognitiva refere-se à capacidade de adaptar o pensamento e o comportamento para se ajustar a novas informações, mudanças nas circunstâncias ou novas tarefas. Enquanto terceiro componente das FE, a flexibilidade cognitiva desenvolve-se posteriormente em relação aos outros dois componentes. Um aspeto da flexibilidade cognitiva é a capacidade de mudar de perspetiva, seja ela espacial, p.e., “como seria este objeto se o visse

de uma direção diferente?” ou interpessoal, p.e., “vou tentar perceber este problema do teu ponto de vista”. Mudar de perspetiva implica inibir a perspetiva anterior e ativar uma nova na memória de trabalho. Neste sentido, a flexibilidade cognitiva exige e desenvolve-se a partir do dois componentes anteriormente referidos (Diamond, 2013; Eysenck & Keane, 2017).

As FE representam, assim, a capacidade de monitorizar, regular e interligar estes processos cognitivos mais básicos, de forma a construir processos mais complexos como a capacidade de automonitorização, autorregulação, planeamento, tomada de decisão e resolução de problemas (Diamond, 2013).

Em termos anatómicos, as FE estão particularmente associadas ao CPF, uma região cerebral responsável pela coordenação da integração de informações sensoriais, emocionais e cognitivas, permitindo a execução de ações complexas e a regulação do comportamento (Diamond, 2013; Eysenck & Keane, 2017). Especificamente, as áreas dorsolateral e ventromedial do CPF são cruciais para o funcionamento executivo. O CPF dorsolateral está mais relacionado com o planeamento, a memória de trabalho e o controlo da atenção, sendo que défices nesta área frequentemente resultam em dificuldades na concretização de objetivos a longo prazo e na adaptação de comportamentos em resposta ao *feedback*. Por outro lado, o CPF ventromedial desempenha um papel fundamental na tomada de decisão e na regulação emocional. Além do CPF, tem sido demonstrado que outras áreas cerebrais, como os gânglios da base, o sistema límbico e o córtex parietal posterior, também desempenham papéis importantes nas FE. Os gânglios da base estão envolvidos na modulação do comportamento e na aprendizagem de hábitos, o sistema límbico contribui para a regulação emocional e o córtex parietal posterior participa na integração sensoriomotora e no controlo da atenção espacial (Bettcher *et al.*, 2016; Eysenck & Keane, 2017; Salehinejad *et al.*, 2021).

1.3. Modificação comportamental e motivação para a mudança

A modificação de comportamentos pode ser definida como qualquer ação que um indivíduo realize em resposta a consequências internas ou externas relativas a um comportamento atual, considerado como prejudicial ou de risco para a saúde (Davis *et al.*, 2015). O conhecimento científico sobre os processos de mudança comportamental, especialmente no âmbito da saúde, é fundamental na promoção de estilos de vida mais saudáveis (Schroé *et al.*, 2020), no entanto, constitui um processo desafiante, dado que é

influenciado por diversas barreiras, como fatores pessoais, de saúde, socioculturais, socioeconômicos, psicológicos e motivacionais (Rodrigues & Monteiro, 2021).

A promoção de mudanças comportamentais vai depender da decisão do indivíduo, que resulta da ponderação entre os benefícios e os desafios associados à mudança. Assim, a DGS (2017) defende que o estágio de prontidão, ou motivação, do indivíduo deve ser considerado na definição do plano terapêutico, garantindo uma abordagem ajustada à disposição e capacidade do paciente para adotar e manter essas mudanças. A probabilidade de os indivíduos seguirem uma indicação dos profissionais de saúde para melhorar o seu comportamento, quer seja uma prescrição de exercício físico ou um plano dietético, vai ser tão maior quanto maior for o seu grau de motivação. Quando essa motivação se dissipa, ou surgem barreiras para a adoção de comportamentos mais saudáveis, a adesão diminuirá e as pessoas voltarão a comportamentos prévios desajustados (Rodrigues & Monteiro, 2021). Assim, e aplicado ao contexto do tratamento da obesidade e à sua crescente prevalência, torna-se evidente a necessidade de considerar este fator na intervenção desta patologia de forma mais prioritária.

A motivação pode ser definida como o processo psicológico que orienta, sustenta e impulsiona comportamentos dirigidos a objetivos. A motivação envolve processos cognitivos, emocionais e volitivos que determinam a direção, intensidade e persistência das ações de um indivíduo (Reeve, 2015), desempenhando um papel crucial no esforço e na realização de qualquer tipo de comportamento (Rodrigues & Monteiro, 2021).

Neste contexto, surge o conceito de motivação para a mudança, também designado por prontidão ou intenção para a mudança, que se refere à disposição e ao compromisso de um indivíduo em alterar os seus comportamentos, atitudes ou formas de pensar (Andrés *et al.*, 2015; Blume *et al.*, 2005; Ceccarini *et al.*, 2015; Freitas *et al.*, 2020; Robinson *et al.*, 2024). Estes conceitos são frequentemente utilizados de forma intercambiável na literatura, especialmente no contexto da psicologia da saúde, das terapias motivacionais e da mudança comportamental, representando o mesmo fenómeno descrito na língua inglesa como *readiness for change* ou *motivation to change* (e.g., Blume *et al.*, 2005; Robinson *et al.*, 2024; Schager *et al.*, 2019). Para o presente trabalho adotou-se o termo “motivação para a mudança”.

Este processo é um elemento crucial em contextos de saúde, educação ou psicoterapia, onde se pretende a modificação de padrões comportamentais, como a cessação de hábitos nocivos ou a adoção de práticas saudáveis, e onde se entende que uma maior motivação para a

mudança está associada a uma maior adesão aos tratamentos (Robinson *et al.*, 2024; Schager *et al.*, 2019). No entanto, importa referir que a simples existência de uma elevada motivação não se traduz necessariamente na realização da mudança comportamental, uma vez que fatores sociais, comportamentais ou pessoais poderão inibir a realização desta mudança. Ainda assim, o grau de motivação do sujeito é um componente absolutamente imprescindível na terapêutica de qualquer problemática que envolva a necessidade de alteração de comportamentos, dado que, se não existir intenção, a mudança não ocorrerá (Rodrigues & Monteiro, 2021).

1.3.1. Modelo Transteórico de Mudança e a sua aplicação na perda de peso

O **Modelo Transteórico de Mudança** (MTM) – também conhecido como Modelo Transteórico, ou Modelo Transteórico de Mudança do Comportamento – é um modelo motivacional, desenvolvido por Prochaska e DiClemente na década de 1980, que descreve o processo através do qual se induz a mudança de comportamentos e a forma como estes são mantidos ao longo do tempo (Prochaska & DiClemente, 1982), tratando-se de uma das teorias mais amplamente utilizadas para descrever a forma como a motivação para a mudança se desenvolve (Andrés *et al.*, 2015; Freitas *et al.*, 2020; Rodrigues & Monteiro, 2021). O modelo pressupõe que um determinado comportamento depende de uma série de fases de mudança, nas quais a motivação e o compromisso do indivíduo vão aumentando, e que esta mudança surge ao longo do tempo e não apenas num único momento de vida (Andrés *et al.*, 2015; Rodrigues & Monteiro, 2021; Schager *et al.*, 2019).

Segundo os autores, o MTM apresenta uma perspetiva sobre a estrutura da mudança comportamental intencional, podendo ser avaliada com base nas fases ou estádios de mudança. Prochaska e DiClemente (1982) identificaram cinco etapas distintas, ao longo das quais a mudança comportamental ocorre progressivamente no tempo. Cada uma destas fases corresponde a um período específico e é caracterizada por um conjunto de tarefas que são essenciais para a transição para o estádio seguinte. Embora a duração da permanência em cada fase varie de indivíduo para indivíduo, as tarefas associadas a cada estádio são consideradas invariáveis (Andrés *et al.*, 2015; Freitas *et al.*, 2020; Rodrigues & Monteiro, 2021).

Na primeira fase, **pré-contemplação**, o indivíduo não demonstra qualquer intenção de modificar o seu comportamento podendo, inclusivamente, estar em negação quanto à existência de um problema ou encontrar-se desmoralizado acerca das suas capacidades de mudança. Os

indivíduos nesta fase tendem a evitar falar ou pensar sobre os seus comportamentos de risco (p.e., consumo de álcool excessivo) e são frequentemente caracterizados pelos pares, familiares e amigos como resistentes à mudança. Um exemplo de um indivíduo neste estágio seria uma pessoa que se encontra com excesso de peso e que não pretende praticar atividade física, ou uma pessoa que consome álcool em excesso, sem ter a menor preocupação relativamente aos riscos inerentes a este comportamento a longo prazo (Rodrigues & Monteiro, 2021).

Na segunda fase, **contemplação**, o indivíduo reconhece a necessidade de mudança, mas ainda não se comprometeu com uma ação concreta. Esta é uma fase crítica na mudança comportamental, na medida em que os indivíduos estão cientes das vantagens da mudança, mas também se encontram extremamente conscientes das desvantagens. Falamos, por exemplo, de uma pessoa que pesquisa sobre os benefícios em deixar de fumar, mas que continua a fumar um maço de tabaco por dia, ou uma pessoa que sabe que a redução de álcool poderá ter benefícios para a sua saúde, mas que ainda não deixou de beber (Rodrigues & Monteiro, 2021).

Na fase de **preparação**, o sujeito já está motivado para agir e começa a planear mudanças. É nesta fase que surgem as janelas de oportunidade de mudança comportamental e onde a atuação dos profissionais de saúde é fulcral. Neste estágio, o indivíduo já marcou uma consulta com o médico de família para avaliar os seus indicadores de saúde, e já procurou receitas saudáveis e mais apropriadas para o estilo de vida que pretende alcançar (Rodrigues & Monteiro, 2021).

Na quarta fase, a **ação**, o indivíduo começa a implementar estratégias para modificar o seu comportamento. Nesta fase de mudança, o acompanhamento é crucial para garantir que não existe uma recaída para fases anteriores. O sujeito exercita-se com regularidade, mantendo a frequência de forma estável, consegue passar dias sem fumar um único cigarro e também não procura ambientes que possam promover este comportamento (Rodrigues & Monteiro, 2021).

Na última fase, **manutenção**, o novo comportamento já está integrado e mantido ao longo do tempo, com um esforço contínuo para prevenir recaídas. O critério para se considerar que um indivíduo está nesta fase consiste em ser capaz de permanecer livre do comportamento problemático e em empenhar-se consistentemente no comportamento novo. No caso, o indivíduo evita, sem esforços, usar o carro pessoal e opta por pedalar até ao local de trabalho, ou já não compra um maço de tabaco há mais de um ano (Rodrigues & Monteiro, 2021).

Além das fases de mudança, o MTM assenta em três dimensões essenciais para a mudança comportamental: os processos de mudança, a autoeficácia e a decisão balanceada (Andrés *et al.*, 2015; Freitas *et al.*, 2020; Rodrigues & Monteiro, 2021).

Os processos de mudança referem-se às atividades cognitivas, afetivas e avaliativas que o indivíduo utiliza para modificar o seu comportamento. Ao todo, foram identificados dez processos de mudança, com alguns a serem mais relevantes para uma fase específica do que outros, por exemplo, identificaram-se a consciencialização, a autoavaliação e os relacionamentos de suporte (Rodrigues & Monteiro, 2021).

A autoeficácia traduz-se na confiança do indivíduo em conseguir manter o comportamento desejado, mesmo em situações que possam desencadear recaídas, ou no grau em que o indivíduo se sente tentado a regressar ao comportamento problemático em contextos de alto risco. Nas fases de pré-contemplação e contemplação, a tentação de retomar o comportamento problemático tende a ser significativamente superior à perceção de autoeficácia necessária para se abster desse comportamento. Contudo, à medida que os indivíduos progredem da fase de preparação para a ação, a disparidade entre a tentação e a autoeficácia diminui, facilitando a concretização da mudança comportamental. A recaída tende a ocorrer em situações em que a tentação supera a perceção de autoeficácia dos indivíduos para sustentar a alteração do comportamento (Rodrigues & Monteiro, 2021).

Já a decisão balanceada envolve o equilíbrio entre os prós e contras da mudança, refletindo o quanto o indivíduo valoriza os benefícios da alteração, em comparação com os custos percebidos de manter o comportamento atual.

Apesar do MTM ter sido apresentado como um modelo para a cessação tabágica (Prochaska & DiClemente, 1983), o modelo atual é aplicado a uma variedade de outros comportamentos, incluindo a perda de peso, sendo uma ferramenta útil para compreender e promover a mudança de comportamentos relacionados com a alimentação e o estilo de vida (Rodrigues & Monteiro, 2021). Diversos estudos (e.g., Andrés *et al.*, 2015; Ceccarini *et al.*, 2015; Freitas *et al.*, 2020; Johnson *et al.*, 2008; Wu & Chu, 2014) demonstram que o MTM pode ajudar a identificar a motivação dos indivíduos para a mudança, orientando intervenções mais eficazes para a perda de peso. No contexto da obesidade, o MTM pode ser aplicado para ajudar os pacientes a progredirem pelas diferentes fases de mudança, permitindo adaptar as intervenções terapêuticas ao estágio de motivação do paciente, oferecendo estratégias

específicas que podem ser mais eficazes em cada fase. Por exemplo, durante a fase de contemplação, o foco da intervenção pode ser ajudar o paciente a reconhecer os benefícios da perda de peso e a aumentar a sua motivação, enquanto no estágio de ação, a intervenção pode centrar-se na implementação de hábitos alimentares saudáveis e no aumento da atividade física (Freitas *et al.*, 2020; Johnson *et al.*, 2008; Rodrigues & Monteiro, 2021). Estudos demonstram que o uso do MTM em intervenções de perda de peso não só aumenta a adesão ao tratamento, como também contribui para resultados mais sustentáveis, reduzindo a taxa de desistência e facilitando o alcance dos objetivos terapêuticos (Ceccarini *et al.*, 2015; Johnson *et al.*, 2008; Rodrigues & Monteiro, 2021). Assim, avaliar a motivação para a mudança em indivíduos com obesidade pode ser um fator crítico para o sucesso das intervenções, promovendo um processo de mudança mais eficaz e sustentável.

1.4. Relação entre funções executivas, obesidade e motivação para a mudança

A relação entre o funcionamento executivo e a obesidade é complexa e bidirecional, estabelecendo um ciclo difícil de quebrar (Allan *et al.*, 2016; Allom *et al.*, 2018; Favieri *et al.*, 2019). As FE desempenham um papel essencial na regulação do comportamento alimentar e na capacidade de adotar e manter hábitos saudáveis. Défices nestas funções podem contribuir para o ganho ponderal (Allom *et al.*, 2018; Eichen *et al.*, 2021), enquanto a obesidade, por sua vez, induz alterações neurofisiológicas que exacerbam esses défices, dificultando ainda mais a implementação de mudanças comportamentais (Allan *et al.*, 2016; Favieri *et al.*, 2019).

A modificação de hábitos requer a capacidade de inibir respostas automáticas e impulsivas, a tomada de decisões ponderadas e a resiliência para persistir e ajustar o comportamento perante adversidades (Allan *et al.*, 2016; Allom *et al.*, 2018; Dye *et al.*, 2017). Indivíduos com obesidade apresentam frequentemente défices nestas áreas, o que dificulta a gestão de comportamentos desadaptativos, como a compulsão alimentar ou o consumo excessivo de alimentos calóricos (Colles *et al.*, 2008; Yan *et al.*, 2023). Por exemplo, Allom e colaboradores (2018) demonstraram que uma maior flexibilidade cognitiva está associada a maior eficácia na adaptação de comportamentos com vista à perda de peso, ajudando a superar padrões disfuncionais. Além disso, a tomada de decisão, que implica ponderar riscos e recompensas, também se encontra frequentemente comprometida em pessoas com obesidade. Estudos utilizando o *Iowa Gambling Task* (IGT), um instrumento de avaliação da tomada de decisão, indicam que estes indivíduos tendem a priorizar recompensas imediatas, como o prazer de

consumir alimentos calóricos, em detrimento de benefícios a longo prazo, como a manutenção de um peso saudável (Steward *et al.*, 2018).

Estes défices podem limitar o sucesso de intervenções terapêuticas, sejam elas farmacológicas, cirúrgicas ou comportamentais, ao dificultar a implementação e a sustentabilidade de mudanças necessárias ao tratamento. Por outro lado, melhorar as FE pode facilitar a modificação de hábitos não saudáveis e a adoção de comportamentos saudáveis. Intervenções que promovam o treino dessas capacidades podem ajudar a interromper círculos viciosos associados à obesidade, contribuindo para um tratamento mais eficaz e sustentável (Allom *et al.*, 2018; Eichen *et al.*, 2021).

Da mesma forma, a motivação para a mudança também requer a capacidade de inibir comportamentos automáticos e autodestrutivos, resistindo a impulsos imediatos e mantendo o foco em objetivos a longo prazo (Allom *et al.*, 2018). Capacidades como a tomada de decisão eficaz, o controlo inibitório e a flexibilidade cognitiva são cruciais para avaliar alternativas, superar obstáculos e ajustar estratégias de forma consistente. Assim, défices nestas áreas podem também comprometer a motivação para mudar (Allom *et al.*, 2018; Rodrigues *et al.*, 2017).

Embora não existam, até ao momento, estudos que correlacionem diretamente as FE com a motivação para a mudança em indivíduos obesos, esta relação tem sido estudada noutras patologias, como o alcoolismo e a dependência de substâncias, com alguns estudos a encontrarem correlações significativas (e.g. Blume *et al.*, 2005; Le Berre *et al.*, 2012; Rodrigues *et al.*, 2017), ainda que outros estudos não tenham obtido resultados conclusivos (Deursen *et al.*, 2015; Duijvenbode *et al.*, 2016). Estas condições partilham semelhanças com a obesidade, particularmente no que diz respeito a padrões de comportamento repetitivo e desregulado, e ao envolvimento dos circuitos de recompensa cerebral (Devere, 2018; Schulte *et al.*, 2016; Volkow *et al.*, 2008). A ingestão excessiva de alimentos palatáveis pode ativar os mesmos sistemas dopaminérgicos associados à dependência e substâncias, levando a padrões compulsivos de alimentação que persistem mesmo perante consequências negativas para a saúde (Devere, 2018; Schulte *et al.*, 2016).

No caso do alcoolismo, défices executivos têm sido associados a uma menor motivação para a mudança, afetando a adesão ao tratamento e aumentando o risco de recaídas. Estudos demonstram que indivíduos com défices no controlo inibitório, flexibilidade cognitiva e tomada de decisão enfrentam mais dificuldades em ajustar comportamentos desadaptativos e em manter

a abstinência (Blume *et al.*, 2005; Le Berre *et al.*, 2012). Le Berre *et al.* (2013) evidenciaram alterações neuroanatômicas, como a redução do volume de substância cinzenta no cerebelo, no giro fusiforme e no córtex frontal, associadas a défices executivos e a uma menor motivação para a mudança. Em contextos de abuso de substâncias, observa-se um padrão semelhante: défices nas FE prejudicam o reconhecimento da necessidade de mudança e a adesão ao tratamento, limitando a capacidade de implementar estratégias de controlo comportamental (Rodrigues *et al.*, 2017).

Assim, à semelhança do que acontece nestas populações, os indivíduos com obesidade e défices executivos podem apresentar maior dificuldade em reconhecer a necessidade de mudança, em planear e aderir a intervenções terapêuticas, e em manter práticas saudáveis a longo prazo.

1.5. Reserva cognitiva e motivação para a mudança

Stern (2002) define reserva cognitiva (RC) como a capacidade do cérebro para otimizar ou compensar o desempenho cognitivo através do recrutamento de redes neurais específicas e do uso de estratégias cognitivas alternativas, permitindo lidar com a patologia ou o dano cerebral. Assim, a RC pode ser conceptualizada como uma “capacidade adicional” do cérebro, que mitiga o impacto do declínio cognitivo em situações como o envelhecimento ou condições clínicas, como a Doença de Alzheimer. Embora seja um construto teórico e não diretamente observável, a RC é frequentemente operacionalizada através de indicadores indiretos, *proxies*, tais como o nível de escolaridade, o rendimento económico, a ocupação profissional, a participação em atividades de lazer e o envolvimento social (Corbo *et al.*, 2023), que são fatores implicados na adesão ao tratamento (Kvarnstrom *et al.*, 2021)

Apesar de amplamente estudada no contexto das doenças neurodegenerativas, a RC tem vindo a ser aplicada a outras condições clínicas. Estudos recentes sugerem que a RC pode atuar como fator protetor na obesidade, ao demonstrar uma associação positiva entre a RC e o desempenho cognitivo em indivíduos com esta patologia (Ariza *et al.*, 2024; Galioto *et al.*, 2013; Ihle *et al.*, 2016; Ribeiro *et al.*, 2020). Estes resultados reforçam a hipótese de que a RC influencia não só o desempenho cognitivo, mas também a capacidade de adaptação a desafios cognitivos associados a condições crónicas.

