



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO

O VALOR PREDITIVO DO *WISCONSIN CARD SORTING TEST* NA
PERDA E MANUTENÇÃO DE PESO APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA
– UM ESTUDO RETROSPETIVO

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção
do grau de mestre em
Neuropsicologia

Por

Pedro Miguel Santos Monteiro

Lisboa, 2020



CATÓLICA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

LISBOA · PORTO

O VALOR PREDITIVO DO *WISCONSIN CARD SORTING TEST* NA
PERDA E MANUTENÇÃO DE PESO APÓS CIRURGIA BARIÁTRICA
– UM ESTUDO RETROSPETIVO

THE PREDICTIVE VALUE OF *WISCONSIN CARD SORTING TEST*
IN WEIGHT LOSS AND MAINTENANCE AFTER BARIATRIC
SURGERY - A RETROSPECTIVE STUDY

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção
do grau de mestre em
Neuropsicologia

Por

Pedro Miguel Santos Monteiro

Sob a orientação da Prof.^a Doutora Filipa Ribeiro e da Dr.^a Olga Ribeiro

Lisboa, 2020

Resumo

Introdução: O *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST) é um instrumento neuropsicológico que apela particularmente à flexibilidade cognitiva (FC), habilidade fundamental na regulação e adaptação dos comportamentos. Perante o seu contributo na perda e manutenção de peso, o principal objetivo foi explorar o valor preditivo do desempenho pré-operatório nas dimensões de FC do WCST, na perda de peso aos 12 (1), aos 24 (2), e entre os 12 e os 24 (3) meses após a cirurgia bariátrica (CB). Adicionalmente, explorou-se o valor preditivo de fatores emocionais e do comportamento alimentar compulsivo.

Metodologia: A amostra foi composta por 100 mulheres submetidas a CB num Hospital público de Lisboa. A variação de perda de peso (VPP) foi a principal variável em estudo, sendo representada pela seguinte expressão: $(\text{Peso inicial} - \text{Peso final}) / (\text{Peso inicial}) * 100$. Foram recolhidos os dados do WCST, da Escala de Avaliação de Sintomas (SCL-90-R) e da Escala de Compulsão Alimentar Periódica (BES). Realizámos modelos de regressão múltipla linear (MRML) para obter modelos explicativos da $VPP_{(1 \text{ e } 2)}$, e testes *T-Student* para a comparação entre o grupo que manteve e o que não manteve a perda de peso no terceiro momento de análise.

Resultados: Observou-se uma relação negativa e estatisticamente significativa entre o número de respostas perseverativas (RP) do WCST e a $VPP_{(1 \text{ e } 2)}$, mesmo quando controlados os fatores idade, escolaridade e sintomatologia depressiva e de ansiedade. Os MRML permitiram identificar o número de RP ($p < 0.01$) como preditor altamente significativo da VPP_1 , e o índice de ansiedade e de obsessão-compulsão da SCL-90-R ($p < 0.01$) como preditores altamente significativos da $VPP_{(1 \text{ e } 2)}$.

Conclusão: Um maior número de RP, que reflete uma persistência de estratégias mal adaptativas, parece sustentar uma menor VPP_1 , período durante o qual é fundamental incorporar e adaptar os novos estilos de vida ao quotidiano. Os resultados parecem suscitar o interesse em aplicar o WCST nas consultas de psicologia prévias à CB. Contudo, é necessário replicar os resultados, contornando as presentes limitações.

Palavras-Chave: Perda de Peso; Cirurgia Bariátrica; Flexibilidade Cognitiva; *Wisconsin Card Sorting Test*.

Abstract

Theoretical foundation: The Wisconsin Card Sorting Test (WCST) is a neuropsychological instrument that appeals to cognitive flexibility (CF), a fundamental skill in the regulation and adaptation of behaviors. In view of its contribution to weight loss, the main objective was to explore the predictive value of preoperative performance in WCST CF measures in weight loss at 12 (1), 24 (2), and between 12 and 24 (3) months after bariatric surgery (BC). Additionally, the predictive value of psychological factors and compulsive eating behavior was explored.

Methodology: The sample comprised 100 women who underwent BC in a public Hospital in Lisbon. The total weight loss (TWL) was the main variable under analysis, being represented by the following expression: $(\text{Initial weight} - \text{Final weight}) / (\text{Initial weight}) * 100$. Data from WCST, the Symptom Checklist 90 (SCL-90-R) and the Binge Eating Scale (BES) were collected. We performed multiple linear regression models (MLRM) to obtain explanatory models of $TWL_{(1 \text{ e } 2)}$ and T-Student tests for the comparison between the group that maintained the weight loss and the one that did not between 12 and 24 months.