Além disso, a literatura aponta para uma relação muito evidente entre a adoção de um estilo de vida saudável e o desenvolvimento de uma maior RC (Song *et al.*, 2022), evidenciando o potencial de intervenções que promovam comportamentos saudáveis, como a prática de atividade física e o envolvimento em atividades cognitivamente estimulantes, para potencializar a RC (Chan *et al.*, 2018; Clare *et al.*, 2017). No entanto, permanece uma lacuna na investigação entre o impacto da RC na motivação para a mudança de comportamentos ou na adesão a tratamentos. Ainda assim, apesar dessa relação não ter sido diretamente estudada, os *proxies* da RC, como o nível de escolaridade (Chebli *et al.*, 2024; Shinde, 2024), o rendimento económico (Chawa *et al.*, 2020) e o apoio social (Guo *et al.*, 2023; Shanin *et al.*, 2021) têm sido associados a uma maior adesão ao tratamento em diversas populações clínicas.

Desta forma, a RC apresenta-se como uma variável complementar interessante na análise da obesidade, integrando aspetos cognitivos e socioculturais. No contexto das intervenções em obesidade, a RC pode criar condições mais favoráveis para a adoção de comportamentos de saúde, como alterações nos hábitos alimentares ou o aumento da prática de atividade física. Indivíduos com maior RC, devido aos seus recursos cognitivos e contextuais, podem demonstrar uma maior resiliência e predisposição para modificar estilos de vida e aderir a tratamentos, contribuindo para intervenções mais eficazes e sustentáveis no tratamento da obesidade.

2. Metodologia

2.1. Formulação do problema

Na revisão de literatura realizada para a presente dissertação, ficou clara a relação positiva entre FE, a modificação de hábitos e a adoção de comportamentos mais saudáveis. Uma revisão realizada por Allan e colaboradores (2016) reúne evidência do papel importante que os comportamentos pró-saúde têm na preservação das FE e, reciprocamente, do papel que as FE têm na facilitação do cumprimento de uma série de comportamentos mais saudáveis como o aumento do exercício físico, a redução no consumo de alimentos ricos em gordura, e a diminuição ou cessação do consumo de tabaco e álcool.

Diversos estudos apontam, também, para uma relação positiva entre FE e motivação para a mudança em diversas condições clínicas, como o abuso de substâncias e o consumo de álcool (Blume *et al.*, 2005; Le Berre *et al.*, 2012; Rodrigues *et al.*, 2017), evidenciando que quanto melhor o desempenho executivo, maior é a motivação dos indivíduos para a mudança. No entanto, verifica-se uma lacuna na literatura relativamente à exploração dessas relações no contexto da obesidade. Esta questão reveste-se de particular importância, dado que os resultados poderão fornecer informações cruciais para o planeamento de intervenções terapêuticas centradas na melhoria do funcionamento executivo, com o objetivo de aumentar a motivação para a mudança e a adesão ao tratamento, promovendo melhores resultados nas intervenções destinadas ao tratamento da obesidade.

Por outro lado, o papel da RC na adesão ao tratamento e na motivação para a mudança permanece também insuficientemente explorado. A RC pode funcionar como um fator protetor do desempenho cognitivo, atenuando os défices cognitivos associados à obesidade e preservando a função executiva (Ariza *et al.*, 2024; Ribeiro *et al.*, 2020) o que, indiretamente, poderá contribuir para aumentar a motivação para a mudança e facilitar a modificação comportamental. Além disso, a RC reflete o contexto sociocultural e socioeconómico do indivíduo, sendo estes fatores igualmente determinantes para a criação de condições favoráveis à alteração comportamental e à adesão ao tratamento (Kvarnstrom *et al.*, 2021). Assim, a investigação da relação entre RC e motivação para a mudança poderá revelar-se essencial na identificação de estratégias que potenciem a adesão ao tratamento.

Por fim, no que se refere ao estudo das comorbilidades, os resultados inconclusivos da literatura revelam a complexidade desta questão, apontando que o aumento do número de doenças comórbidas pode funcionar tanto um fator de risco (Sendekie *et al.*, 2022), como um

fator motivacional para os indivíduos com obesidade (Tavares *et al.*, 2016), influenciando a forma como estes abordam o tratamento e a gestão da doença. Estudar esta relação no contexto da obesidade é particularmente relevante, uma vez que a obesidade é uma condição com uma elevada taxa de comorbilidade.

2.2. Tipo de estudo

O presente estudo utiliza uma metodologia de investigação do tipo correlacional, adotando um método observacional e transversal. Não houve manipulação experimental das variáveis por parte do investigador, sendo que a recolha de dados foi realizada num único momento.

2.3. Objetivos e hipóteses de estudo

O presente trabalho objetiva o estudo da relação entre funcionamento executivo e motivação para a mudança, em indivíduos com obesidade. Concretamente, os objetivos são 1) caracterizar o funcionamento executivo e a motivação para a mudança em sujeitos com obesidade, 2) verificar a existência de uma correlação entre FE e motivação para a mudança na obesidade, 3) explorar a relação entre motivação para a mudança e reserva cognitiva, e 4) analisar se um maior número comorbilidades está associado a um aumento na motivação para a mudança.

Desta forma, atendendo à literatura revista, formularam-se as seguintes hipóteses: H1) indivíduos com melhor desempenho nas tarefas de funcionamento executivo apresentarão uma maior motivação para a mudança, atendendo a resultados obtidos noutras populações clínicas (Blume *et al.*, 2005; Le Berre *et al.*, 2012; Rodrigues *et al.*, 2017); H2) indivíduos com maior reserva cognitiva estarão mais motivados para a mudança; e H3) indivíduos com maior número de comorbilidades apresentarão uma maior motivação para a mudança (Tavares *et al.*, 2016).

Apesar de não terem sido encontrados estudos a apoiar diretamente a segunda hipótese, a formulação da mesma assenta na literatura que demonstra que os *proxies* de RC estão associados a uma maior adesão ao tratamento (Chawa *et al.*, 2020; Chebli *et al.*, 2024; Guo *et al.*, 2023; Shanin *et al.*, 2021; Shinde, 2024).

2.4. Amostra e processo de amostragem

A amostra do presente estudo, selecionada por conveniência, é constituída por sujeitos com obesidade, que se encontram a ser acompanhados pelo Centro de Responsabilidade Integrado da Obesidade da Unidade Local de Saúde de Lisboa Ocidental. Todos os participantes são candidatos a CB, pelo que se encontram em fase de avaliação protocolar multidisciplinar, não existindo uma decisão formulada se irão, ou não, realizar o procedimento cirúrgico.

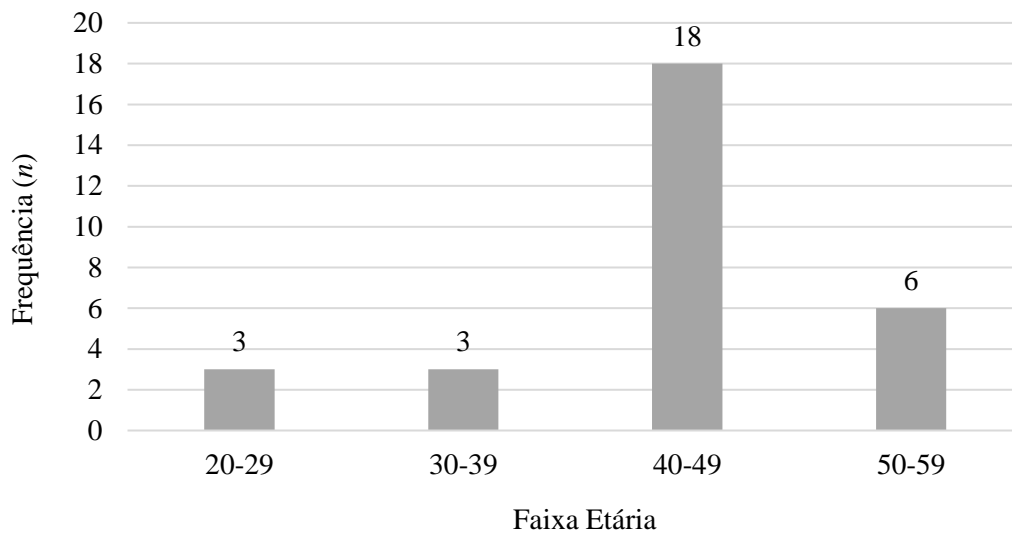
Foram definidos como **critérios de inclusão**: a) idade compreendida entre os 20 e os 60 anos e b) diagnóstico de obesidade ($IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$). O critério (a) foi definido com base nas evidências da estabilização das funções cognitivas entre os 20 e os 50 anos, e o seu declínio a partir dos 60 (Lezak *et al.*, 2012). Como **critérios de exclusão** estabeleceram-se a) história de doença neurológica ou psiquiátrica e b) história de consumo de substâncias psicoativas, ou de álcool, que possam justificar, por si só, as alterações cognitivas encontradas.

A amostra inicial era constituída por 34 indivíduos, no entanto 2 participantes foram excluídos por apresentarem histórico de abuso de álcool e/ou de substâncias psicoativas, 1 foi excluído por apresentar doença psiquiátrica que poderia comprometer o desempenho cognitivo, e 1 foi excluído por não ter terminado a avaliação neuropsicológica. Assim, a amostra final foi de 30 participantes ($n=30$).

2.4.1. Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra

Os participantes apresentam idades compreendidas entre os 22 e os 56 anos, com uma média de 43.67 anos (± 7.75), existindo uma maior expressão na década dos 40 (Gráfico 2.1.).

Gráfico 2.1. Distribuição dos participantes em função da faixa etária (n=30)



Verifica-se que a amostra é constituída predominantemente por indivíduos do sexo feminino (90%), o que poderá ser justificado pelo facto da obesidade, inclusive em Portugal, parecer ser mais prevalente neste sexo (Gaio *et al.*, 2018; INE, 2020; Selman, 2022). Quanto ao estado civil, a maioria da amostra (66.7%) encontra-se casada ou em união de facto.

Relativamente à escolaridade, a média de anos é de 11.47 anos (± 2.99) verificando-se que a maioria dos indivíduos completou, pelo menos, 12 anos de escolaridade (53.3%), que o máximo de anos alcançados foram 17 (6.7%), e o mínimo são 4 anos de escolaridade (3.3%). Quanto à situação profissional, 26 participantes encontram-se empregados (86.7%), 3 desempregados (10%) e 1 é doméstico (3.3%).

Quanto ao IMC, a média foi de 42.11 kg/m^2 (± 5.71), sendo o valor mínimo de 32.97 kg/m^2 e o valor máximo de 55.46 kg/m^2 . Relativamente ao peso, verificou-se que os 30 participantes apresentavam uma média de 115.30 kg (± 19.88), sendo o valor mínimo 92.4 kg e o máximo 185 kg .

As variáveis sociodemográficas que caracterizam a amostra do presente estudo são apresentadas na Tabela 2.1.

Tabela 2.1. Distribuição da amostra em função das variáveis sociodemográficas (n=30)

Variáveis		N	%
Sexo	Feminino	27	90
	Masculino	3	10
Estado Civil	Solteiro(a)	5	16.7
	Casado(a)/União de facto	20	66.7
	Divorciado(a)/Separado(a)	5	16.7
Escolaridade	1º Ciclo do Ensino Básico (4º ano)	1	3.3
	2º Ciclo do Ensino Básico (6º ano)	2	6.7
	3º Ciclo do Ensino Básico (9º ano)	6	20
	Ensino Secundário (12º ano)	16	53.3
	Licenciatura	5	16.7
Situação Profissional	Empregado(a)	26	86.7
	Desempregado(a)	3	10
	Doméstico(a)	1	3.3

2.5. Instrumentos de recolha de dados

Para a avaliação neuropsicológica das várias componentes do funcionamento executivo, selecionaram-se quatro instrumentos de avaliação: o *Modified Wisconsin Card Sorting Test* (M-WCST), enquanto medida de flexibilidade mental, o Teste de Cores e Palavras de Stroop (Teste de Stroop), enquanto medida de controlo inibitório, o IGT, para avaliar a tomada de decisão, e o *Trail Making Test* (TMT), enquanto medida de flexibilidade mental, memória de trabalho, planeamento e velocidade de processamento, que possibilita uma visão abrangente do desempenho executivo.

A memória de trabalho, embora seja um dos três componentes básicos das FE, e possa ser indiretamente avaliada pelo TMT ou pelo W-MSCT, não foi estudada diretamente nesta investigação, uma vez que os instrumentos selecionados já abrangem de forma integrada as

componentes do funcionamento executivo que, atendendo a estudos semelhantes noutras populações (Le Berre *et al.*, 2012; Rodrigues *et al.*, 2017), se encontram mais amplamente associados à modificação comportamental, isto é, a flexibilidade mental, o controlo inibitório e a tomada de decisão.

Para avaliar a motivação para a mudança dos participantes utilizou-se a *University of Rhode Island Change Assessment scale* (URICA), e para a avaliação da RC aplicou-se o *Cognitive Reserve Index questionnaire* (CRIq). Adicionalmente, foi administrado o *Symptom Checklist 90 - Revised* (SCL-90-R) para avaliação de sintomas de desregulação emocional.

2.5.1. Modified Wisconsin Card Sorting Test

O **M-WCST** (Nelson, 1976) é uma variação mais curta do *Wisconsin Card Sorting Test* desenvolvido por Grant e Berg em 1948, que avalia o funcionamento executivo, nomeadamente a flexibilidade cognitiva, o raciocínio abstrato, o controlo inibitório e também a memória de trabalho. A prova é composta por 4 cartões de estímulo e 48 cartões de resposta (em vez dos 128 originais) que variam consoante três categorias: a forma das figuras (estrela, triângulo, círculo ou cruz), a cor das figuras (vermelho, azul, amarelo ou verde) e o número de figuras (uma, duas, três ou quatro) (Schretlen, 2019).

É pedido ao sujeito que emparelhe cada uma das 48 cartas com um dos 4 cartões de estímulo, de acordo com a regra em vigor (forma, cor ou número), que mudará após 6 respostas corretas consecutivas, sem o seu conhecimento. Objetiva-se que, com o *feedback* dado pelo instrutor (“certo” ou “errado”) o sujeito aprenda o princípio de emparelhamento, iniba a resposta previamente reforçada e aplique uma estratégia adequada à nova regra, até completar o máximo de categorias possíveis (6) (Lezak *et al.*, 2012; Schretlen, 2019).

Em termos de desempenho, são consideradas quatro dimensões: o número de categorias completadas, o número total de erros, o número de erros perseverativos e o número de erros não perseverativos. O comportamento perseverativo, isto é, a constância em responder de acordo com a regra anteriormente aprendida e não com a regra em vigor, é a principal medida de flexibilidade cognitiva da prova (Lezak *et al.*, 2012).

2.5.2. Teste de Cores e Palavras de Stroop

O Teste de Stroop (Stroop, 1935) avalia dimensões associadas ao controlo inibitório, à flexibilidade mental e à capacidade de resistência à interferência em relação a estímulos externos. A prova consiste em três cartões (em formato A4), que compreendem 100 estímulos/elementos, organizados em 5 colunas com 20 estímulos cada (Fernandes, 2012). Cada cartão corresponde a uma das três tarefas que compõem o Teste de Stroop:

1. (P) **Tarefa de Leitura.** A primeira é uma tarefa de leitura, em que é pedido ao sujeito que leia, o mais rapidamente possível, as palavras apresentadas, impressas a tinta preta com nomes de cores (azul, vermelho e verde);
2. (C) **Tarefa de Nomeação.** A segunda tarefa é uma tarefa de nomeação. Inclui 100 estímulos iguais (“XXX”), impressos em tinta azul, vermelha ou verde, e o sujeito deve nomear, o mais rapidamente possível, a cor de cada um dos estímulos;
3. (CP) **Tarefa de Interferência.** Na terceira tarefa são apresentados os estímulos, no caso, os nomes das cores anteriormente apresentadas (azul, vermelho e verde), impressos, cada um, com uma cor diferente do seu significado, p.e., a palavra “vermelho” aparece impressa a tinta azul.

Nesta tarefa é pedido ao sujeito que nomeie a cor em que as palavras estão escritas, o mais rapidamente possível, i.e., atendendo ao exemplo anterior, o sujeito deve nomear a cor “azul” e não ler a palavra “vermelho”. Nesta condição, o sujeito deve inibir uma resposta automática (leitura) para poder produzir uma resposta menos automatizada (nomeação da cor).

A pontuação total de cada tarefa corresponde ao número total de respostas corretas num período de 45 segundos. Adicionalmente, a prova permite ainda a obtenção de um **Índice de Interferência** (INT), através da seguinte fórmula:

$$\text{INT} = \text{CP} - \frac{(\text{P} \times \text{C})}{(\text{P} + \text{C})}$$

O valor de INT pode variar entre um valor negativo e positivo, sendo que quanto maior for o valor, melhor será a capacidade inibitória (Fernandes, 2012).

2.5.3. Iowa Gambling Task

O IGT (Bechara *et al.*, 1994) é uma tarefa que avalia várias dimensões da tomada de decisão, incluindo a incerteza, o risco, a recompensa e a punição. Apesar da versão original ter sido realizada em formato físico, com cartas reais, atualmente o IGT é uma prova frequentemente utilizada no formato computadorizado. A versão utilizada no presente estudo corresponde à disponibilizada pela plataforma *PsyToolkit* (Stoet, 2010; Stoet, 2017), disponível no *website* <https://www.psychtoolkit.org/>.

Primeiramente é informado ao participante que irá iniciar a prova com um montante virtual de 2000 euros e que a sua tarefa consiste na escolha de uma carta de um conjunto de quatro deques (A, B, C e D). Cada vez que se seleciona uma carta, o sujeito poderá ou receber dinheiro, sendo recompensado, e/ou perder dinheiro, sendo punido. O participante não tem conhecimento da altura em que ocorrerá a punição, nem da quantidade de cartas que terá de escolher (100 cartas/tentativas).

Os deques A e B produzem ganhos imediatos maiores (100 euros), mas também retiram grandes quantias (250 euros) e, por isso, a longo prazo tiram mais dinheiro, pelo que são considerados “deques de desvantagem”. Já os deques C e D, considerados “deques de vantagem”, produzem ganhos imediatos menores (50 euros), mas as punições também serão menores (50 euros), trazendo mais dinheiro a longo prazo (Bechara *et al.*, 1994). Pretende-se assim que os participantes aprendam as condicionalidades de cada deque e mudem a sua escolha em conformidade, objetivando obter a maior quantia possível, e evitar perder o máximo de dinheiro possível (Lezak *et al.*, 2012).

No que concerne aos resultados, os valores principais retirados da prova são o **Bloco1**, **Bloco2**, **Bloco3**, **Bloco4**, **Bloco5** e a **Pontuação Total**. As 100 tentativas são divididas em cinco blocos de 20 jogadas cada. Cada bloco é calculado considerando o número de cartas selecionadas, subtraindo os baralhos desvantajosos aos baralhos vantajosos, através da seguinte fórmula:

$$\text{Bloco} = (C + D) - (A + B)$$

Assim, o Bloco1 corresponderá às primeiras 20 jogadas, o Bloco2 às 20 jogadas seguintes, por aí em diante, permitindo analisar a curva de aprendizagem ao longo da prova.

A Pontuação Total, calculada da mesma forma, leva em consideração o desempenho total nas 100 jogadas. Os valores negativos indicam decisões desvantajosas e valores positivos decisões vantajosas (Bechara *et al.*, 1994).

Apesar de ser uma prova amplamente utilizada, o IGT ainda não foi validado para a população portuguesa, pelo que, no presente estudo, para a avaliação do desempenho utilizaram-se os pontos de corte estabelecidos por Bakos e colegas em 2010.

Tabela 2.2. *Pontos de corte IGT*

Desempenho	Pontuação Total
Desempenho Desvantajoso	≤ -18
Desempenho Limítrofe	-17 – 17
Desempenho Vantajoso	≥ 18

2.5.4. Trail Making Test

O TMT, originalmente desenvolvido como parte do *Army Individual Test Battery* (1994) é uma das provas mais utilizadas em neuropsicologia clínica e experimental (Cavaco *et al.*, 2013). Este instrumento compreende duas partes:

1. **Trail Making Test parte A** (TMT A) Representa uma boa medida de atenção, procura visual, coordenação olho-mão e velocidade de processamento. Nesta parte, é pedido ao sujeito que trace uma linha contínua, sem levantar o lápis e o mais rapidamente possível, que uma consecutivamente 25 números (i.e., 1-2-3(...)23-24-25).
2. **Trail Making Test parte B** (TMT B) É sensível a danos no lobo frontal, pelo que é bastante utilizado na avaliação das FE, nomeadamente da memória de trabalho, planeamento e flexibilidade mental. Nesta tarefa, o sujeito deve traçar uma linha contínua, sem levantar o lápis e o mais rapidamente possível, que uma números e letras, alternando entre as duas sequências progressivamente até ao número 13 (i.e., 1-A-2-B-3-C(...)11-L-12-M-13).

Relativamente à cotação, são contabilizados o tempo de execução e o número de erros cometidos em cada parte (Cavaco *et al.*, 2013).

2.5.5. University of Rhode Island Change Assessment scale

A URICA (McConaughy, 1981) é um instrumento baseado no MTM desenvolvido com o objetivo de identificar os estádios de motivação e prontidão para a mudança. Apesar da sua versão original não especificar concretamente o comportamento-problema alvo, esta escala começou por ser amplamente utilizada em comportamentos de dependência como o alcoolismo e o tabagismo, sendo atualmente alargada a outras problemáticas.

A URICA é uma escala de autorrelato do tipo *Likert* (1 – discordo totalmente; 2 – discordo; 3 – indeciso; 4 – concordo; 5 – concordo totalmente), que compreende 32 itens distribuídos por quatro subescalas, que correspondem aos estágios do MTM: a **pré-contemplação** (PC), que inclui os itens 1, 5, 11, 13, 23, 26, 29 e 31, a **contemplação** (C), com os itens 2, 4, 8, 12, 15, 19, 21 e 24, a **ação** (A), itens 3, 7, 10, 14, 17, 20, 25 e 30 e a **manutenção** (M), com os itens 6, 9, 16, 18, 22, 27, 28 e 32.

No que toca aos resultados, é possível obter um valor para cada uma das escalas individuais, expresso nas fórmulas abaixo, conseguidas através da média de cada escala, em que os itens 4, 9, 20 e 31 são omitidos.

$$PC = \frac{\text{itens } 1 + 5 + 11 + 13 + 23 + 26 + 29}{7}$$

$$C = \frac{\text{itens } 2 + 8 + 12 + 15 + 19 + 21 + 24}{7}$$

$$A = \frac{\text{itens } 3 + 7 + 10 + 14 + 17 + 25 + 30}{7}$$

$$M = \frac{\text{itens } 6 + 16 + 18 + 22 + 27 + 28 + 32}{7}$$

Adicionalmente, é também possível obter um valor final de **Readiness for change** tendo em consideração os valores obtidos para cada uma das escalas, através da seguinte fórmula:

$$\text{Readiness for change} = C + A + M - PC$$

O valor obtido é então confrontado com os pontos de corte estabelecidos e publicados pelo Laboratório de Investigação (*The Health and Addictive Behaviors: Investigating Transtheoretical Solutions Lab*) da Universidade de Maryland, apresentados na tabela abaixo, de forma a compreender em que estágio se encontra o indivíduo.

Tabela 2.3. *Pontos de corte URICA*

Estádio	Ponto de Corte
Pré-contemplação	≤ 8
Contemplação	9 – 11
Ação	12 – 14
Manutenção	$15 \geq$

Apesar de, à data, não se encontrar validada para a população portuguesa, a URICA é uma escala amplamente utilizada na investigação para avaliação de estágios de motivação e adesão a tratamentos (p.e., Mander *et al.*, 2017; Teixeira *et al.*, 2013), tendo sido utilizada numa dissertação de mestrado em Portugal para comportamentos de saúde (Lemos, 2011). No entanto, uma vez que a adaptação de Lemos foi realizada com jovens adolescentes e não era específica para a perda de peso, procurou-se realizar uma adaptação da URICA para a amostra e problemática em questão.

2.5.6. Cognitive Reserve Index questionnaire

O CRIq (Nucci *et al.*, 2012) é um instrumento que permite avaliar a RC de uma forma objetiva. Este questionário contempla os três *proxies* de RC mais frequentemente utilizados na literatura – a educação, a atividade profissional e as atividades de lazer, cada um dos quais gera um índice independente:

1. **CRI-Educação.** Este domínio regista o nível de escolaridade alcançado pelo sujeito ao longo da sua vida.
Atribui-se 1 ponto por cada ano escolar completado e 0,5 pontos por cada ano reprovado. Aos cursos de formação, com duração de pelo menos 6 meses, são atribuídos 0,5 pontos por cada 6 meses de curso¹.
2. **CRI-Trabalho.** Regista o tipo e a duração (anos) das atividades profissionais desenvolvidas ao longo da vida do sujeito. São considerados cinco níveis de trabalho, que diferem consoante o esforço cognitivo que exige e a responsabilidade que implica:

¹ Apenas são considerados cursos formativos e estruturados, sendo que a presença de um docente é condição necessária.

- (1) Operário não-especializado, trabalho no campo, jardineiro, servente, motorista, operador de *call-center*, *babysitter*, empregada doméstica, etc.
- (2) Artesão ou operário especializado, funcionário simples, cozinheiro, alfaiate, empregado de balcão, enfermeiro, militar, cabeleireiro, representante, etc.
- (3) Comerciante, funcionário intelectual, religioso, agente comercial, músico, agente imobiliário, educadora de infância, etc.
- (4) Gestor de pequena empresa, profissional liberal qualificado, professor, empreendedor, médico, advogado, psicólogo, engenheiro, etc.
- (5) Gestor de uma grande empresa, emprego de elevada responsabilidade, político, docente universitário, magistrado, cirurgião, investigador, etc.

Nesta secção apenas é considerado o trabalho remunerado e que tenha sido realizado regularmente durante pelo menos 1 ano, contabilizando-se atividades realizadas em simultâneo. A pontuação é atribuída segundo uma regra de arredondamento por excesso de 5 em 5 anos.

3. ***CRI-TempoLivre***. Regista as atividades que foram realizadas fora do horário profissional ou escolar, desde os 18 anos até ao momento da avaliação. Neste domínio as atividades são organizadas em quatro categorias de acordo com a frequência com que tipicamente se desenvolvem: semanal, mensal, anual e fixo.

Para cada atividade estão previstas duas respostas possíveis: “Nunca/Raramente”, que corresponde a uma frequência menor ou igual a duas vezes por semana/mês/ano, e “Frequentemente/Sempre”, que corresponde a uma frequência superior ou igual a três vezes por semana/mês/ano. Apenas se regista o número de anos que uma atividade foi desenvolvida no caso do sujeito a ter realizado “Frequentemente/Sempre” durante pelo menos 1 ano. Aqui também se aplica a regra de arredondamento por excesso de 5 em 5 anos.

As atividades de frequência fixa (número de filhos ou gestão da conta no banco) são consideradas independentes de estipulações temporais, portanto devemos indicar o número de anos que a pessoa desenvolveu as atividades, independente da frequência com que as fez.

O questionário, as instruções, bem como a folha de *Excel* de computação automática dos índices de RC são disponibilizados no *website* <https://www.cognitivereserveindex.org/>.

No que diz respeito ao cálculo das pontuações brutas e dos índices, a pontuação bruta do domínio “Educação” representa simplesmente a soma do número de anos de escolaridade e de cursos de especialização. A pontuação bruta do domínio “Trabalho” é obtida através da multiplicação do nível de trabalho e o número de anos que a pessoa exerceu². A pontuação bruta do domínio “Tempo Livre” representa o total de anos de todas as atividades realizadas frequentemente somado à pontuação do item “número de filhos”, que se obtém multiplicando o número de filhos por 5 e somando 10 pontos. Assim, a pontuação bruta do CRIq é a soma das pontuações brutas dos três domínios.

No artigo original de Nucci e colaboradores (2012), os autores observaram que as pontuações brutas dos três domínios do CRIq estavam correlacionadas com a idade dos participantes, de acordo com o número de anos em que determinada atividade foi realizada. Verificou-se que, com o aumento da idade, as pontuações do *CRI-Educação* diminuía, enquanto as pontuações do *CRI-Trabalho* e do *CRI-TempoLivre* aumentavam. Para possibilitar a comparação da RC entre indivíduos de diferentes idades, foi necessário eliminar esse efeito da idade. Como tal, os autores aplicaram três modelos lineares, onde as pontuações brutas de cada domínio eram as variáveis dependentes e a idade era a variável independente.

Os três sub-índices do CRIq correspondem às pontuações brutas padronizadas e convertidas para uma escala com média de 100 e desvio padrão de 15. O **Índice de Reserva Cognitiva (IRC)** é a média das pontuações brutas dos três domínios, também padronizada e convertida para a mesma escala. Dessa forma, quanto maior for o IRC, maior é a RC estimada.

Adicionalmente, é possível classificar o IRC através dos 5 níveis definidos para a população italiana (Nucci *et al.*, 2012):

Tabela 2.4. *Níveis de Reserva Cognitiva*

Nível	Ponto de Corte
Baixo	≤ 70
Médio-baixo	71 - 84
Médio	85 - 114

² Uma pessoa que tenha exercido uma profissão de nível 2 durante 10 anos obtém uma pontuação de 20. No caso de duas ou mais profissões de níveis diferentes, somam-se os resultados para cada nível profissional. Um indivíduo com 5 anos de nível 1 e 30 anos de nível 2, terá uma pontuação bruta de 65 neste domínio.

Médio-alto	115 - 130
Alto	≥ 130

2.5.7. Symptom Checklist 90 – Revised

O SCL-90-R (Derogatis & Lazarus, 1994) é um instrumento de autoavaliação de sintomas de desregulação emocional, do tipo *Likert* (0 – Nunca; 1 – Pouco; 2 – Moderadamente; 3 – Bastante; 4 – Extremamente), composto por 90 itens, que avalia nove dimensões primárias de psicopatologia (somatização, obsessão-compulsão, sensibilidade interpessoal, depressão, ansiedade, hostilidade, ansiedade fóbica, ideação paranoide, psicoticismo), em que pontuações mais altas refletem uma maior gravidade dos sintomas.

Para o presente estudo, atribuiu-se particular importância aos resultados dos índices de obsessão-compulsão, sensibilidade interpessoal, depressão e ansiedade uma vez que, segundo a literatura, estes se constituem como os fatores que contribuem para a perda de peso e para a manutenção do mesmo após CB (Brunault *et al.*, 2012; Monteiro, 2020). A escala de obsessão-compulsão engloba os pensamentos, impulsos e ações experimentadas como persistentes e aos quais o indivíduo não consegue resistir, sendo um bom indicador da rigidez do pensamento. A escala de sensibilidade interpessoal avalia sentimentos de inferioridade ou inadequação pessoal, nomeadamente na comparação com os outros. A escala de depressão identifica sintomas de afeto e humor disfórico, sinais de isolamento, perda de interesse, falta de motivação e diminuição de energia. Por fim, a escala de ansiedade reflete um conjunto de sintomas de comportamentos associados com a ansiedade manifesta, através de indicadores gerais como agitação, nervosismo, tensão e sinais cognitivos de ansiedade.

Para o presente estudo, foram utilizados os valores de referência para a população portuguesa obtidos por Batista (1993).

2.6. Procedimentos

A recolha dos dados foi realizada num só momento, com a duração média de 1 hora. Foi concedido a todos os participantes um consentimento informado (ver Anexo 1) no qual consta uma descrição breve do estudo e dos seus objetivos. Todos os participantes que concordaram fazer parte do estudo foram convidados a preencher um questionário para recolha de dados

sociodemográficos e história clínica (ver Anexo 2) e foram submetidos a uma avaliação neuropsicológica com recurso aos instrumentos de avaliação supramencionados.

2.6.1. Adaptação da URICA

O *Cancer Prevention Research Center* (CPRC) da *University of Rhode Island* (s.d.) disponibiliza no seu *website*, <https://web.uri.edu/cprc/measures/>, uma série de instrumentos desenvolvidos pelo CPRC, permitindo o seu uso para fins de investigação. A URICA é um dos instrumentos disponibilizados, encontrando-se adaptada para várias situações como alcoolismo, uso de cocaína, controlo de peso e psicoterapia.

Como referido anteriormente, considerou-se necessário adaptar a URICA para a população em estudo na presente investigação pelo que, primeiramente, com o devido conhecimento e autorização do CPRC (ver Anexo 3), procedeu-se à tradução e adaptação da escala. A versão inglesa da URICA para controlo de peso, disponibilizada pelo CPRC, foi inicialmente traduzida para português por duas pessoas independentes com domínio da língua inglesa, sendo condensada numa única versão (ver Anexo 4) que foi posteriormente retro-traduzida por uma terceira pessoa bilíngue. A versão retro-traduzida foi comparada à original, não tendo sido encontradas diferenças significativas.

A escala foi então divulgada pela comunidade, através da plataforma *Google Forms*, de modo anónimo, numa versão que compreendia adaptações semânticas dos itens uma vez tratar-se de um grupo não clínico e, por isso, exigindo alguma atenção à linguagem utilizada (ver Anexo 5).

Foram recolhidas 234 respostas, mas excluíram-se 72 participantes devido à presença de algum tipo de doença ou a um valor de IMC ≥ 30 kg/m² ou IMC $\leq 18,5$ kg/m², obtendo-se assim 162 respostas válidas.

Posteriormente, com recurso ao *software IBM SPSS Statistics*, procedeu-se à análise das propriedades psicométricas da URICA, concretamente da sua consistência interna, através do Alfa de *Cronbach*, obtendo-se os seguintes resultados para cada índice: pré-contemplação $\alpha = 0.81$, contemplação $\alpha = 0.81$, ação $\alpha = 0.88$ e manutenção $\alpha = 0.84$. Para a escala completa, obteve-se $\alpha = 0.88$. Os valores obtidos na escala original por McConnaughy em 1981 foram: pré-contemplação $\alpha = 0.88$, contemplação $\alpha = 0.88$, ação $\alpha = 0.89$ e manutenção $\alpha = 0.88$.

2.6.2. Considerações éticas

O projeto de investigação foi submetido à Comissão de Ética para a Saúde da ULSLO e, após obter o parecer favorável do mesmo (ver Anexo 6), procedeu-se à recolha de dados. Ao longo deste processo foi atribuída uma codificação alfanumérica a cada um dos utentes, garantindo o seu anonimato.

2.6.3. Análise dos dados

Recorreu-se ao *software IBM SPSS Statistics*, versão 29, para realizar a análise dos dados recolhidos. Primeiramente realizou-se uma análise descritiva das variáveis sociodemográficas e clínicas para caracterizar a amostra.

De seguida, de forma a testar as hipóteses colocadas, foi necessário verificar a distribuição dos dados de forma a escolher entre testes paramétricos ou não paramétricos. Como tal utilizou-se o teste de normalidade de *Shapiro-Wilk*, uma vez que a amostra é reduzida ($n=30$). Como a maioria dos dados não apresentou uma distribuição normal, optou-se por realizar análises de correlações não paramétricas, utilizando o coeficiente de correlação de Spearman (r_s), considerando um nível de significância de $p < 0.05$. Adicionalmente, recorreu-se ainda ao teste de *Mann-Whitney* para verificar diferenças entre os dois grupos obtidos na URICA.

Para a caracterização do desempenho cognitivo dos participantes nas provas M-WCST, Stroop e TMT, obtiveram-se as Notas Z, de acordo com a idade, género e escolaridade de cada participante, recorrendo aos dados publicados por Vicente e colegas (2020), com recurso ao *Excel* de cotação disponibilizado pelos autores em <https://neuropsychologylearning.com/datos-normativos-archivos-descargables/>.

3. Resultados

3.1. Caracterização do funcionamento executivo

Na Tabela 3.1. são apresentados os resultados da avaliação do funcionamento executivo através das provas TMT, Teste de Stroop e M-WCST. Para cada prova, são apresentadas as Notas Z obtidas, bem como o respetivo desvio-padrão. Os valores mínimos e máximos obtidos são apresentados em pontuações brutas.

Relativamente ao TMT, verifica-se que os participantes deste estudo demonstraram um desempenho normativo no TMT A, com uma média de 35.13 segundos, refletindo uma velocidade de processamento adequada. No entanto, no TMT B verificou-se uma média de 115.60 segundos, pontuando uma Nota Z de -1.59 (± 2.43), o que corresponde a 1 DP abaixo da média para a população portuguesa.

Quanto ao Teste de Stroop, o desempenho dos participantes foi muito próximo dos valores de referência. Os participantes leram, em média, 85.33 estímulos na prova de leitura e nomearam 65.27 estímulos na prova de nomeação, o que reflete, respetivamente, a velocidade de leitura e a capacidade de nomeação de cores. Na prova de interferência, a média foi de 35.20 estímulos lidos, correspondendo a uma nota Z de -0.39 (± 1.24). A média da nota Z do INT foi de -0.29 (± 1.24), pelo que não se encontrou um efeito de interferência relevante.

No que toca ao M-WCST, o desempenho global foi inferior ao esperado. Os participantes completaram, em média, 4.83 categorias, o que correspondeu a uma Nota Z de -1.29. O número total de erros variou entre 0 e 38 erros, com uma média de 11 erros. No que toca aos erros perseverativos, os participantes cometeram, em média, 3 erros, com uma variação entre 0 e 14.

Tabela 3.1. Desempenho nas provas TMT, Teste de Stroop e M-WCST ($n=30$)

		<i>Z</i>	<i>DP</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>
TMT	TMT A	0.13	1.01	18	70
	TMT B	-1.59	2.43	44	300
Teste de Stroop	Prova de leitura	-0.80	1.13	42	110
	Prova de nomeação	-0.40	1.15	38	89
	Prova de interferência	-0.39	1.24	17	57

	INT ^a	-0.29	1.24	-22.63	20.46
	Número de categorias completadas	-1.29	3.11	0	6
M-WCST	Número total de erros	-1.34	3.03	0	38
	Número de erros perseverativos	-1.18	2.69	0	14

Nota. Os resultados são apresentados em Notas Z ($M = 0$; $DP = 1$), mas os valores mínimos e máximos são apresentados em pontuação bruta.

^aINT – Índice de Interferência do Teste de Stroop.

Relativamente ao IGT, apresentam-se na Tabela 3.2. as médias, desvios-padrão, mínimo e máximos obtidos pelos participantes. Os resultados são apresentados em pontuação bruta, uma vez não existir dados normativos para a população portuguesa.

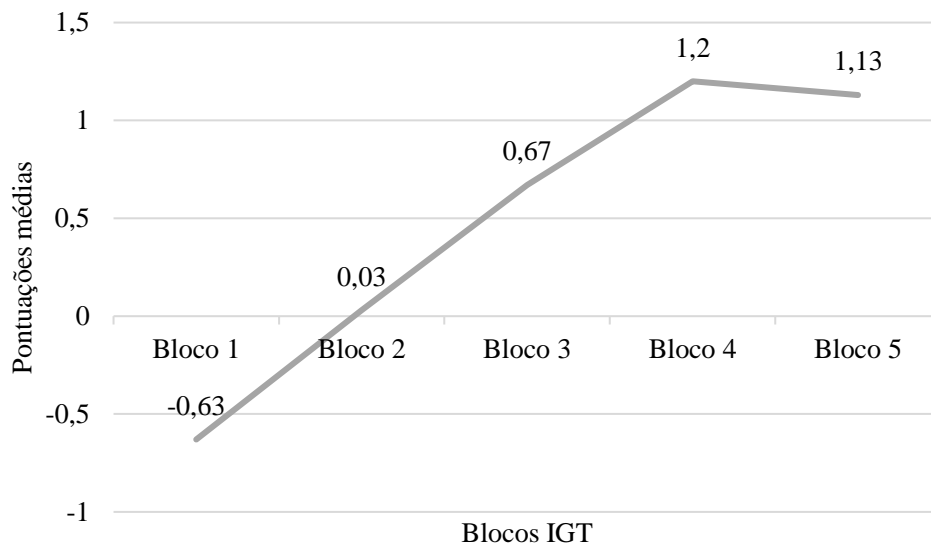
Os resultados demonstram que, ao longo dos blocos, o desempenho médio dos participantes aumentou, sugerindo uma melhoria progressiva na capacidade de tomada de decisão. Esta evolução é representada graficamente no Gráfico 3.1., onde se traça uma curva de aprendizagem, mostrando uma melhoria clara do desempenho à medida que o teste avança.