Results: We observed a negative and statistically significant relationship between the number of WCST perseverative responses (PR) and $TWL_{(1 \text{ e } 2)}$, even after controlling for age, schooling and symptoms of depression and anxiety. The MLRM allowed the identification of the number of PR ($p < .01$) as a highly significant predictor of the TWL_1 , and the SCL-90-R anxiety and obsession-compulsion index ($p < 0.01$) as highly significant predictors of $TWL_{(1 \text{ e } 2)}$.

Conclusion: A greater number of PR, which reflects a persistence of poorly adaptive strategies, seems to support a lower TWL_1 , a period during which it is essential to adapt and incorporate new lifestyles into everyday life. The results seem to generate interest in applying the WCST in psychology sessions prior to BC. However, it is necessary to replicate the results, circumventing the limitations of the present study.

Key words: Weight loss; Bariatric surgery; Cognitive Flexibility; Wisconsin Card Sorting Test.

Agradecimentos

Nesta etapa de transição para um trajeto profissional no domínio da neuropsicologia, quero dirigir os meus agradecimentos a todas as pessoas cujo contributo, direto ou indireto, foi imprescindível para a concretização desta dissertação.

À Professora Doutora Filipa Ribeiro, por todo o apoio e empenho prestado na elaboração desta dissertação, e por toda a dedicação, disponibilidade e transmissão de conhecimentos científicos ao longo do Mestrado em Neuropsicologia.

À Dr.^a Olga Ribeiro, por todo o apoio nesta dissertação, assim como ao longo do estágio curricular. A confiança e autonomia que me concedeu ao longo deste momento de aprendizagem tão enriquecedor é profundamente apreciada.

À instituição Hospitalar, que tornou possível a recolha dos dados para a dissertação.

Ao corpo docente do Mestrado em Neuropsicologia, pelos dois anos férteis em experiências e conhecimentos.

Ao corpo clínico da Unidade onde estagiei, pelos momentos de aprendizagem.

Aos meus pais e à minha irmã, por estarem sempre presentes nos momentos mais significativos, pelo incansável encorajamento e por tornarem possível alcançar esta etapa final.

À minha namorada, pelo apoio, carinho, compreensão e paciência ao longo desta etapa da minha vida, especialmente nos momentos mais difíceis.

Índice

1. Introdução	1
2. Revisão de Literatura.....	3
2.1. Obesidade e a Cirurgia Bariátrica	3
2.2. Funções Executivas e a Perda de Peso	6
2.3. Wisconsin Card Sorting Test	10
3. Problemas em Estudo	13
4. Metodologia	15
4.1. Tipo de Estudo	15
4.2. População e Processo de Amostragem	15
4.3. Instrumentos de Recolha dos Dados.....	16
4.4. Processo de Recolha dos Dados	17
4.5. Processamento dos Dados.....	18
4.6. Considerações Éticas	19
5. Resultados	21
5.1. Caracterização Sociodemográfica e Clínica	21
5.2. Modelos de Regressão Múltipla Linear	26
5.3. Comparação entre Grupos.....	29
6. Discussão	33
6.1. Contributos, Limitações e Recomendações para Estudos Futuros.....	38
7. Conclusões	41
8. Referências Bibliográficas	43
9. Apêndices.....	61
9.1. Tabelas Complementares	63

9.1.1.	Tabela 9. Análise da Multicolinearidade da Hipótese 1 e da Hipótese 2 dos MRLM	63
9.1.2.	Tabela 10. Valores de assimétrica e achatamento das variáveis demográficas, do WCST, da SCL-90-R e da BES alvo de estudo do Grupo 1 (n=54) e do Grupo 2 (n=46).....	64
9.2.	Figuras Complementares	65
9.2.1.	Figura 3. Caixa de bigodes da perda de peso entre os 12 e os 24 meses (n=100)	65
9.2.2.	Figura 5. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 1.º ano pelo número de respostas perseverativas (n=100)	65
9.2.3.	Figura 6. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 1.º ano pelo número de erros perseverativos (n=100).....	66
9.2.4.	Figura 7. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 1.º ano pelo número de categorias completadas (n=100).....	66
9.2.5.	Figura 8. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 1.º ano pelo índice de sensibilidade interpessoal (n=100)	67
9.2.6.	Figura 9. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 1.º ano pelo índice de ansiedade (n=100)	67
9.2.7.	Figura 10. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 2.º ano pelo número de respostas perseverativas (n=100)	68
9.2.8.	Figura 11. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 2.º ano pelo número de erros perseverativos (n=100).....	68
9.2.9.	Figura 12. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 2.º ano pelo índice de ansiedade (n=100)	69
9.2.10.	Figura 13. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 3.º ano pelo número de respostas perseverativas (n=98)	69
9.2.11.	Figura 14. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 3.º ano pelo número de erros perseverativos (n=98).....	70