Tabela 3.2. *Desempenho na prova IGT (n=30)*

	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>
Pontuação Total	1.37	33.95	-46	84
Bloco 1	-0.63	4.49	-6	10
Bloco 2	0.03	6.27	-12	20
Bloco 3	0.67	8.83	-18	20
Bloco 4	1.20	10.47	-16	20
Bloco 5	1.13	10.54	-18	20

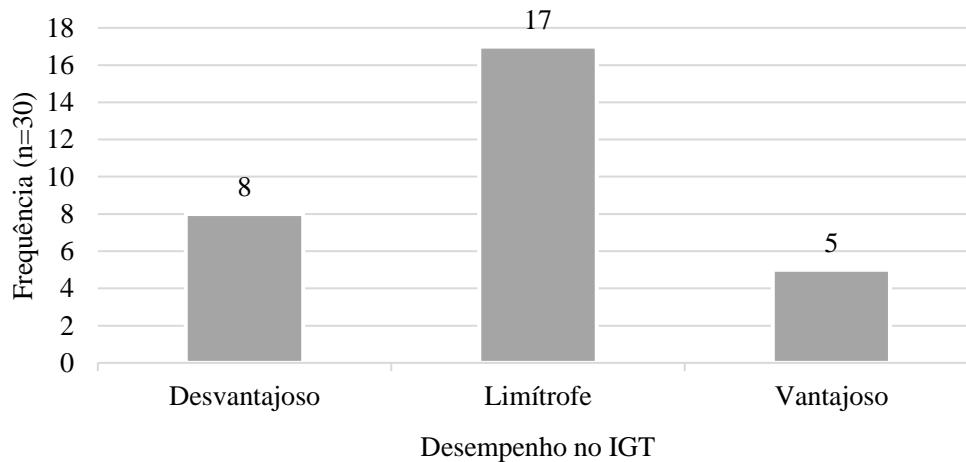
Nota. Os resultados são apresentados em pontuação bruta.

Gráfico 3.1. Curva de aprendizagem no IGT



Adicionalmente, é possível agrupar os participantes de acordo com o seu desempenho no IGT (Bakos *et al.*, 2010), verificando-se que a maioria da amostra apresenta um desempenho limítrofe, e apenas 16,7% apresentam um desempenho vantajoso na prova (Gráfico 3.2.).

Gráfico 3.2. Distribuição dos participantes em função do desempenho no IGT (n=30)



3.2. Caracterização da motivação para a mudança

Na Tabela 3.3. é apresentada a distribuição dos participantes pelos diferentes estádios de motivação para a mudança, obtidos através da URICA. Verifica-se que a amostra se distribui apenas em dois dos estádios, sendo que 18 dos participantes (60%) se encontram no estádio de **contemplação** e 12 participantes (40%) se encontram no estádio de **ação**.

Tabela 3.3. Distribuição da amostra pelos estádios de motivação para a mudança ($n=30$)

Estádio	<i>n</i>	%
Pré-contemplação	0	0
Contemplação	18	60
Ação	12	40
Manutenção	0	0

3.3. Caracterização da reserva cognitiva

Os resultados descritivos referentes à RC, obtidos através do CRIq, e a distribuição da amostra pelos níveis de IRC encontram-se apresentados nas Tabelas 3.4. e 3.5., respetivamente. A média de pontuações obtidas no IRC foi de 96.37 (± 7.03) podendo-se classificar como uma pontuação média de RC, sendo que as pontuações individuais variam entre níveis considerados médio-baixo (valor mínimo = 83) e médio (valor máximo = 111).

De igual forma, as médias obtidas nos três índices do CRIq pontuam como médio, apesar do índice *CRI-Educação* (valor máximo = 123) e *CRI-TempoLivre* (valor máximo = 116) apresentarem pontuações máximas passíveis de ser classificadas como altas. Dos três índices, o *CRI-Trabalho* é o que apresenta uma média superior (100.23 ± 6.67) e o *CRI-Educação* é o que apresenta uma média inferior (95.37 ± 9.17).

Tabela 3.4. Resultados descritivos do CRIq ($n=30$)

	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>Mín.</i>	<i>Máx.</i>
IRC	96.37	7.03	83	111
CRI-Educação	95.33	9.17	81	123
CRI-Trabalho	100.23	6.67	88	113
CRI-TempoLivre	96.20	7.50	86	116

Desta forma, a amostra distribuiu-se em dois grupos, com 28 dos participantes (93.3%) a apresentar uma RC média (84.5 ± 2.21) e apenas 2 dos participantes (6.7%) a apresentar uma RC média-baixa (97.21 ± 6.47).

Tabela 3.5. *Distribuição da amostra pelos níveis de IRC (n=30)*

IRC	N	%	M	DP	Mín.	Máx.
Médio	28	93.3	84.5	2.21	83	86
Médio-baixo	2	6.7	97.21	6.47	89	111

3.4. Caracterização das comorbilidades e ajustamento emocional

As comorbilidades foram recolhidas através do questionário sociodemográfico e clínico administrado a cada um dos utentes, numa análise de conveniência. Assim, verificou-se que a mais comum é a Hipertensão ($n=14$), seguida da Diabetes ($n=7$) e da Dislipidemia ($n=4$), o que é consistente com a evidência científica, que demonstra que estas três condições são as comorbilidades mais comuns da obesidade (DGS, 2017; OMS, 2022). No que toca à frequência de comorbilidades por participante, verificou-se que 9 participantes não apresentavam qualquer doença além da obesidade (30%), 7 participantes apresentavam apenas uma comorbilidade (23.3%), 8 apresentavam duas comorbilidades (26.7%), 5 apresentavam três comorbilidades (16.7%) e 1 apresentava quatro comorbilidades (3.3%).

Relativamente ao ajustamento emocional, avaliado através do SCL-90-R, verifica-se que a maioria dos participantes apresenta valores adequados aos de referência nas escalas exploradas (Gráfico 3.3.) e que, de uma forma global, a amostra obteve valores normativos nas diferentes escalas (Tabela 3.6.).

Gráfico 3.3. Distribuição dos participantes em função dos valores de referência das subescalas do SCL-90-R (n=30)

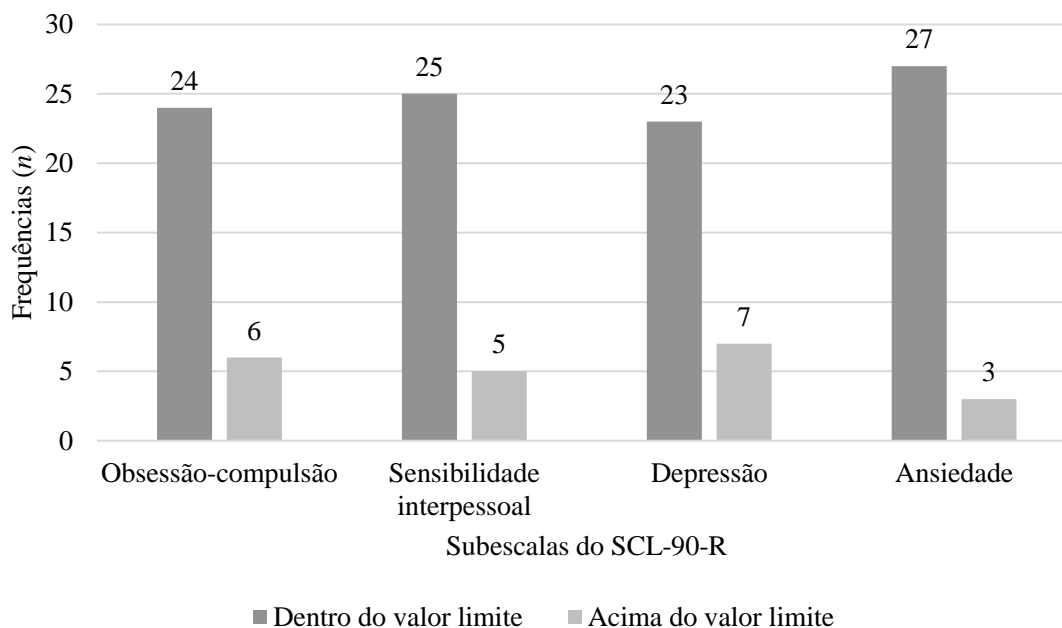


Tabela 3.6. Resultados descritivos obtidos nas subescalas do SCL-90-R (n=30)

	Pontuação Bruta		Valores Normativos ^a	
	<i>M</i>	<i>DP</i>	<i>M</i>	<i>DP</i>
Obsessão-compulsão	1.00	0.78	0.98	0.53
Sensibilidade interpessoal	0.80	0.85	0.73	0.54
Depressão	0.90	0.89	0.65	0.45
Ansiedade	0.60	0.56	0.67	0.48

Nota. ^aValores normativos para a população portuguesa, obtidos por Batista (1993).

Os valores brutos das subescalas são obtidos através da média dos itens de cada subescala.

3.5. Relação entre motivação para a mudança e funcionamento executivo

A Tabela 3.7. apresenta as correlações não paramétricas entre a motivação para a mudança, avaliada pela URICA, e o desempenho nas provas de funcionamento executivo, nomeadamente TMT, Teste de Stroop, M-WCST e IGT.

Relativamente à URICA, ao contrário do que se esperava, não se observou nenhuma correlação estatisticamente significativa com as medidas de funcionamento executivo, o que sugere que, nesta amostra, a motivação para a mudança parece ser independente das FE.

No que toca às provas de avaliação neuropsicológica, à exceção do IGT, para o qual foi apenas encontrado uma única correlação com outra prova (WCTS), foram encontradas várias correlações, quer entre os diferentes instrumentos utilizados, quer entre as diferentes variáveis estudadas dentro do instrumento, o que apoia o facto das FE serem dependentes umas das outras.

Tabela 3.7. Correlações não paramétricas entre motivação para a mudança e funcionamento executivo

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. URICA	-															
TMT																
2. TMT A	-0.34	-														
3. TMT B	-0.18	0.64**	-													
Teste de Stroop																
4. Prova de leitura	-0.07	0.26	0.14	-												
5. Prova de nomeação	-0.24	0.36*	0.26	0.69**	-											
6. Prova de interferência	-0.18	0.47**	0.56**	0.33	0.64**	-										
7. INT ^a	0.02	0.26	0.41*	-0.12	0.18	0.80**	-									
M-WCST																
8. Número de categorias completadas	-0.12	0.37*	0.52**	-0.02	0.17	0.47**	0.43*	-								
9. Número total de erros	0.15	0.28	0.35	-0.09	0.17	0.33	0.39*	0.69**	-							
10. Número de erros perseverativos	0.00	0.30	0.38*	-0.14	0.07	0.22	0.25	0.79**	0.84**	-						
IGT																
11. Pontuação Total	-0.03	-0.16	-0.05	0.08	0.12	0.07	0.05	-0.19	-0.22	-0.23	-					
12. Bloco 1	-0.14	-0.30	0.09	0.02	0.05	0.05	0.09	-0.20	-0.42*	-0.34	0.54**	-				
13. Bloco 2	-0.07	-0.30	-0.05	-0.03	-0.09	-0.11	-0.10	-0.14	-0.25	-0.30	0.34	0.47**	-			
14. Bloco 3	-0.11	-0.15	0.13	0.24	0.15	0.09	-0.10	-0.21	-0.25	-0.32	0.73**	0.63**	0.45*	-		
15. Bloco 4	0.18	-0.28	-0.08	0.00	0.05	0.05	0.11	-0.10	-0.04	0.03	0.85**	0.40*	0.36*	0.60**	-	
16. Bloco 5	0.07	-0.18	-0.09	0.20	0.23	0.11	0.05	-0.24	-0.15	-0.10	0.92**	0.40*	0.31	0.70**	0.88**	-

Nota. ^aINT – Índice de Interferência do Teste de Stroop. * $p < 0.05$. ** $p < 0.0$

3.5.1. Comparação entre grupos de motivação para a mudança

De forma a verificar se existem diferenças significativas entre os dois grupos obtidos na escala URICA em relação às variáveis do funcionamento executivo, realizou-se um teste não paramétrico U de *Mann-Whitney*, uma vez que os dados não seguiram uma distribuição normal.

Os resultados indicaram que não houve diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos para nenhuma das variáveis de interesse (Tabela 3.8.), ainda que os *rankings* médios sugiram que o grupo de contemplação apresente um desempenho ligeiramente superior em algumas das provas.

Tabela 3.8. *Teste não paramétrico de Mann-Whitney*

	U de Mann-Whitney	p	Rankings médios (contemplação)	Rankings médios (ação)
TMT				
TMT A	89.0	0.421	16.56	13.92
TMT B	100.0	0.735	15.94	14.83
Teste de Stroop				
Prova de leitura	102.5	0.816	15.19	15.96
Prova de nomeação	81.0	0.253	17.00	13.25
Prova de interferência	89.0	0.421	16.56	13.92
INT ^a	107.0	0.966	15.44	15.58
M-WCST				
Número de categorias completadas	99.0	0.703	16.00	14.75
Número total de erros	92.0	0.498	14.61	16.83
Número de erros perseverativos	99.0	0.703	15.00	16.25
IGT				
Pontuação Total	97.0	0.641	14.89	16.42
Bloco 1	93.5	0.535	16.31	14.29
Bloco 2	104.5	0.880	15.69	15.21
Bloco 3	103.0	0.831	15.22	15.92
Bloco 4	82.0	0.267	14.06	17.67
Bloco 5	85.5	0.337	14.25	17.38

Nota. Variável de agrupamento: URICA (grupo de contemplação e grupo de ação)

^aINT – Índice de Interferência do Teste de Stroop

3.6. Relação entre motivação para a mudança e reserva cognitiva

Os resultados da correlação de Spearman entre motivação para a mudança e as componentes da RC, avaliadas pelo CRIq, encontram-se descritos na Tabela 3.9.

A URICA apresentou uma correlação positiva fraca, mas significativa com a subescala *CRI-TempoLivre* ($r_s=0.37, p<0.05$), sugerindo uma relação entre maior envolvimento em atividades de lazer e maior motivação para a mudança. Embora as correlações entre a URICA e as outras subescalas do CRIq não tenham atingido significância estatística, observou-se uma correlação positiva fraca com o *CRI-Educação* ($r_s=0.30, p>0.05$) e com o IRC ($r_s=0.35, p>0.05$). Por outro lado, a correlação entre a URICA e o *CRI-Trabalho* foi inexistente.

Tabela 3.9. Correlações não paramétricas entre motivação para a mudança e reserva cognitiva

	1	2	3	4	5
1. URICA	-				
CRIq					
2. CRI-Educação	0.30	-			
3. CRI-Trabalho	0.00	0.20	-		
4. CRI-TempoLivre	0.37*	0.00	0.30	-	
5. IRC ^a	0.35	0.59**	0.74**	0.60**	-

Nota. ^aIRC – Índice de Reserva Cognitiva

* $p < 0.05$. ** $p < 0.01$

De forma a explorar a correlação encontrada entre o *CRI-TempoLivre* e a URICA, apresentam-se na Tabela 3.10., as atividades de tempo livre realizadas frequentemente pela amostra.

Verifica-se que as únicas atividades realizadas por todos os participantes da amostra dizem respeito a atividades de frequência semanal, nomeadamente as atividades domésticas e o uso de tecnologias. Por outro lado, as atividades menos realizadas são as idas ao cinema ou ao teatro (3.3%), as atividades de voluntariado (6.7%), as atividades artísticas (10%), a leitura de jornais e semanários (13.3%) e as atividades sociais (13.3%).

Tabela 3.10. Atividades de tempo livre realizadas frequentemente, segundo o CRIq (n=30)

	<i>n</i>	%
Frequência semanal		
Leitura de jornais e semanários	4	13.3
Atividades domésticas (limpar a casa, lavar pratos e panos, cozinhar, etc.)	30	100
Conduzir (excluindo bicicletas)	20	66.7
Atividades de tempo livre (desporto, dança, cartas, xadrez, etc.)	8	26.7
Uso de novas tecnologias (internet, computador, <i>smartphone</i> , etc.)	30	100
Frequência mensal		
Atividades sociais (paróquia, associações, partidos políticos, etc.)	4	13.3
Cinema ou teatro	1	3.3
Cuidar da horta, bricolage, malha, atividades de pequena alfaiataria, etc.	7	23.3
Cuidar dos netos ou pais idosos	5	16.7
Atividades de voluntariado	2	6.7
Atividades artísticas (música, canto, pintura, escrita, recitação, etc.)	3	10
Frequência anual		
Exposições, concertos, conferências	12	40
Viagens de vários dias	6	20
Leitura de livros	18	60
Frequência fixa		
Cuidar de animais domésticos	18	60
Gestão da conta corrente no banco	26	86.7

3.7. Relação entre motivação para a mudança e comorbilidades

No que toca ao número comorbilidades dos participantes, esta variável não se correlacionou com a motivação para a mudança na presente amostra ($rs=0.11$, $p>0.05$),

significando que, ao contrário do que era expectável, a motivação não aumenta com o número de doenças comórbidas.

No entanto, quanto ao ajustamento emocional, obtivemos uma correlação positiva entre a URICA e a subescala de depressão ($r_s=0.40$, $p<0.05$), além das correlações significativas obtidas entre as diferentes subescalas do SCL-90-R (Tabela 3.11.).

Tabela 3.11. *Correlações não paramétricas entre motivação para a mudança e ajustamento emocional*

	1	2	3	4	5
1. URICA	-				
SCL-90-R					
2. Obsessão-compulsão	0.17	-			
3. Sensibilidade Interpessoal	0.31	0.74**	-		
4. Depressão	0.40*	0.68**	0.85**	-	
5. Ansiedade	0.26	0.70**	0.74**	0.78**	-

Nota. * $p < 0.05$. ** $p < 0.01$

3.8. Relação entre funcionamento executivo e reserva cognitiva

A Tabela 3.12. apresenta as correlações não paramétricas entre o funcionamento executivo e os diferentes índices de reserva cognitiva.

Foram encontradas quatro correlações significativas, nomeadamente entre o índice de Educação do CRIq e o M-WCST, no número de categorias completas ($r_s=0.39$, $p<0.05$) e o número de erros perseverativos ($r_s= -0.36$, $p<0.05$), e entre o índice de Trabalho do CRIq e o Teste de Stroop, na prova de leitura ($r_s=0.59$, $p<0.01$) e na prova de nomeação ($r_s=0.43$, $p<0.05$).

Tabela 3.12. *Correlações não paramétricas entre funcionamento executivo e reserva cognitiva*

	CRI-Educação	CRI-Trabalho	CRI-TempoLivre	IRC
TMT				
TMT A	-0.09	0.18	0.03	0.08
TMT B	-0.13	0.04	0.14	0.02

Teste de Stroop				
Prova de leitura	0.04	0.59**	0.29	0.36
Prova de nomeação	-0.01	0.43*	0.35	0.28
Prova de interferência	-0.07	0.08	0.13	0.01
INT ^a	-0.02	-0.27	0.03	-0.11
M-WCST				
Número de categorias completadas	0.39*	-0.15	-0.02	-0.26
Número total de erros	-0.16	-0.03	0.09	0.05
Número de erros perseverativos	-0.36*	-0.08	0.03	-0.11
IGT				
Pontuação Total	-0.04	0.08	0.18	0.05
Bloco 1	0.23	0.06	-0.11	0.04
Bloco 2	-0.03	0.11	-0.10	-0.01
Bloco 3	0.06	0.33	0.03	0.14
Bloco 4	-0.05	0.03	0.16	0.06
Bloco 5	0.04	0.26	0.26	0.23

Nota. ^aINT – Índice de Interferência do Teste de Stroop

* $p < 0.05$. ** $p < 0.01$

4. Discussão

A presente investigação surge da constatação da escassez de estudos que relacionem a motivação para a mudança com o funcionamento executivo no contexto da obesidade, bem como da urgência em explorar esta relação, tendo em conta as suas implicações para intervenções terapêuticas mais eficazes e o alarmante aumento da obesidade a nível global.