9.2.12. Figura 15. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 3.º ano pelo número de categorias completadas (n=98).....	70
9.2.13. Figura 16. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 3.º ano pelo número de categorias completadas (n=98).....	71
9.2.14. Figura 17. Primeira análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 1 (n=100)	71
9.2.15. Figura 18. Segunda análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 1 (n=93)	72
9.2.16. Figura 19. Análise gráfica dos valores centrados da influência do MRLM da Hipótese 1 (n=100).....	72
9.2.17. Figura 20. Primeira análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 2 (n=100)	73
9.2.18. Figura 21. Segunda análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 2 (n=93)	73
9.2.19. Figura 22. Terceira análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 2 (n=88)	74
9.2.20. Figura 23. Quarta análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 2 (n=85)	74
9.2.21. Figura 24. Gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados do MRLM final da Hipótese 1(n=90)	75
9.2.22. Figura 25. Gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados do MRLM final da Hipótese 2 (n=83)	75
9.2.23. Figura 26. Análise gráfica dos “outliers” do MRLM final da Hipótese 1 (n=90)	76
9.2.24. Figura 27. Análise gráfica dos “outliers” do MRLM final da Hipótese 2 (n=83)	76
9.2.25. Figura 28. Análise gráfica dos valores centrados da influência do MRLM final da Hipótese 1 (n=90)	77

9.2.26. Figura 29. Análise gráfica dos valores centrados da influência do MRLM final da Hipótese 2 (n=83)	77
9.2.27. Figura 30. Normal Q-Q Plot dos resíduos estandardizados do MRLM final da Hipótese 1 (n=90)	78
9.2.28. Figura 31. Normal Q-Q Plot dos resíduos estandardizados do MRLM final da Hipótese 2 (n=83)	78
9.2.29. Figura 32. Histograma dos resíduos estandardizados do MRLM final da Hipótese 2 (n=83).....	79
9.2.30. Figura 33. Caixa de bigodes do número de respostas perseverativas do Grupo 1 (n=54) e do Grupo 2 (n=46).....	79
9.2.31. Figura 34. Caixa de bigodes do número de erros perseverativos do Grupo 1 (n=54) e do Grupo 2 (n=46).....	80
10. Anexos	81
10.1. Anexo A – Parecer favorável à realização do estudo pelo Comité de Ética para a Saúde da Instituição Hospitalar.....	83
10.2. Anexo B – Parecer favorável à realização do estudo pelo Comité de Ética para a Saúde da Instituição Académica	84

Índice de Tabelas

Tabela 1. Estatística descritiva do peso e da perda de peso ao longo do tempo (n=100)	22
Tabela 2. Estatística descritiva do desempenho nas dimensões do WCST (n=100)	23
Tabela 3. Estatística descritiva das pontuações obtidas nas subescalas da SCL-90-R (n=100) e respetivos valores normativos para população portuguesa.....	24
Tabela 4. Correlações de Pearson entre as medidas alvo de análise e a VPP _(1,2 e 3)	25
Tabela 5. Correlações de Pearson parciais entre as principais medidas de FC do WCST e a VPP _(1,2 e 3)	26
Tabela 6. Quadro Anova- teste F da Hipótese 1 e da Hipótese	27
Tabela 7. Quadro de Sumarização do Modelos- Coeficientes de Determinação	28
Tabela 8. Significância dos Coeficientes das variáveis da Hipótese 1 e da Hipótese 2	28
Tabela 11. Comparação das variáveis demográficas e das dimensões do WCST, da SCL90-R e da BES alvo de estudo entre o Grupo 1 e o Grupo 2	31

Índice de Figuras

Figura 1. Número de utentes em função da faixa etária (n=100).....	21
Figura 2. Número de utentes em função do Índice de Massa Corporal (n=100).....	22
Figura 4. Número de utentes em função dos valores de referência das subescalas do SCL-90-R (n=100).....	24