Neste sentido, a presente dissertação teve como principal objetivo estudar a relação entre FE e motivação para a mudança, em sujeitos obesos. Adicionalmente, objetivou-se caracterizar o funcionamento executivo e a motivação para a mudança da amostra, explorar a relação entre motivação para a mudança e reserva cognitiva, e analisar se um maior número de comorbilidades está associado a um aumento na motivação para a mudança. Desta forma, estabelecemos como hipóteses: H1) indivíduos com melhor desempenho nas tarefas de funcionamento executivo apresentarão uma maior motivação para a mudança, atendendo a resultados obtidos noutras populações clínicas; H2) indivíduos com maior reserva cognitiva estarão mais motivados para a mudança; e H3) indivíduos com maior número de comorbilidades apresentarão uma maior motivação para a mudança.

Apesar de se tratar de um estudo exploratório, os resultados obtidos oferecem contributos importantes para o debate sobre a obesidade, embora apresentem algumas limitações que devem ser devidamente consideradas.

4.1. Caracterização do funcionamento executivo da motivação para a mudança

4.1.1. Caracterização do funcionamento executivo

As FE desempenham um papel essencial na regulação do comportamento, sendo particularmente relevantes no contexto da obesidade, onde défices ao nível da flexibilidade cognitiva, do controlo inibitório e da tomada de decisão têm sido associados a dificuldades no controlo dos hábitos alimentares (Allan *et al.*, 2016; Dye *et al.*, 2017; Favieri *et al.*, 2019). Na presente amostra, os resultados obtidos na avaliação neuropsicológica evidenciam uma interação complexa entre a obesidade e as FE, com défices mais acentuados em algumas áreas, como a flexibilidade cognitiva, e uma preservação relativa noutros domínios, como o controlo inibitório.

Relativamente ao TMT, o desempenho no TMT A sugere que a velocidade de processamento dos participantes se aproxima dos valores normativos, com um desvio-padrão próximo da média da população portuguesa. No entanto, o TMT B, que avalia a flexibilidade cognitiva, o planeamento e a memória de trabalho, revela uma dificuldade acrescida, com uma Nota Z de -1.59, equivalendo a um desempenho abaixo da média normativa, destacando uma possível limitação na capacidade de alternar entre conjuntos de estímulos. Estes resultados são consistentes com os estudos que demonstram uma diminuição da flexibilidade cognitiva em indivíduos com obesidade (Dassen *et al.*, 2018; Kittel *et al.*, 2017; Sweat *et al.*, 2017).

Quanto ao Teste de Stroop, o desempenho global dos participantes também se aproximou dos valores de referência, com variações mínimas nas provas de leitura e nomeação. Apesar das expectativas apontarem para possíveis défices no controlo inibitório entre indivíduos obesos (Catoira *et al.*, 2016; Demos *et al.*, 2017), o INT não revelou um efeito significativo, indicando que os participantes deste estudo não demonstraram uma interferência cognitiva acentuada. Estes resultados podem refletir a heterogeneidade existente dentro da população obesa, onde alguns indivíduos podem ser menos vulneráveis aos efeitos negativos da obesidade na cognição (Goldschmidt *et al.*, 2018; Pearce *et al.*, 2018; Wu *et al.*, 2016). Além disso, é possível que estes resultados sejam parcialmente explicados pela RC, um fator protetor que pode atenuar os impactos cognitivos adversos associados à obesidade. A presença de uma maior RC pode ter contribuído para a preservação do desempenho (Ariza *et al.*, 2024; Ribeiro *et al.*, 2020).

Os resultados mais alarmantes surgem no M-WCST onde os participantes apresentaram médias abaixo da norma em todas as medidas avaliadas. Os resultados no TMT B e no M-WCST destacam dificuldades consistentes na flexibilidade cognitiva, com os participantes a mostrarem um desempenho abaixo da norma em ambas as provas. Estas dificuldades podem estar associadas a défices na capacidade de adaptação a novas contingências, evidenciando uma limitação em ajustar estratégias de forma eficiente perante novos estímulos (Dassen *et al.*, 2018; Kittel *et al.*, 2017).

No que toca ao IGT, embora a curva de aprendizagem traçada (Gráfico 3.1.) indique uma melhoria progressiva na tomada de decisão ao longo dos blocos, apenas 16.7% da amostra demonstrou um desempenho vantajoso, sugerindo dificuldades em identificar estratégias mais benéficas a longo prazo. Este resultado pode refletir uma tendência comum entre indivíduos obesos para preferirem recompensas imediatas, em detrimento de ganhos a longo prazo, o que é frequentemente observado em estudos que associam a tomada de decisão impulsiva a

comportamentos alimentares desadaptativos (Steward *et al.*, 2018). Este resultado é particularmente relevante, reforçando a ligação entre défices na tomada de decisão e os desafios no controlo alimentar (Allom *et al.*, 2018).

Em suma, os resultados sugerem a presença de défices em FE específicas na amostra estudada, concretamente ao nível da flexibilidade cognitiva e da tomada de decisão. Estes resultados corroboram a hipótese de que indivíduos com obesidade podem apresentar dificuldades em processos cognitivos que estão intimamente ligados ao controlo do comportamento (Allan *et al.*, 2016; Dye *et al.*, 2017; Favieri *et al.*, 2019), particularmente em contextos que exigem resistência à tentação e à adoção de estratégias mais benéficas, fatores cruciais na gestão do peso e na adoção de hábitos mais saudáveis a longo prazo.

4.1.2. Caracterização da motivação para a mudança

Os resultados da avaliação da motivação para a mudança revelam uma distribuição da amostra entre os estádios de contemplação (60%) e de ação (40%). De acordo com o MTM, estes dois estádios intermédios são as etapas mais críticas no processo de modificação comportamental, uma vez que correspondem, respetivamente, à fase em que se começa a desenvolver a intenção de alterar o comportamento, e à fase em que a motivação se materializa em ações concretas para alcançar os objetivos (Freitas *et al.*, 2020; Rodrigues & Monteiro, 2021).

A eficácia das intervenções terapêuticas poderá ser maximizada se estas forem adaptadas ao nível de motivação para a mudança dos indivíduos, dado que os diferentes estádios implicam uma diferenciação no apoio prestado. Atendendo ao MTM, os indivíduos no estádio de contemplação parecem reconhecer a necessidade de mudança, mas ainda não se comprometeram de forma ativa com a adoção de novos comportamentos (Rodrigues & Monteiro, 2021). Este é um padrão comum entre sujeitos com obesidade, onde o conflito entre o desejo de mudança e as barreiras percebidas pode criar uma resistência em avançar para fases mais ativas de intervenção (Ceccarini *et al.*, 2015; Teixeira *et al.*, 2012). A percentagem de participantes neste estádio sublinha a importância de identificar as barreiras percebidas por estes indivíduos, que podem estar associadas a fatores externos, como falta de apoio social ou dificuldades económicas, ou internos, como o medo do fracasso ou a falta de confiança (Freitas *et al.*, 2020; Rodrigues & Monteiro, 2021). Neste contexto, estes indivíduos poderão beneficiar de estratégias motivacionais e psicoeducativas que os ajudem a ultrapassar a ambivalência. Por

outro lado, os participantes no estágio de ação, parecem já ter um envolvimento mais ativo no processo de mudança comportamental. Este grupo representa os indivíduos que já estão a implementar estratégias para melhorar o seu comportamento alimentar e/ou estilo de vida (Freitas *et al.*, 2020; Rodrigues & Monteiro, 2021) e que poderão necessitar de um apoio contínuo para prevenir recaídas e consolidar os seus progressos, de forma a atingirem a fase de manutenção (Ceccarini *et al.*, 2015; Freitas *et al.*, 2020; Johnson *et al.*, 2008; Rodrigues & Monteiro, 2021).

A ausência de participantes nos estádios de pré-contemplação e manutenção sugere que, na amostra analisada, todos os indivíduos já ultrapassaram a fase inicial de negação ou desconhecimento da necessidade de mudança, mas ainda não atingiram um estado de estabilização das novas condutas (Freitas *et al.*, 2020; Rodrigues & Monteiro, 2021).

4.2. Relação entre motivação para a mudança e funcionamento executivo

Atendendo à literatura consultada e à evidência científica noutras populações clínicas, era expectável que os participantes com um melhor desempenho nas tarefas de funcionamento executivo apresentassem uma maior motivação para a mudança (Blume *et al.*, 2005; Le Berre *et al.*, 2012; Rodrigues *et al.*, 2017). No entanto, os resultados obtidos não corroboram esta hipótese.

Em termos de correlações, a análise não paramétrica realizada não revelou associações estatisticamente significativas entre a URICA e qualquer uma das medidas de funcionamento executivo. Estes resultados indicam que, na presente amostra, a motivação para a mudança é independente do desempenho nas tarefas de funcionamento executivo. Para explorar possíveis diferenças nos desempenhos executivos entre os grupos de contemplação e ação, definidos com base na URICA, foi realizado um teste U de *Mann-Whitney*, não tendo sido encontradas diferenças estatisticamente significativas entre os grupos em nenhuma das variáveis avaliadas.

Assim, os resultados da presente dissertação sugerem que, ao contrário do que foi hipotetizado, a motivação para a mudança parece ser um construto relativamente independente do desempenho das FE, pelo menos na população estudada. Estas conclusões vão ao encontro a alguns estudos noutras populações clínicas que também não identificaram associações significativas entre estas variáveis (Deursen *et al.*, 2015; Duijvenbode *et al.*, 2016; Severtson

et al., 2010), sugerindo que outros fatores podem mediar ou modular a relação entre motivação e FE, nomeadamente a presença de comorbilidades ou mesmo fatores sociodemográficos.

Apesar de não ter sido possível estabelecer uma correlação entre motivação para a mudança e funcionamento executivo, a identificação e avaliação destes dois construtos continua a ser relevante na gestão da obesidade.

A base do tratamento do excesso de peso implica necessariamente uma modificação comportamental, mesmo que em combinação com outros tipos de intervenção. Ainda assim, para que a modificação comportamental ocorra, é necessário que exista intenção por parte do indivíduo em mudar os seus hábitos e manter essa mudança (Rodrigues & Monteiro, 2021). De facto, a motivação, associada à capacidade de cumprimento do tratamento/alteração, é considerada o fator interno mais relevante para o sucesso da adesão terapêutica (Camarneiro, 2021). A identificação da fase de mudança comportamental em que o indivíduo se encontra, permite ao profissional de saúde perceber o grau de adesão e compromisso que o sujeito pretende adotar face aos hábitos que vão ser necessários modificar – quer sejam a nível alimentar ou da prática de exercício físico – e o nível e tipo de apoio que o sujeito pode necessitar (Ceccarini *et al.*, 2015; Freitas *et al.*, 2020; Rodrigues & Monteiro, 2021).

Os estudos que têm aplicado intervenções baseadas no MTM à perda de peso apresentam resultados significativos da intervenção e enfatizam a importância de uma maior priorização da motivação do sujeito numa fase inicial do tratamento da obesidade, bem como a necessidade de se desenvolverem programas verdadeiramente holísticos e personalizados para otimizar a manutenção da perda de peso a longo prazo e evitar o reganho de peso e a recaída em padrões comportamentais desajustados (Ceccarini *et al.*, 2015; Freitas *et al.*, 2020; Leão *et al.*, 2015; Johnson *et al.*, 2008). Freitas e colaboradores (2020) realizaram um ensaio clínico randomizado que avaliou a eficácia de uma intervenção baseada nos estádios de mudança do MTM para a manutenção do peso em mulheres obesas ou com excesso de peso. Os resultados revelaram uma redução média de 1.4kg no peso corporal das mulheres do grupo de intervenção, comparadas ao grupo de controlo, bem como melhorias adicionais em marcadores antropométricos, dietéticos e bioquímicos, incluindo o IMC e os níveis de glicose sanguínea. Além disso, 97% das mulheres do grupo de intervenção relataram benefícios da intervenção e alterações positivas nos seus hábitos alimentares.

Adicionalmente, a evidência científica sugere que abordagens de treino cognitivo apresentam um potencial significativo no tratamento da obesidade ao melhorar as FE e a adesão

aos programas de perda de peso. A adoção de estratégias prévias à intervenção cirúrgica, que incluam o treino de FE, pode potenciar os resultados a longo prazo, reduzindo o risco de reganho de peso e recaídas em padrões desajustados (Allom *et al.*, 2018; Eichen *et al.*, 2017; Eichen *et al.*, 2021). De facto, uma revisão feita por Eichen *et al.*, em 2021 demonstrou que a terapia de remediação cognitiva para a obesidade apresenta eficácia na melhoria da flexibilidade cognitiva, redução de hábitos alimentares prejudiciais e comportamentos sedentários, além de maior adesão a programas de perda de peso; e que programas de treino cognitivo compensatório, embora mais comuns em contextos de lesão cerebral traumática, oferecem estratégias compensatórias eficazes que podem ser adaptadas para adultos com obesidade.

4.3. Relação entre motivação para a mudança e reserva cognitiva

Os resultados da presente investigação revelaram uma correlação positiva significativa entre a motivação para a mudança e um dos índices do CRIq, concretamente o CRI-TempoLivre ($rs=0.37, p<0.05$). Esta correlação sugere que uma maior participação em atividades de lazer está associada a um maior nível de motivação, corroborando parcialmente a hipótese inicialmente proposta de que indivíduos com maior RC estariam mais motivados para a mudança. Contudo, esta associação reflete apenas um componente específico da RC, e não o conceito global. Isto sugere que, além da RC, outros fatores – como o apoio social percebido, comorbilidades existentes, autopercepção, autoeficácia e ambiente socioeconómico – podem influenciar a motivação para a mudança.

Ainda assim, a correlação encontrada é particularmente relevante, uma vez que existem evidências de que um estilo de vida caracterizado pelo envolvimento em atividades de lazer de natureza intelectual e social está associado a um declínio cognitivo mais lento em idosos saudáveis, e a um aumento da plasticidade cerebral (Petkus & Gomez, 2021; Scarmeas & Stern, 2003). Assim, a participação em atividades de lazer cognitivamente estimulantes pode promover o desenvolvimento de competências cognitivas e emocionais que facilitem a mudança comportamental. Estudar este construto na obesidade pode oferecer uma perspetiva relevante sobre como estilos de vida mais ativos podem influenciar processos de mudança comportamental, nomeadamente através da facilitação da motivação para a mudança. Esta abordagem pode também ajudar a identificar potenciais estratégias de intervenção que incentivem estilos de vida mais ativos e integradores, promovendo tanto o bem-estar cognitivo e emocional, como a adesão a programas de gestão da obesidade.

De forma a aprofundar esta análise, investigaram-se as atividades de tempo livre mais frequentemente realizadas pela amostra. Verificou-se que apenas as atividades domésticas (limpar a casa, lavar pratos e panos, cozinhar, etc.) e o uso de tecnologias (*internet*, computador, *smartphone*, etc.) foram relatadas pelos 30 participantes, seguindo-se da gestão da conta corrente no banco (86.7%) e da condução (exceto bicicletas) (66.7%), enquanto as atividades menos mencionadas foram, respetivamente, idas ao cinema ou ao teatro (3.3%), atividades de voluntariado (6.7%), atividades artísticas (música, canto, pintura) (10%) e atividades sociais (paróquia, associações, partidos políticos) (13.3%). Estes resultados parecem refletir uma maior adesão a tarefas necessárias e rotineiras, em detrimento de atividades que promovam um envolvimento social ou criativo mais ativo. Embora as atividades domésticas e o uso de tecnologias possam ter um potencial cognitivo, a sua contribuição para o desenvolvimento de FE e plasticidade cerebral pode depender do tipo específico de tarefa realizada (Warsaw *et al.*, 2021).

Ainda que a literatura sugira que o envolvimento em atividades cognitivamente estimulantes e sociais promove a plasticidade cerebral e retarda o declínio cognitivo (Petkus & Gomez, 2021; Scarmeas & Stern, 2003), os dados desta amostra indicam que as atividades mais frequentemente realizadas são tarefas rotineiras e de menor envolvimento social. Esta discrepância pode refletir barreiras relacionadas com o desconforto físico, o estigma social ou a falta de confiança do indivíduo, que limitam a participação em atividades mais desafiantes socialmente, levando ao isolamento social e limitando as oportunidades de participação em atividades que potenciem tanto a RC como a motivação para a mudança (Dakanalis *et al.*, 2023; Hajek *et al.*, 2021). Contudo, estas barreiras não são insuperáveis e intervenções direcionadas ao aumento da motivação para a mudança e à redução do estigma podem ajudar os indivíduos a ultrapassá-las, promovendo a participação em atividades cognitivamente estimulantes e, conseqüentemente, favorecendo a plasticidade cerebral e a motivação para a mudança.

Em síntese, os dados obtidos sugerem que a RC, particularmente no domínio do envolvimento em atividades de tempo livre, está positivamente associada à motivação para a mudança. Investigações futuras devem explorar de que forma os diferentes tipos de atividade e o contexto social podem influenciar a RC e a motivação para a mudança.

4.4. Relação entre motivação para a mudança e comorbilidades

A análise da relação entre a motivação para a mudança e comorbilidades não permitiu corroborar a hipótese inicial de que um maior número de doenças comórbidas poderia estar associado a uma maior motivação para a mudança, não tendo sido encontrada uma correlação estatística significativa entre estas duas variáveis ($rs=0.11$, $p>0.05$).

Uma eventual explicação para a ausência de correlação pode residir na percepção subjetiva que os participantes têm sobre a sua condição de saúde (Rañó-Santamaría *et al.*, 2022). Apesar da presença de múltiplas comorbilidades, os indivíduos não parecem experienciar uma sensação de urgência suficientemente forte para alterar os seus hábitos ou adotar um estilo de vida mais saudável. Fatores como a ausência de suporte social adequado, crenças pessoais acerca da eficácia das mudanças comportamentais, ou até a normalização das suas condições clínicas podem contribuir para esta falta de urgência para a mudança (Kvarnstrom *et al.*, 2021). Este resultado sugere a necessidade de intervenções mais focalizadas, que abordem não só os aspetos físicos da saúde, mas também as crenças, percepções e atitudes dos indivíduos em relação ao seu estado de saúde.

Quanto ao SCL-90-R, observou-se uma correlação positiva significativa entre a motivação para a mudança e a subescala de depressão ($rs=0.40$, $p<0.05$). Por um lado, esta relação pode ser explicada por fatores mediadores que não foram identificados e avaliados no presente estudo e que podem contribuir para a motivação para a mudança, nomeadamente a forma como a depressão influencia a percepção de autoeficácia ou a necessidade de evitar o sofrimento. Por outro lado, importa referir que a URICA, ao avaliar a motivação dos indivíduos, não permite diferenciar entre uma motivação orientada para objetivos ou uma motivação evitativa (Lang & Bradley, 2013; Trew, 2011). A correlação encontrada pode sugerir que os indivíduos com maiores indicadores de depressão apresentam uma motivação orientada no sentido de evitamento das perdas e no distanciamento dos fracassos (motivação evitativa), e não uma motivação para ganhos ou sucessos (motivação orientada para objetivos) (Lang & Bradley, 2013; Trew, 2011).

Além disso, pessoas com sintomas depressivos, especialmente as mulheres, que constituem a maioria da amostra do presente estudo, tendem a envolver-se em processos de introspeção e autorreflexão mais profundos (Nolen-Hoeksema, 2001), o que pode facilitar o reconhecimento da necessidade de mudança. No contexto da obesidade, onde a depressão é uma comorbilidade frequente (Brunault *et al.*, 2023; Dakanalis *et al.*, 2023), esse

reconhecimento pode aumentar a motivação para melhorar tanto a condição física quanto a psicológica. Indivíduos que experienciam desconforto emocional, como a depressão, podem estar mais conscientes do seu mal-estar e, conseqüentemente, sentir uma necessidade mais premente de alterar comportamentos para aliviar esse sofrimento (Lang & Bradley, 2013).

Estes resultados sublinham a necessidade de abordagens terapêuticas integradas que tratem não apenas as comorbidades físicas, mas também as dimensões emocionais e psicológicas, reconhecendo o seu papel central na motivação para a mudança e a adesão ao tratamento. Além disso, apontam uma limitação metodológica importante no presente trabalho, ao não ser possível avaliar os diferentes tipos de motivação e a autoeficácia do sujeito.

4.5. Contributos, limitações e recomendações futuras

Ao nosso conhecimento, o presente estudo é o primeiro a explorar a relação entre FE e motivação para a mudança, em sujeitos obesos. Além disso, representa a primeira investigação a correlacionar o construto de motivação para a mudança com a RC na obesidade. Nesse sentido, a correlação encontrada entre estas duas variáveis constitui o principal contributo do estudo. De forma geral, os resultados obtidos sugerem a necessidade de novas investigações que possibilitem uma compreensão mais profunda das interações entre FE, motivação para a mudança, reserva cognitiva e comorbidades associadas à obesidade.

Apesar dos contributos, a investigação apresenta limitações que devem ser consideradas. Primeiramente, o método de amostragem por conveniência e o tamanho reduzido da amostra apresentam limitações evidentes. Embora a amostragem por conveniência seja comum em estudos correlacionais, esta pode introduzir viés, dado que os participantes foram selecionados com base na sua disponibilidade e disposição para participar, o que pode resultar numa amostra não representativa da população clínica em estudo. Além disso, o tamanho reduzido da amostra limita a capacidade de generalizar os resultados. Futuros estudos devem considerar a implementação de métodos de amostragem aleatória e a inclusão de uma amostra mais ampla.

Adicionalmente, a amostra do estudo foi recolhida em contexto hospitalar, sendo composta por indivíduos que se encontravam em fase de avaliação para integração num projeto cirúrgico. Este contexto pode ter implicações significativas, especialmente no que diz respeito aos instrumentos de autorrelato, como a URICA e o SCL-90-R, que podem ser suscetíveis a

viés de resposta, já que os participantes podem ter tentado transmitir uma imagem positiva e colaborativa, afetando a precisão dos resultados das provas.

Outra limitação relevante refere-se à falta de informação sobre a etiologia da obesidade dos participantes. A obesidade pode resultar de múltiplos fatores, incluindo causas genéticas, comportamentais, ambientais e psicológicas. A ausência de uma avaliação detalhada dos fatores subjacentes à obesidade torna difícil compreender as dinâmicas específicas que podem estar a influenciar a relação entre FE e a motivação para a mudança. Estudos futuros devem incluir dados sobre a etiologia da obesidade, o que permitirá uma análise mais profunda das interações entre esses fatores.

Embora tenha sido considerada a exclusão de participantes com histórico de doenças neurológicas ou psiquiátricas, bem como a história de consumo de substâncias psicoativas ou de álcool, que pudessem justificar alterações cognitivas encontradas, a presença das restantes comorbilidades avaliadas pode constituir uma limitação a considerar na interpretação dos resultados. Investigações futuras devem explorar como as diferentes comorbilidades interagem com as FE e a motivação, contribuindo para uma compreensão mais abrangente da obesidade e das suas implicações.

As FE constituem um construto cognitivo complexo, englobando várias capacidades que podem não ter sido totalmente avaliadas no presente estudo. Algumas dessas capacidades, como a flexibilidade cognitiva, o autocontrolo e a tomada de decisão, desempenham um papel crucial na motivação e na capacidade de efetivar mudanças comportamentais sustentáveis. No entanto, dado que o estudo se baseou em instrumentos específicos para a avaliação das FE, podem existir componentes relevantes que não foram contempladas, o que constitui uma limitação importante na interpretação dos resultados.

Adicionalmente, é importante destacar que a motivação para a mudança, embora seja um fator essencial, não equivale à mudança efetiva, que envolve a implementação e manutenção de novas práticas ao longo do tempo. Neste sentido, as FE podem desempenhar um papel determinante na capacidade de transitar da motivação para a mudança concreta, mas como não foram avaliadas diretamente as mudanças comportamentais dos participantes, torna-se difícil compreender como as FE podem influenciar este processo de forma tangível. A ausência de uma avaliação direta da mudança comportamental representa, portanto, uma limitação significativa, uma vez que não permite avaliar se a motivação observada se traduz, de facto, em ações sustentáveis.

No que diz respeito à avaliação da motivação, esta foi realizada de forma subjetiva pela escala URICA que, embora seja uma ferramenta válida e confiável, pode não captar completamente a complexidade da motivação em indivíduos com obesidade, além de não se encontrar validada para a população portuguesa. A motivação é um construto multifacetado, suscetível a influências emocionais, sociais e contextuais, pelo que a utilização de múltiplas abordagens de avaliação, como entrevistas qualitativas ou outros instrumentos psicométricos, poderia proporcionar uma visão mais holística e enriquecida da motivação dos participantes. Devido às limitações temporais inerentes a uma dissertação de mestrado, não foi possível adotar uma avaliação mais aprofundada da motivação.

Estudos futuros que explorem intervenções personalizadas, integrando programas de treino cognitivo para as funções executivas, implementando de intervenções baseadas no MTM e avaliando diretamente a modificação comportamental através da observação comportamental, considerando o contexto cultural, social e económico do sujeito, poderão fornecer dados valiosos sobre a sua eficácia na promoção da saúde e na redução da obesidade.

Conclusão

A obesidade é uma doença crónica complexa, de etiologia multifatorial, que constitui um fator de risco para o desenvolvimento e agravamento de outras doenças crónicas comórbidas (DGS, 2017; OMS, 2022). Estima-se que, em 2035, mais de 50% da população mundial estará com excesso de peso ou obesidade (*World Obesity Federation*, 2023). Sabe-se ainda que a obesidade constitui o principal fator de risco para incapacidade na Europa, comprometendo a qualidade de vida dos indivíduos que vivem com esta patologia e aumentando a sua mortalidade e morbilidade (OMS, 2022).

Atualmente, a cirurgia bariátrica constitui a solução mais eficaz para perda de peso, estando associada a uma melhora considerável das comorbilidades associadas à obesidade. No entanto, a evidência clínica demonstra que uma proporção significativa de pacientes recupera parte do peso perdido após a intervenção cirúrgica (Eichen *et al.*, 2021; DGS, 2017; Noria *et al.*, 2023; Tolvanen *et al.*, 2022). As causas apontadas são, maioritariamente, de ordem comportamental e motivacional (Noria *et al.*, 2023). Assim, torna-se evidente a necessidade de implementar intervenções que promovam o fortalecimento de capacidades cognitivas e emocionais, facilitando a modificação necessária no estilo de vida destes doentes e garantindo o sucesso a longo prazo no tratamento da obesidade (DGS, 2017).

A motivação para a mudança e as funções executivas representam fatores essenciais para uma mudança comportamental sustentável, parecendo existir uma relação entre ambas (Allan *et al.*, 2016; Allom *et al.*, 2018). A modificação de hábitos, e a motivação para a mudança, requerem a capacidade de inibir respostas automáticas e impulsivas, tomar decisões ponderadas e demonstrar resiliência para persistir e ajustar o comportamento perante adversidades (Allom *et al.*, 2018). Assim, défices ao nível das funções executivas podem comprometer a motivação e dificultar a alteração de comportamentos.

Neste sentido, e atendendo à crescente prevalência da obesidade e à urgência de encontrar intervenções mais eficazes e multidisciplinares, o presente trabalho visa responder à ausência de estudos que explorem a relação entre motivação para a mudança e o funcionamento executivo no contexto da obesidade. Adicionalmente, foi explorada a relação entre reserva cognitiva e motivação para a mudança, com o objetivo de perceber se a reserva cognitiva pode funcionar, para além de protetora do desempenho cognitivo, como facilitadora da motivação. Por fim, procurou-se compreender se um maior número de comorbilidades está associado a uma maior motivação.

Os resultados obtidos destacam a complexidade das interações entre funcionamento executivo, motivação para a mudança, reserva cognitiva e comorbilidades em indivíduos obesos. Embora algumas das hipóteses inicialmente propostas não tenham sido confirmadas, e não tenha sido possível estabelecer uma correlação entre funções executivas e motivação para a mudança, foi encontrada uma correlação positiva significativa entre o índice de atividades de tempo livre do CRIq e a motivação para a mudança. Foi também observada uma correlação entre a subescala de depressão do SCL-90-R e a motivação. Estes resultados sugerem que fatores emocionais e contextuais podem desempenhar um papel mais significativo do que o desempenho cognitivo na motivação para a mudança e, eventualmente, na modificação comportamental.

Assim, fica clara a necessidade de investigações futuras que explorem estas relações colmatando as limitações encontradas, quer a nível da amostra, quer da metodologia utilizada.

Por fim, os resultados reforçam a importância de intervenções multidisciplinares que combinem estratégias para melhorar a função executiva, reduzir os sintomas depressivos, aumentar a reserva cognitiva e abordar barreiras psicológicas e sociais. Esta abordagem integrada tem o potencial de maximizar a eficácia dos programas de perda de peso e promover mudanças sustentáveis a longo prazo, contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos com obesidade.

Referências bibliográficas

- Allan, J. L., McMinn, D., & Daly, M. (2016). A bidirectional relationship between executive function and healthy behaviour: Evidence, implications, and future directions. *Frontiers in Neuroscience*, *10*(386). <https://doi.org/10.3389/fnins.2016.00386>
- Allom, V., Mullan, B., Smith, E., Hay, P., & Raman, J. (2018). Breaking bad habits by improving executive function in individuals with obesity. *BMC Public Health* *18*(505). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5392-y>
- Alonso-Pedrero, L., Bes-Rastrollo, M., & Marti, A. (2019). Effects of antidepressant and antipsychotic use on weight gain: A systematic review. *Obesity Reviews*, *20*(12), 1680-1690. <https://doi.org/10.1111/obr.12934>
- Andrés, A., Saldaña, C., & Beeken, R. J. (2015). Assessment of processes of change for weight management in a UK Sample. *The European Journal of Obesity – Obesity Facts*, *8*, 43-53. <https://doi.org/10.1159/000373900>
- Ariza, M., Béjar, J., Barrué, C., Cano, N., Segura, B., Nautilus Project Collaborative Group, Cortés, C., Junqué, C., & Garolera, M. (2024). Cognitive reserve, depressive symptoms, obesity, and change in employment status predict mental processing speed and executive function after COVID-19. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. <https://doi.org/10.1007/s00406-023-01748-x>
- Army Individual Test Battery (1994). *Manual of directions and scoring*. Washington, DC: War Department, Adjutant General's Office. <https://doi.org/10.1037/t31500-000>
- Bakos, D. S., Denburg, N., Fonseca, R. P., & Parente, M. A. (2010). A cultural study on decision making: Performance differences on the Iowa Gambling Task between selected groups of Brazilians and Americans. *Psychology & Neuroscience*, *3*(1), 101-107. <https://doi.org/10.3922/j.psns.2010.1.013>
- Batista, A. (1993). *A génese da perturbação de pânico: A importância dos fatores familiares e ambientais durante a infância e a adolescência* [Tese de doutoramento, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto]. Repositório Aberto da Universidade do Porto. <https://repositorio-aberto.up.pt>

- Bechara, A., Damasio A. R., Damasio, H., & Anderson S. W. (1994). Insensitivity to future consequences following damage to human prefrontal cortex. *Cognition*, 50(1), 7-15. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90018-3](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90018-3)
- Bettcher, B. M., Mungas, D., Patel, N., Eloffson, J., Dutt, S., Wynn, M., Watson, C. L., Stephens, M., Walsh, C. M., & Kramer, J. H. (2016). Neuroanatomical substrates of executive functions: Beyond prefrontal structures. *Neuropsychologia*, 85, 100-109. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2016.03.001>
- Blume, A. W., Schmaling, K. B., & Marlatt, G. A. (2005). Memory, executive cognitive function, and readiness to change drinking behavior. *Addictive Behaviors*, 30, 301-314. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2004.05.019>
- Bray, G. A. (2004). *Handbook of obesity: Clinical applications* (2nd Ed.). Marcel Dekker.
- Bray, G. A. (2023). Beyond BMI. *Nutrients*, 15(2254). <https://doi.org/10.3390/nu15102254>
- Brunault, P., Jacobi, D., Miknius, V., Bourbao-Tournois, C., Hutten, N., Gaillard, P., Couet, C., Camus, V., & Ballon, N. (2012). High preoperative depression, phobic anxiety, and binge eating scores and low medium-term weight loss in sleeve gastrectomy obese patients: A preliminary cohort study. *Psychosomatics*, 53(4), 363–370. <https://doi.org/10.1016/j.psym.2011.12.008>
- Brunault, P., Bourbao-Tournois, C., Ballon, N., & de Luca, A. (2023). Psychiatry, psychological and addiction management in obesity surgery: Early identification for better support. *Journal of Visceral Surgery*, 160(2), 22-29. <https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2022.12.005>
- Camarneiro, A. P. F. (2021). Adesão terapêutica: Contributos para a compreensão e intervenção. *Revista de Enfermagem Referência*. <https://doi.org/10.12707/RV20145>
- Catoira, N. P., Tapajóz, F., Allegri, R. F., Lajfer, J., Rodríguez Cámara, M., Iturry, M. L., & Castaño, G. O. (2016). Obesity, metabolic profile, and inhibition failure: young women under scrutiny. *Physiology & Behavior*, 157(1), 87–93. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2016.01.040>
- Cavaco, S., Gonçalves, A., Pinto, C., Almeida, E., Gomes, F., Moreira, I., Fernandes, J., & Teixeira-Pinto, A. (2013). Trail Making Test: Regression-based norms for the Portuguese

- population. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 28(2), 189-198.
<https://doi.org/10.1093/arclin/acs115>
- Ceccarini, M., Borrello, M., Pietrabissa, G., Manzoni, G. M., & Castelnuovo G. (2015). Assessing motivation and readiness to change for weight management and control: an in-depth evaluation of three sets of instruments. *Frontiers in Psychology*, 6(511).
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.00511>
- Chan, D., Shafto, M., Kievit, R., Matthews, F., Spink, M., Valenzuela, M., Henson, R. N. (2018). Lifestyle activities in mid-life contribute to cognitive reserve in late-life, independent of education, occupation, and late-life activities. *Neurobiology of Aging*, 70, 180-183. <https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2018.06.012>
- Chawa, M. S., Yeh, H., Gautam, M., & Thakrar, A. (2020). The impact of socioeconomic status, race/ethnicity, and patient perceptions on medication adherence in depression treatment. *Primary Care Companion for CNS Disorders*, 222(6).
<https://doi.org/10.4088/PCC.20m02625>
- Chebli, A. I., Chelighem, Z., Zebbiche, Y., Abdennour, S., Amziane, A., & Djidjik, R. (2024). Factors associated with therapeutic non-adherence in asthmatic patients: A multicenter study in Algeria. *Annales Pharmaceutiques Françaises*, 24.
<https://doi.org/10.1016/j.pharma.2024.10.010>
- Cheke, L. G., Simons, J. S., & Clayton, N. S. (2016). Higher body mass is associated with episodic memory deficits in young adults. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 69(11), 2305-2316. <http://doi.org/10.1080/17470218.2015.1099163>
- Clare, L., Wu, Y., Teale, J., MacLeod, C., Matthews, F., Brayne C., & Woods, B. (2017). Potentially modifiable lifestyle factors, cognitive reserve, and cognitive function in later life: A cross-sectional study. *PLoS Medicine*, 14(3).
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002259>
- Colles, S. L., Dixon, J. B., O'Brien, P. E. (2008). Loss of control is central to psychological disturbance associated with binge eating disorder. *Obesity*, 16, 608-614.
<https://doi.org/10.1038/oby.2007.99>
- Corbo, I., Marselli, G., Di Ciero, V., & Casagrande, M. (2023). The protective role of cognitive reserve in mild cognitive impairment: a systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 12(5), 1759. <https://doi.org/10.3390/jcm12051759>

- Czepczor-Bernat, K., Brytek-Matera, A., Gramaglia, C., & Zeppugno, P. (2020). The moderating effects of mindful eating on the relationship between emotional functioning and eating styles in overweight and obese women. *Eating and Weight Disorders – Studies on Anorexia, Bulimia and Obesity*, 25, 841-849. <https://doi.org/10.1007/s40519-019-00740-6>
- Dakanalis, A., Mentzelou, M., Papadopoulou, S. K., Papandreou, D., Spanoudaki, M., Vasios, G. K., Pavlidou, E., Mantzourou, M., & Giaginis, C. (2023). The association of emotional eating with overweight/obesity, depression, anxiety/stress, and dietary patterns: a review of the current clinical evidence. *Nutrients*, 15(1173). <https://doi.org/10.3390/nu15051173>
- Dassen, F. C., Houben, K., Van Breukelen, G. J., & Jansen, A. (2018). Gamified working memory training in overweight individuals reduces food intake but not body weight. *Appetite*, 124, 89–98. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.05.009>
- Davis, R., Campbell, R., Hildon, Z., Hobbs, L., & Michie, S. (2015). Theories of behaviour and behaviour change across the social and behavioural sciences: a scoping review. *Health Psychology Review*, 9(3), 323–344. <https://doi.org/10.1080/17437199.2014.941722>
- Demos, K. E., McCaffery, J. M., Thomas, J. G., Mailloux, K. A., Hare, T. A., & Wing, R. R. (2017). Identifying the mechanisms through which behavioral weight-loss treatment improves food decision-making in obesity. *Appetite*, 114, 93–100. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.013>
- Derogatis, L. R., & Lazarus, L. (1994). SCL-90-R, Brief Symptom Inventory, and matching clinical rating scales. In M. E. Maruish (Ed.), *The use of psychological testing for treatment planning and outcome assessment* (pp. 217–248). Lawrence Erlbaum Associates.
- Deursen, D., Salemink, E., Boendermaker, W., Pronk, T., Hofmann, W., & Wiers, R. (2015). Executive functions and motivation as moderators of the relationship between automatic associations and alcohol use in problem drinkers seeking online help. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 39(9). <https://doi.org/10.1111/acer.12822>
- Devere, R. (2018) The cognitive consequences of obesity. *Practical Neurology*, 22-25.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, 64(1), 135-168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>

- Direção-Geral da Saúde. (2017). *Obesidade: Otimização da abordagem terapêutica no Serviço Nacional de Saúde*. Plano nacional para a Promoção de Alimentação Saudável.
- Duijvenbode, N., Didden, R., Korzilius, H., & Engels, C. (2016). The role of executive control and readiness to change in problematic drinkers with mild to borderline intellectual disability. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 30(5), 885-897. <https://doi.org/10.1111/jar.12280>
- Dye, L., Boyle, N. B., Champ, C., & Lawton, C. (2017). Conference on “Diet, nutrition and mental health and wellbeing” – The relationship between obesity and cognitive health and decline. *Proceedings of the Nutrition Society*, 76. 443-454. <https://doi.org/10.1017/S0029665117002014>
- Eichen, D. M., Matheson, B., Appleton-Knapp, S., & Boutelle, K. N. (2017). Neurocognitive treatments for eating disorders and obesity. *Current Psychiatry Reports*, 19(9). <https://doi.org/10.1007/s11920-017-0813-7>
- Eichen, D. M., Pasquale, E. K., Twamley, E. W. & Boutelle, K. N. (2021). Targeting executive function for weight loss in adults with overweight or obesity. *Physiology & Behavior*, 240. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2021.113540>
- Endalifer, M. L., & Diress, G. (2020). Epidemiology, predisposing factors, biomarkers, and prevention mechanism of obesity: A systematic review. *Journal of Obesity*, 2020(1). <https://doi.org/10.1155/2020/6134362>
- Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2017). *Manual de Psicologia Cognitiva* (7ª ed.). Artmed.
- Favieri, F., Forte, G., & Casagrande, M. (2019). The executive functions in overweight and obesity: a systematic review of neuropsychological cross-sectional and longitudinal studies. *Frontiers in Psychology*, 10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02126>
- Fernandes, S. (2012). *Stroop – Teste de Cores e Palavras: Manual Técnico* (1ª ed.) Testes Psicológicos CEGOC-TEA, Lda
- Flores-Cordero, J. A., Pérez-Pérez, A., Jiménez-Cortegana, C., Alba, G., Flores-Barragán, A., & Sánchez-Margalet, V. (2022). Obesity as a risk factor for dementia and Alzheimer’s disease: The role of leptin. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(9), 5202. <https://doi.org/10.3390/ijms23095202>

- Forhan, M., & Simone, V. G. (2013). Obesity, functional mobility and quality of life. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology & Metabolism*, 27, 129-137. <http://dx.doi.org/10.1016/j.beem.2013.01.003>
- Freitas, P. P., Menezes, M. C., Santos, L. C., Pimenta, A. M., Ferreira, A. V. M., & Lopes, A. C. S. (2020). The transtheoretical model is an effective weight management intervention: a randomized controlled trial. *BMC Public Health*, 20(652) <https://doi.org/10.1186/s12889-020-08796-1>
- Gaio, V., Antunes, L., Namorado, S., Barreto, M., Gil, A., Kyslaya, I., Rodrigues, A. P., Santos, A., Bohler, L., Castilho, E., Vargas, P., do Carmo, I., Nunes, B., Dias, & C. M. (2018). Prevalence of overweight and obesity in Portugal: results from the First Portuguese Health Examination Survey (INSEF 2015). *Obesity Research & Clinical Practice*, 12(1), 40-50. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2017.08.002>
- Galioto, R. M., Alosco, M. L., Spitznagel, M. B., Stanet, K. M., & Gunstad, J. (2013). Cognitive reserve preserves cognitive function in obese individuals. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, 20(6). <https://doi.org/10.1080/13825585.2012.762972>
- Goldschmidt, A. B., O'Brien, S., Lavender, J. M., Pearson, C. M., Le Grange, D., & Hunter, S. J. (2018). Executive functioning in a racially diverse sample of children who are overweight and at risk for eating disorders. *Appetite*, 124, 43–49. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.03.010>
- Gómez-Apo, E., Mondragón-Maya, A., Ferrari-Díaz, M., & Silva-Pereyra, J. (2021). Structural brain changes associated with overweight and obesity. *Journal of Obesity*, 2021(1). <https://doi.org/10.1155/2021/6613385>
- Grant, D. A., & Berg, E. A. (1948). A behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card sorting problem. *Journal of Experimental Psychology*, 34, 404-411. <https://doi.org/10.1037/h0059831>
- Guo, A., Jin, H., Mao, J., Zhu, W., Zhou, Y., Ge, X., & Yu, D. (2023). Impact of health literacy and social support on medication adherence in patients with hypertension: a cross-sectional community-based study. *BMC Cardiovascular Disorders*, 23(93). <https://doi.org/10.1186/s12872-023-03117-x>
- Hajek, A., Kretzler, B., & Konig, H. (2021). The association between obesity and social isolation as well as loneliness in the adult population: A systematic review. *Diabetes*,

Metabolic Syndrome and Obesity, 14, 2765-2773.
<https://doi.org/10.2147/DMSO.S313873>

- Ihle, A., Mons, U., Perna, L., Oris, M., Fagot, D., Gabriel, R., & Kliegel, M. (2016). The relation of obesity to performance in verbal abilities, processing speed, and cognitive flexibility in old age: The role of cognitive Reserve. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 42, 117-126. <https://doi.org/10.1159/000448916>
- Instituto Nacional de Estatística. (2020). *Proporção de população residente com 18 ou mais anos com excesso de peso ou obesidade (%) por local de residência (NUTS – 2013), Sexo e Tipologia de áreas urbanas*. INE Disponível em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorrCod=0010212&contexto=bd&selTab=tab2
- Johnson, S. S., Paiva, A. L., Cummins, C. O., Johnson, J. L., Dymont, S. J., Weight, J. A., Prochaska, J. O., Prochaska, J. M., & Sherman, K. (2008). Transtheoretical model-based multiple behavior intervention for weight management: effectiveness on a population basis. *Preventive Medicine*, 48, 238-246. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2007.09.010>
- King, W. C., Hinerman, A. S., Belle, S. H., Wahed, A. S., & Courcoulas, A. P. (2018). Comparison of the performance of common measures of weight regain after bariatric surgery for association with clinical outcomes. *The Journal of the American Medical Association*, 320(15), 1560-1569. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14433>
- Kittel, R., Schmidt, R., & Hilbert, A. (2017). Executive functions in adolescents with binge-eating disorder and obesity. *International Journal of Eating Disorders*, 50, 933–941. <https://doi.org/10.1002/eat.22714>
- Kvarnstrom, L., Westerholm, A., Airaksinen, M., & Liira, H. (2021). Factors contributing to medication adherence in patients with a chronic condition: A scoping review of qualitative research. *Pharmaceutics*, 13(7). <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics13071100>
- Lan, N., Lu, Y., Zhang, Y., Pu, S., Xi, H., Nie, X., Liu, J., & Yuan, W. (2020). FTO – A common genetic basis for obesity and cancer. *Frontiers in Genetics*, 11. <https://doi.org/10.3389/fgene.2020.559138>
- Lang, P. J., & Bradley, M. M. (2013). Appetitive and defensive motivation: Goal-directed or goal-determined? *Emotion Review*, 5(3). <https://doi.org/10.1177/1754073913477511>

- Le Berre, A., Vabret, F., Cauvin, C., Pinon, K., Allain, P., Pitel, A., Eustache, F., & Beaunieux, H. (2012). Cognitive barriers to readiness to change in alcohol-dependent patients. *Alcoholism: clinical and experimental research*, 36(9), 1542-1549. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2012.01760.x>
- Le Berre, A., Rauchs, G., La Joie, R., Segobin, S., Mézenge, F., Boudehent, C., Vabret, F., Viader, F., Eustache, F., Pitel, A-L., & Beaunieux, H. (2013). Readiness to change and brain damage in patients with chronic alcoholism. *Psychiatric Research: Neuroimaging*, 213, 202-209 <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychresns.2013.03.009>
- Leão, J. M., Lisboa, L. C. V., Pereira, M. A., Lima, L. F., Lacerda, K. C., Elias, M. A. R., Aguiar, A. S., & Luquetti, S. C. P. D. (2015). Estágios motivacionais para mudança de comportamento em indivíduos que iniciam tratamento para perda de peso. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, 64(2), 107-114. <https://doi.org/10.1590/0047-2085000000065>
- Lemos, L. R. (2011). *Motivação para a mudança de comportamentos de saúde* [Dissertação de mestrado, Universidade de Aveiro]. Ria - Repositório Institucional. <http://hdl.handle.net/10773/7861>
- Lezak, M., Howieson, D., Bigler, E., & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment* (5th ed.) Oxford University Press.
- Lizarbe, B., Campillo, B., Guadilla, I., López-Larrubia, P., & Cerdán, S. (2020). Magnetic resonance assessment of the cerebral alterations associated with obesity development. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*, 40(11), 1-17. <https://doi.org/10.1177/0271678X20941263>
- Mahmoud, R., Kimonis, V., & Butler, M. G. (2022). Genetics of obesity in humans: A clinical review. *International Journal of Molecular Sciences*, 23, 11005. <https://doi.org/10.3390/ijms231911005>
- Mander, J., Schaller, G., Bents, H., Dinger, U., Zipfel, S., & Junne, F. (2017). Increasing the treatment motivation of patients with somatic symptom disorder: Applying the URICA-scale. *BMC Psychiatry*, 17(240). <https://doi.org/10.1186/s12888-017-1400-5>
- McConaughy, E. A. (1981). *Development of the University of Rhode Island Change Assessment (URICA) Scale: A device for the measurement of stages of change* [Dissertação de mestrado, University de Rhode Island]. Open Access Master's Theses. <https://doi.org/10.23860/thesis-mcconnaughy-eileen-1981>

- Melo, H. M., Lyra e Silva, N. M., & Grillo, C. A. (2022). Editorial: the impact of obesity on cognitive function. *Frontiers in Neuroscience*, 16(9). <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.916243>
- Monteiro, P. (2020). *O valor preditivo do Wisconsin Card Sorting Test na perda e manutenção de peso após cirurgia bariátrica – um estudo retrospectivo* [Dissertação de mestrado, Universidade Católica Portuguesa]. Veritati – Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa. <http://hdl.handle.net/10400.14/37296>
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2023). *Obesity: identification, assessment and management* (Clinical Guideline). Disponível em www.nice.org.uk/guidance/cg189
- Nelson, H. (1976). A modified card sorting test sensitive to frontal-lobe defects. *Cortex*, 12, 313-324.
- Neve, K. L., & Isaacs, A. (2021). How does the food environment influence people engaged in weight management? A systematic review and thematic synthesis of the qualitative literature. *Obesity Reviews*, 23(3). <https://doi.org/10.1111/obr.13398>
- Nolen-Hoeksema, S. (2001). Gender differences in depression. *Current Directions in Psychological Science*, 10(5), 173-176. <https://doi.org/10.1111/1467-8721.00142>
- Noria, S. F., Shelby, R. D., Atkins, K. D., Nguyen, N. T., & Gadde, K. M. (2023). Weight regain after bariatric surgery: scope of the problem, causes, prevention, and treatment. *Current Diabetes Reports*, 23, 31-42. <https://doi.org/10.1007/s11892-023-01498-z>
- Norman, A., Nyberg, G., Elinder, L. S., & Berlin, A. (2016). One size does not fit all - Qualitative process evaluation of the Healthy School Start parental support program to prevent overweight and obesity among children in disadvantaged areas in Sweden. *BMC Public Health*, 16(37). <https://doi.org/10.1186/s12889-016-2701-1>
- Nucci, M., Mapelli, D., & Mondini, S. (2012). The Cognitive Reserve Questionnaire (CRIq): A new instrument for measuring the cognitive reserve. *Aging Clinical and Experimental Research*, 24, 118-126. <https://doi.org/10.3275/7800>
- O'Brien, P., Hinder, L. M., Callaghan, B. C., & Feldman, E. L. (2017). Neurological Consequences of Obesity. *The Lancet Neurology*, 16(6), 465-477. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(17\)30084-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(17)30084-4)

- Organização Mundial de Saúde (OMS). (2022). *WHO European Regional Obesity Report 2022*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe
- Pearce, A. L., Mackey, E., Nadler, E. P., & Vaidya, C. J. (2018). Sleep health and psychopathology mediate executive deficits in pediatric obesity. *Childhood Obesity, 14*, 189–196. <https://doi.org/10.1089/chi.2017.0281>
- Petkus, A., & Gomez, M. E. (2021). The importance of social support, engagement in leisure activities, and cognitive reserve in older adulthood. *International Psychogeriatrics, 33*(5), 433-435. <https://doi.org/10.1017/S1041610220003336>
- Prochaska, J. O., & DiClemente, C. C. (1982). Transtheoretical therapy: Toward a more integrative model of change. *Psychotherapy: Theory, Research and Practice, 19*(3), 276-288. <https://doi.org/10.1037/h0088437a>
- Prochaska, J. O. & DiClemente, C. C. (1983). Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 51*(3), 390-395. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.51.3.390>
- Rañó-Santamaría, O., Fernandez-Merino, C., Castaño-Carou, A. I., Lado-Baleato, O., Fernández-Domínguez, M. J., Sanchez-Castro, J. J., & Gude, F. (2022). Health self-perception is associated with life-styles and comorbidities and its effect on mortality is confounded by age. A population based study. *Frontiers in Medicine, 9*(1015195). <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.1015195>
- Reeve, J. (2015). *Motivación y emoción* (5th ed.). McGraw-Hill
- Ribeiro, O., do Carmo, I., Paiva, T., & Figueira, M. L. (2020). Neuropsychological profile, cognitive reserve and emotional distress in a Portuguese sample of severely obese patients. *Acta Médica Portuguesa, 33*(1). <https://doi.org/10.20344/amp.12233>
- Robinson, L., Flynn, M., & Cooper, M. (2024). Individual differences in motivation to change in individuals with eating disorders: A systematic review. *International Journal of Eating Disorders, 57*, 1069-1087. <https://doi.org/10.1002/eat.24178>
- Rodrigues, F., & Monteiro, D. (2021). *Mudança comportamental em atividade física e saúde*. Centro de Investigação em Qualidade de Vida, Instituto Politécnico de Santarém, Instituto Politécnico de Leiria. Edições CIEQV. <https://www.relgrafica.com>

- Rodrigues, V. S., Ribeiro, L., Rodrigues, L. A., Irigaray, T. Q., Ribeiro, F. A., & Oliveira, M. S. (2017). Correlations between cognitive performance and readiness to change in cocaine/crack users. *Universitas Psychologica*, 16(2). <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy16-2.ccpr>
- Salehinejad, M. A., Ghanavati, E., Rashid, H. A., & Nitsche, M. A. (2021). Hot and cold executive functions in the brain: A prefrontal-cingular network. *Brain and Neuroscience Advances*, 5. <https://doi.org/10.1177/23982128211007769>
- Saxena, I., Suman, S., Kaur, A. P., Abhilasha, Mitra, P., Sharma, P., & Kumar, M. (2021). The multiple causes of obesity. In A. Rao & L. Rao (Eds.), *Role of obesity in human health and disease*. IntechOpen. <https://doi.org/10.5772/intechopen.90990>
- Scarmeas, N., & Stern, Y. (2003). Cognitive reserve and lifestyle. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 25(5), 625-633. <https://doi.org/10.1076/jcen.25.5.625.14576>
- Schager, J. A., Stout, K. G., & Steinkamp, M. (2019). Measuring motivation to change in community mental health: A program evaluation. *Journal of Prevention & Intervention in the Community*, 51(2). <https://doi.org/10.1080/10852352.2019.1643581>
- Schretlen, D. (2019). *M-WCST. Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin – Modificado* (N. Ojeda, J. Peña, N. Ibarretxe-Bilbao y R. Del Pino, adaptadores). Madrid: TEA Ediciones.
- Schroé, H., Van Dyck, D., De Paepe, A., Poppe, L., Loh, W. W., Verloigne, M., Loeys, T., De Bourdeaudhuij, I., & Crombez, G. (2020). Which behaviour change techniques are effective to promote physical activity and reduce sedentary behaviour in adults: a factorial randomized trial of an e- and m-health intervention. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 17(1), 127. <https://doi.org/10.1186/s12966-020-01001-x>
- Schulte, E. M., Yokum, S., Potenza, M. N. & Gearhardt, A. N. (2016). Neural systems implicated in obesity as an addictive disorder: from biological to behavioral mechanisms. *Progress in Brain Research*, 223, 329-346. <http://dx.doi.org/10.1016/bs.pbr.2015.07.011>
- Selman, A., Burns, S., Reddy, A. P., Culberson, J., & Reddy, P. H. (2022). The role of obesity and diabetes in dementia. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(16), 9267. <https://doi.org/10.3390/ijms23169267>

- Sendekie, A. K., Netere, A. K., Kasahun, A. E., & Belachew, E. A. (2022). Medication adherence and its impact on glycemic control in type 2 diabetes mellitus patients with comorbidity: A multicenter cross-sectional study in Northwest Ethiopia. *PLoS ONE*, *17*(9) <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274971>
- Severtson, S. G., Thomsen, S., Hedden, S. L., & Latimer, W. (2010). The association between executive functioning and motivation to enter treatment among regular users of heroin and/or cocaine in Baltimore, MD. *Addictive Behaviors*, *35*(7), 717-720. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2010.02.012>
- Shanin, W., Kennedy, G. A., & Stupans, I. (2021). The association between social support and medication adherence in patients with hypertension: a systematic review. *Pharmacy Practice*, *19*(2). <https://dx.doi.org/10.18549/pharmpract.2021.2.2300>
- Shinde, A. M. (2024). Socio-demographic factors & adherence of newly diagnosed pulmonary tuberculosis patients to the newly introduced daily regimen: A hospital survey based follow up study. *Indian Journal of Tuberculosis*, *71*(2), 250-257. <https://doi.org/10.1016/j.ijtb.2024.03.011>
- Song, S., Stern, Y., & Gu, Y. (2022). Modifiable lifestyle factors and cognitive reserve: A systematic review of current evidence. *Ageing Research Reviews*, *74*(101551). <https://doi.org/10.1016/j.arr.2021.101551>
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *8*, 448-460. [https://doi.org/10.1017.S1355617701020240](https://doi.org/10.1017/S1355617701020240)
- Steward, T., Mestre-Bach, G., Vintó-Alcaraz C., Loranzo-Madrid, M., Agüero, Z., Fernández-Formoso, J. A., Granero, R., Jiménez-Murcia. S., Vilarrasa, N., García-Ruiz-de-Gordejuela, A., Veciana de las Heras, M., Custal, N., Virgili, N., López-Urdiales, R., Gearhardt, A. N., Menchón, J. M., Soriano-Mas, C., & Fernández-Aranda, F. (2018). Food addiction and impaired executive functions in women with obesity. *European Eating Disorders Review*, *26*(6), 547-584. <https://doi.org/10.1002/erv.2636>
- Stoet, G. (2010). PsyToolkit - A software package for programming psychological experiments using Linux. *Behavior Research Methods*, *42*(4), 1096-1104.
- Stoet, G. (2017). PsyToolkit: A novel web-based method for running online questionnaires and reaction-time experiments. *Teaching of Psychology*, *44*(1), 24-31.

- Stroop, J. R. (1935). Studies of interference in serial verbal reaction. *Journal of Experimental Psychology*, *18*, 643–662. <https://doi.org/10.1037/h0054651>
- Sui, S. X., & Pasco, J. A. (2020). Obesity and brain function: The brain-body crosstalk. *Medicina*, *56*(10). <https://doi.org/10.3390/medicina56100499>
- Sweat, V., Yates, K. F., Migliaccio, R., & Convit, A. (2017). Obese adolescents show reduced cognitive processing speed compared with healthy weight peers. *Childhood Obesity*, *13*, 190–196. <https://doi.org/10.1089/chi.2016.0255>
- Tavares, N. U. L., Bertoldi, A. D., Mengue, S. S., Arrais, P. S. D., Luiza, V. L., Oliveira, M. A., Ramos, L. R., Farias, M. R., & Pizzol, T. S. D. (2016). Fatores associados à baixa adesão ao tratamento farmacológicos de doenças crônicas no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, *50*(2), 1-10. <https://doi.org/10.1590/S1518-8787.2016050006150>
- Teixeira, L. C., Rodrigues, A. L. V., Silva, A. F. G., Azevedo, R., Gama, A. C. C., & Behlau, M. (2013). The use of the URICA-VOICE questionnaire to identify the stages of adherence to voice treatment. *CoDAS*, *25*(1), 8-15. <https://doi.org/10.1590/s2317-17822013000100003>
- Teixeira, P. J., Silva, M. N., Mata, J., Palmeira, A. L., & Markland, D. (2012). Motivation, self-determination, and long-term weight control. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *9*(1), 22. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-22>
- Tolvanen, L., Christenson, A., Surkan, P. L., & Lagerros, Y. T. (2022). Patients' experiences of weight regain after bariatric surgery. *Obesity Surgery*, *32*, 1498-1507. <https://doi.org/10.1007/s11695-022-05908-1>
- Trew, J. L. (2011). Exploring the roles of approach and avoidance in depression: Na integrative model. *Clinical Psychology Review*, *31*(7). <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.07.007>
- University of Rhode Island. (s.d.). *Measures: University of Rhode Island Change Assessment (URICA)*. Cancer Prevention Research Center. <https://web.uri.edu/cprc/measures/>
- Varkevisser, R. D. M., van Stralen, M. M., Kroeze, W., Ket, J. C. F., & Steenhuis, I. H. M. (2018). Determinants of weight loss maintenance: A systematic review. *Obesity Reviews*, *20*(2), 171-211. <https://doi.org/10.1111/obr.12772>
- Vicente, S. G., Rivera, D., Barbosa, F., Gaspar, N., Dores, A. R., Mascialino, G., & Arango-Lasprilla, J. C. (2020). Normative data for tests of attention and executive functions in a

- sample of European Portuguese adult population. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*. <https://doi.org/10.1080/13825585.2020.1781768>
- Virudachalam, S., Chung, P. J., Faerber, J. A., Pian, T. M., Thomas, K., & Feudtner, C. (2016). Quantifying parental preferences for interventions designed to improve home food preparation and home food environments during early childhood. *Appetite*, *1*(98), 115-124. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2015.11.007>
- Volkow, N. D., Wang, G., Fowler, J. S., & Telang, F. (2008). Overlapping neuronal circuits in addiction and obesity: Evidence of systems pathology. *Philosophical Transaction of the Royal Society*, *363*, 3191-3200. <https://doi.org/10.1098/rstb.2008.0107>
- Warsaw, R. E., Jones, A., Rose, A. K., Newton-Fenner, A., Alshukri, S., & Gage, S. H. (2021). Mobile technology use and its association with executive functioning in healthy young adults: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, *12*(643542). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.643542>
- World Obesity Federation. (2023). *World Obesity Atlas 2023*. <https://data.worldobesity.org/publications>
- Wu, X., Nussbaum, M. A., & Madigan, M. L. (2016). Executive function and measures of fall risk among people with obesity. *Perceptual and Motor Skills*, *122*, 825–839. <https://doi.org/10.1177/0031512516646158>
- Wu, Y., & Chu, N. (2014). Introduction of the transtheoretical model and organizational development theory in weight management: A narrative review. *Obesity Research & Clinical Practice*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.orcp.2014.12.003>
- Wu, Y., Li, D., & Vermund, S. H. (2024). Advantages and limitations of the Body Mass Index (BMI) to assess adult obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *21*(757). <https://doi.org/10.3390/ijerph21060757>
- Yan, W., Liu, M., & Liu, S. (2023). A behavioral and event-related potentials study of food-related inhibitory control in probable binge eating disorder. *Psychology Research and Behavior Management*, *16*, 4737-4748. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S441949>
- Zarza-Rebollo, J. A., Molina, E., & Rivera, M. (2021). The role of the FTO gene in the relationship between depression and obesity. A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *127*, 630-637. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.05.013>

ANEXOS

Anexo 1. Consentimento informado



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
LISBOA OCIDENTAL

CONSENTIMENTO INFORMADO RELATIVO AO ESTUDO “FUNÇÕES EXECUTIVAS E MOTIVAÇÃO PARA A MUDANÇA, EM SUJEITOS COM OBESIDADE”

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se considerar que algum dado está incorreto ou não está claro, não hesite em solicitar mais informações até ver todas as suas dúvidas esclarecidas. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, assine este documento no espaço dedicado para o efeito.

Título do Projeto: “Funções Executivas e Motivação para a Mudança, em Sujeitos com Obesidade”

Estamos a convidá-lo(a) a participar voluntariamente num estudo correlacional no âmbito de uma Dissertação de Mestrado em Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia. O presente estudo tem como objetivo estudar a relação entre o funcionamento executivo e a motivação para a mudança, em sujeitos com obesidade. A sua participação compreende a realização de uma avaliação neuropsicológica do funcionamento executivo e o preenchimento uma escala de avaliação de motivação para a mudança. Esta avaliação durará cerca de 1 hora.

Através da sua participação estará a contribuir para a evolução do conhecimento científico nesta área. Não existem quaisquer riscos, custos ou benefícios associados à sua participação neste projeto de investigação, sendo a sua participação voluntária. Caso decida participar poderá, em qualquer momento, desistir da investigação sem quaisquer prejuízo e sem que os cuidados a prestar pelos profissionais desta instituição sejam comprometidos.

Toda a informação recolhida será utilizada para os objetivos do estudo, e será arquivada em papel e em formato eletrónico com um número de código para proteger a sua privacidade. Assim, mesmo que os resultados do estudo venham a ser publicados, a sua identidade permanecerá confidencial e anónima.

As autoridades reguladoras e os membros da comissão de ética podem ter acesso à informação arquivada e examinar os registos efetuados no âmbito do estudo, estando sujeitos a dever de sigilo quanto aos mesmos. Ao assinar este formulário autoriza o acesso direto a esses registos, nos termos aqui descritos (*Declaração de Helsínquia, 2013, da OMS e da Comunidade Europeia*).

ENCARREGADO DA PROTEÇÃO DE DADOS DA ULSLO – Contacto: dpo@chlo.min-saude.pt.

Em caso de quaisquer dúvidas ou esclarecimentos:

Maria Carvalho dos Reis (Investigadora Principal)

Identificação Cartão de Cidadão: 30440630

Contactos: (+351) 911057220 ou a78833@ualg.pt

Nome: _____ | Assinatura: _____

Nome e assinatura do Investigador responsável pela explicação e obtenção do Consentimento

Data (dia/mês/ano): _____

Participante:

DECLARO ter lido e compreendido este documento bem como as informações que me foram prestadas. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem quaisquer prejuízos. Desta forma, aceito participar de forma voluntária e permito a utilização dos dados colhidos confiando que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pelo investigador.

_____ (local), __/__/____ (data)

Nome: | _____ |

Assinatura _____

Nota: Este documento é feito em duas vias – uma para o processo e outra para ficar na posse de quem consente.

Anexo 2. Questionário sociodemográfico e clínico



SNS
SERVIÇO NACIONAL
DE SAÚDE



UNIDADE LOCAL DE SAÚDE
LISBOA OCIDENTAL



Questionário Sociodemográfico e Clínico

Idade: _____

Peso: _____

Altura: _____

Sexo:

Masculino

Feminino

Estado Civil:

- Solteiro(a)
- Casado(a)/União de facto
- Divorciado(a)/Separado(a)
- Viúvo(a)

Habilitações Literárias:

- Menos de 4 anos de escolaridade
- 1º Ciclo do Ensino Básico
- 2º Ciclo do Ensino Básico (6º ano)
- 3º Ciclo do Ensino Básico (9º ano)
- Ensino Secundário (12º ano)
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Outro curso: _____

Qual a duração? _____

Profissão/Ocupação:

- Empregado
- Desempregado
- Reformado
- Doméstico(a)
- Estudante

Profissão: _____

Tem diagnóstico médico de alguma das seguintes doenças?

	Sim	Qual?	Faz tratamento ou medicação?	
Doença Neurológica?	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Doença Psiquiátrica?	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Doença Endócrina?	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não
Outra?	<input type="checkbox"/>	_____	<input type="checkbox"/> Sim	<input type="checkbox"/> Não

Tem histórico de consumo de substâncias psicoativas?

Sim Não

Tem histórico de abuso de álcool?

Sim Não

Anexo 3. Autorização para adaptação da URICA



Maria Reis <mari4reis@gmail.com>

Re: Univeristy of Rhode Island Change Assessment Scale (URICA)

Joseph Rossi <jrossi@uri.edu>
Para: Maria Reis <mari4reis@gmail.com>

5 de janeiro de 2024 às 15:40

hi Maria,

The URICA is a published research measure so we don't regard it as a measure that really requires any permission to use. You are free to use the URICA as long as it is for research purposes and that you provide citations in your research as to the source(s) of the original research supporting the measure.

-Joe Rossi

*Joseph S Rossi, PhD
Professor, Department of Psychology
Director, Behavioral Science PhD Program
Director, Behavior Change Research Center
Chafee Social Science Center, 142 Flagg Road, Room 5W
University of Rhode Island, Kingston, RI 02881
EML: jrossi@uri.edu
WEB: <http://web.uri.edu/psychology/meet/joseph-rossi/>
Google Scholar: http://scholar.google.com/citations?user=n3o_y64AAAAJ&hl=en*

On Thu, Jan 4, 2024 at 8:53 AM Maria Reis <mari4reis@gmail.com> wrote:

Dear Dr. Rossi,
I hope you are well
I forward the email I sent to your colleague.

As I explained, I am a Masters student in Portugal and I would like to use the URICA scale in my research but I need the proper authorization by the owner of the scale, however it has come to my attention that two of the authors have passed away, so I'm not sure who owns its rights. I would need the written authorization to be sent to my email address: mari4reis@gmail.com
Is there any way you could help me with that?

Thank you in advance
Best regards,
Maria Reis

----- Forwarded message -----

De: Tracey Barton <tbarton@uri.edu>
Date: quinta, 4/01/2024 à(s) 13:03
Subject: Re: Univeristy of Rhode Island Change Assessment Scale (URICA)
To: Maria Reis <mari4reis@gmail.com>

Hi Maria, You can use the URICA for research. Dr. Joseph Rossi may be able to help with questions, jrossi@uri.edu.

Good luck with your research,

Tracey Barton

Institute for Integrated Health & Innovation
Cancer Prevention Research Center
University of Rhode Island
130 Flagg Road, Kingston, RI 02881
401-874-2830 fax 401-874-5562

On Thu, Jan 4, 2024 at 6:51 AM Maria Reis <mari4reis@gmail.com> wrote:

Dear Sir/Madam,
I hope this email finds you well.

My name is Maria Carvalho dos Reis, I am a Master's student of Cognitive Neuroscience and Neuropsychology at Universidade do Algarve, Portugal.

I intend to undertake a research regarding the relationship between executive functions and motivation to change in obese subjects. I have taken a particular interest in the URICA scale, While searching the original authors' contact to proceed with the necessary authorization for its use, I have realized that both Dr. Velicer and Dr. Prochaska have passed away.

I wasn't able to find Dr. McConaughy email address and so I was wondering if there's a contact you would be able to provide me. Or if you could let me know who should I contact to receive the proper authorization for the use of the URICA.

I am not sure if this is the right email address for the issue, please feel free to forward this message to someone who could be of more help.

Thank you so much for your time
Best regards,
Maria Reis

Anexo 4. Versão final da escala URICA

University of Rhode Island Change Assessment scale (URICA)

Este questionário tem por objetivo conhecer a sua motivação para a adoção de comportamentos saudáveis. Cada afirmação abaixo descreve como uma pessoa se poderá sentir ao iniciar psicoterapia, ou ao abordar problemas na sua vida. Por favor, indique o quanto tende a concordar ou discordar com cada uma das frases. Para cada uma, escolha a resposta que se adequa a como se sente neste momento, e não como já se sentiu no passado ou gostaria de sentir. Para todas as afirmações que se referem ao seu “problema”, responda face ao seu excesso de peso/obesidade, e “aqui” ou “lugar” como sendo o local de tratamento ou o hospital.

Existem cinco respostas possíveis para cada item do questionário:

- 1- Discordo fortemente
- 2- Discordo
- 3- Indeciso
- 4- Concordo
- 5- Concordo fortemente

Circule o número que melhor descreve o quanto concorda ou discorda de cada afirmação.

	Discordo Fortemente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Fortemente
1. No que me diz respeito, não tenho nenhum problema que precise ser mudado.	1	2	3	4	5
2. Acho que posso estar pronto para algum autoaperfeiçoamento.	1	2	3	4	5

3. Estou a fazer alguma coisa em relação aos problemas que me têm incomodado.	1	2	3	4	5
4. Talvez valha a pena trabalhar no meu problema.	1	2	3	4	5
5. Eu não tenho problemas. Não faz muito sentido para mim estar aqui.	1	2	3	4	5
6. Preocupa-me que eu possa relapsar num problema que eu já mudei, por isso estou aqui para procurar ajuda.	1	2	3	4	5
7. Estou finalmente a trabalhar nos meus problemas.	1	2	3	4	5
8. Tenho vindo a pensar que posso querer mudar algo sobre mim.	1	2	3	4	5
9. Tenho sido bem-sucedido em trabalhar no meu problema, mas não tenho certeza de que consigo manter o esforço sozinho.	1	2	3	4	5
10. Às vezes o meu problema é difícil, mas estou a trabalhar nele.	1	2	3	4	5
11. Tentar mudar é uma perda de tempo para mim, porque o problema não tem a ver comigo.	1	2	3	4	5
12. Espero que este lugar me ajude a entender-me melhor.	1	2	3	4	5
13. Acho que tenho defeitos, mas não há nada que eu realmente precise de mudar.	1	2	3	4	5
14. Estou verdadeiramente a esforçar-me por mudar.	1	2	3	4	5
15. Tenho um problema e acho mesmo que devo trabalhar nele.	1	2	3	4	5
16. Não estou a conseguir cumprir com o que já tinha mudado tão bem como esperava, e estou aqui para evitar uma recaída do problema.	1	2	3	4	5

17. Mesmo que nem sempre seja bem-sucedido/a, pelo menos estou a trabalhar no meu problema.	1	2	3	4	5
18. Pensei que, uma vez resolvido o problema, ver-me-ia livre dele, mas às vezes ainda me vejo a lutar contra ele.	1	2	3	4	5
19. Gostaria de ter mais ideias sobre como resolver o meu problema.	1	2	3	4	5
20. Comecei a trabalhar nos meus problemas, mas gostaria de ter ajuda.	1	2	3	4	5
21. Talvez este lugar seja capaz de me ajudar.	1	2	3	4	5
22. Posso precisar de um impulso agora para me ajudar a manter a mudança que já fiz.	1	2	3	4	5
23. Eu posso ser parte do problema, mas realmente acho que não sou.	1	2	3	4	5
24. Espero que alguém aqui tenha bons conselhos para mim.	1	2	3	4	5
25. Qualquer pessoa pode falar em mudança. Eu estou realmente a fazer algo para mudar.	1	2	3	4	5
26. Toda esta conversa sobre psicologia é aborrecida. Porque é que as pessoas não podem simplesmente esquecer os seus problemas?	1	2	3	4	5
27. Estou aqui para prevenir uma recaída do meu problema.	1	2	3	4	5
28. É frustrante, mas sinto que posso estar a ter uma recorrência de um problema que pensei ter resolvido.	1	2	3	4	5
29. Tenho preocupações, mas qualquer pessoa tem. Porquê perder tempo a pensar nelas?	1	2	3	4	5
30. Estou a trabalhar ativamente no meu problema.	1	2	3	4	5

31. Prefiro lidar com os meus defeitos do que tentar mudá-los.	1	2	3	4	5
32. Depois de tudo o que eu fiz para tentar mudar o meu problema, de vez em quando ele volta para me assombrar.	1	2	3	4	5

Anexo 5. URICA versão para *Google Forms*

University of Rhode Island Change Assessment scale (URICA)

No âmbito da Dissertação de Mestrado intitulada "Funções Executivas e Motivação para a Mudança, em Sujeitos com Obesidade", elaborada por Maria Carvalho dos Reis enquanto aluna do Mestrado em Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia, pela Universidade do Algarve, gostaríamos de pedir a sua colaboração na resposta ao presente questionário.

Esta escala tem por objetivo conhecer a sua motivação para a adoção de comportamentos saudáveis.

Qualquer pessoa da comunidade poderá responder, desde que tenha nacionalidade portuguesa.

A sua participação é voluntária, sem qualquer custo, risco ou benefício, pelo que poderá desistir em qualquer momento. Todas as respostas serão anónimas, e servirão apenas para a adaptação do questionário à população portuguesa para efeitos de investigação.

O preenchimento do questionário demorará sensivelmente 2-3 minutos.

Agradecemos a sua colaboração.

mari4reis@gmail.com [Mudar de conta](#)

 Não partilhado

* Indica uma pergunta obrigatória

Idade *

A sua resposta

Peso (kg) *

A sua resposta

Altura (cm) *

A sua resposta

Género *

- Feminino
- Masculino
- Outra:

Escolaridade *

- Menos de 4 anos de escolaridade
- 1º Ciclo do Ensino Básico
- 2º Ciclo do Ensino Básico (6º ano)
- 3º Ciclo do Ensino Básico (9º ano)
- Ensino Secundário (12º ano)
- Licenciatura
- Mestrado
- Doutoramento
- Outro Curso

Se respondeu "Outro Curso" no item anterior, qual a duração do curso?

A sua resposta

Profissão/Ocupação *

- Empregado
- Desempregado
- Reformado
- Doméstico(a)
- Estudante

Estado Civil *

- Solteiro(a)
- Casado(a)/União de facto
- Divorciado(a)/Separado(a)
- Viúvo(a)

Tem alguma doença? *

- Sim
- Não

Se respondeu "Sim" na questão anterior, qual?

A sua resposta

Cada afirmação abaixo descreve o que uma pessoa poderá sentir relativamente * aos seus comportamentos saudáveis, ou aos comportamentos que prejudicam a sua saúde ("problema").

Por favor, indique o quanto tende a concordar ou discordar com cada uma das frases. Para cada uma, escolha a resposta que se adequa a como se sente neste momento, e não como já se sentiu no passado ou gostaria de sentir. Para todas as afirmações que se referem ao seu "problema", responda relativamente aos comportamentos que prejudicam a sua saúde (p.e., hábitos alcoólicos, tabágicos, alimentação, falta de exercício físico, etc.).

Existem cinco respostas possíveis para cada item do questionário:

- 1- Discordo fortemente
- 2- Discordo
- 3- Indeciso
- 4- Concordo
- 5- Concordo fortemente

	Discordo Fortemente	Discordo	Indeciso	Concordo	Concordo Fortemente
No que me diz respeito, não tenho nenhum problema que precise ser mudado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Acho que posso estar pronto para algum autoperfeioamento.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Estou a fazer alguma coisa em relação aos problemas que me têm incomodado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Talvez valha a pena trabalhar no meu problema.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Eu não tenho um					

problema. Estas perguntas não fazem muito sentido.

Preocupa-me que eu possa relapsar num problema que eu já mudei, por isso estou aqui para procurar ajuda.

Estou finalmente a trabalhar nos meus problemas.

Tenho vindo a pensar que posso querer mudar algo sobre mim.

Tenho sido bem-sucedido em trabalhar no meu problema, mas não tenho a certeza de que consigo manter o esforço sozinho.

Às vezes o meu problema é difícil, mas estou a trabalhar nele.

Tentar mudar é uma perda de tempo para mim, porque o problema não tem a ver comigo.

Espero entender cada vez melhor a minha posição relativamente a estes assuntos.

Acho que tenho defeitos, mas não há nada que eu realmente precise de mudar.

mudar.

Estou verdadeiramente a esforçar-me por mudar.

Tenho um problema e acho mesmo que devo trabalhar nele.

Não estou a conseguir cumprir o que já tinha mudado tão bem como esperava, espero conseguir evitar uma recaída.

Mesmo que nem sempre seja bem-sucedido/a, pelo menos estou a trabalhar no meu problema.

Pensei que, uma vez resolvido o problema, ver-me-ia livre dele, mas às vezes ainda me vejo a lutar contra ele.

Gostaria de ter mais ideias sobre como resolver o meu problema.

Comecei a trabalhar nos meus problemas, mas gostaria de ter ajuda.

Talvez uma intervenção/programa fosse capaz de me ajudar.

Posso precisar de um

impulso agora para me ajudar a manter a mudança que já fiz.

Eu posso ser parte do problema, mas realmente acho que não sou.

Espero que alguém tenha bons conselhos para mim.

Qualquer pessoa pode falar em mudança. Eu estou realmente a fazer algo para mudar.

Toda esta conversa sobre psicologia é aborrecida. Porque é que as pessoas não podem simplesmente esquecer os seus problemas?

Estou disposto a fazer algo para prevenir uma recaída no meu problema.

É frustrante, mas sinto que posso estar a ter uma recorrência de um problema que pensei ter resolvido.

Tenho preocupações, mas qualquer pessoa tem. Porquê perder tempo a pensar nelas?

Estou a trabalhar ativamente no meu problema.

Tenho lidar com os meus defeitos do que tentar mudá-los.

Depois de tudo o que eu fiz para tentar mudar o meu problema, de vez em quando ele volta para me assombrar.

quando ele volta para me assombrar.

Enviar

Página 1 de 1

[Limpar formulário](#)

Nunca envie palavras-passe através dos Google Forms.

Este conteúdo não foi criado nem aprovado pela Google. [Denunciar abuso](#) - [Termos de Utilização](#) - [Política de privacidade](#)

Google Formulários

Anexo 6. Parecer favorável da Comissão de Ética para a Saúde da ULSLO



Comissão de Ética para a Saúde

N.º Registo no RNEC: 20170700050

PARECER

Código de Aprovação: **2024-30**

Projeto de Investigação de Mestrado,

Título: **“Funções Executivas e Motivação para a Mudança, em Sujeitos com Obesidade”**

Investigadora Principal – Mestranda: **Dra. Maria Carvalho dos Reis** (Aluna no Mestrado em Neurociências Cognitivas e Neuropsicologia, da Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, da Universidade do Algarve | Estagiária no Serviço de Psicologia Clínica da ULSLO – HEM)

Serviço (s) onde decorrerá o estudo: **Serviço de Psicologia Clínica da ULSLO | Centro de Responsabilidade Integrada de Obesidade (CRI-O) da ULSLO**

Após reunião de 04 de março de 2024 e estando atualmente o projeto de acordo com as normas de submissão impostas por esta CES, deliberou-se emitir **parecer favorável** à realização do mesmo.

A Comissão de Ética para a Saúde solicita à Investigadora Principal que, quando da conclusão deste estudo, lhe seja enviada uma síntese dos resultados e conclusões do mesmo.

Ouvido o Relator, o processo foi votado pelos Membros da Comissão de Ética para a Saúde da Unidade Local de Saúde Lisboa Ocidental, presentes em reunião de 04 de março de 2024:

Presidente: Dra. Paula M. R. Peixe

Dra. Lucília Carvalho, Dra. Aida Ferraria, Dra. Helena Farinha e Dra. Maria João Pais

Pelo exposto, emitiu-se a 18 de março de 2024, **parecer favorável**.

Presidente da Comissão de Ética para a Saúde

Paula M. R. Peixe
Presidente da Comissão
de Ética para a Saúde do CHLO

Dra. Paula M. R. Peixe