Siglas e Abreviaturas

AP	Avaliação Psicológica
BES	Escala de Compulsão Alimentar Periódica
CB	Cirurgia Bariátrica
CC	Categorias Completadas
CI	Controlo Inibitório
CPF	Córtex Pré-Frontal
CPFdl	Córtex Pré-Frontal dorsolateral
CPFvm	Córtex Pré-Frontal ventromedial
EÑP	Erros Não Perseverativos
EP	Erros Perseverativos
FC	Flexibilidade Cognitiva
FE	Funções Executivas
H1	Hipótese 1
H2	Hipótese 2
IAC	Ingestão Alimentar Compulsiva
MRML	Modelo de Regressão Múltipla Linear
MT	Memória de Trabalho
OC	Obsessão-compulsão
PIC	Perturbação de Ingestão Compulsiva
RP	Respostas Perseverativas
SCL-90-R	Escala de Avaliação de Sintomas
SIP	Sensibilidade Interpessoal
VIF	<i>Variance Inflation Factor</i>
VPP	Variação de Perda de Peso
WCST	<i>Wisconsin Card Sorting Test</i>

1. Introdução

A obesidade, considerada um processo de doença progressivo crónico recorrente, fruto de uma interação genética, ambiental e comportamental (Bray et al., 2017), caracteriza-se pela acumulação excessiva de tecido adiposo, e é definida, em adultos, por um Índice de Massa Corporal (IMC) igual ou superior a 30 kg/m² (World Health Organization [WHO], 2018).

Uma vez que representa um fator de risco acrescido no desenvolvimento e/ou agravamento de comorbilidades médicas (Chu et al., 2018; Guh et al., 2009) e psicológicas (Chu et al., 2019; Scott et al., 2008), suscitando um impacto negativo na qualidade de vida, a obesidade é reconhecida à escala mundial como um importante problema de saúde pública (Di Cesare et al., 2016; Ng et al., 2014). Em Portugal, esta realidade não é uma exceção, tendo a sua prevalência aumentado nas últimas décadas, (Gaio et al., 2015).

A cirurgia bariátrica (CB) constitui-se como modalidade terapêutica recomendada para indivíduos com um IMC ≥ 40 kg/m², ou $35 \leq \text{IMC} \leq 39.9$ kg/m² com presença de comorbilidades médicas, após insucesso em intervenções não cirúrgicas. Caracteriza-se por um conjunto de procedimentos de controlo da absorção e/ou de restrição do volume da ingestão, e é não só eficaz na perda de peso inicial, como na promoção de melhoria, ou resolução completa, de comorbilidades médicas associadas (Buchwald et al., 2004, 2005; Chang et al., 2014; O'Brien et al., 2019).

Todavia, manter a perda de peso após a CB nem sempre é exequível para uma parte dos indivíduos (Karlsson et al., 2007; Karmali et al., 2013). Para o sucesso na manutenção de perda de peso a longo prazo é fundamental a adesão contínua aos novos estilos de vida, respeitando as diretrizes de padrões alimentares, de atividade física e/ou terapêutica farmacológica (R. Galioto et al., 2013; Hood et al., 2016; Karmali et al., 2013; Mechanick et al., 2013).

A literatura destaca, entre vários fatores, o forte contributo da cognição na referida adesão, em especial das funções executivas (FE) (e.g. Galioto et al., 2013; Gettens & Gorin, 2017; Spitznagel et al., 2015), à semelhança do que acontece noutras populações clínicas, como na insuficiência cardíaca (Alosco et al., 2012), diabetes tipo II (Feil et al., 2009) e HIV (Andrade et al., 2013).

Neste sentido, o presente estudo procurou explorar se o desempenho pré-operatório nas medidas de flexibilidade cognitiva (FC) do *Wisconsin Card Sorting Test* (WCST), habilidade fundamental à regulação e adaptação dos comportamentos perante as alterações do meio, é um indicativo precoce de (in)sucesso na perda e manutenção de peso após a intervenção cirúrgica.

2. Revisão de Literatura

2.1. Obesidade e a Cirurgia Bariátrica

A ingestão alimentar em excesso é considerada o principal agente da obesidade, que juntamente com o declínio da atividade física, resulta num desequilíbrio energético entre as calorias consumidas e as despendidas (Bray et al., 2017).

As mudanças sociais e económicas desde a metade do séc. XX, como por exemplo, a crescente disponibilidade de alimentos e a sua facilidade de acesso, especialmente dos de pobre valor nutritivo e alto teor calórico, e os estilos de vida sedentários na atividade profissional, social e de lazer, influenciam o peso corporal (WHO, 2018). No entanto, os comportamentos individuais em resposta às condições genéticas, ambientais e culturais desempenham um papel dominante na prevenção da obesidade, uma vez que são modificáveis (Bray et al., 2017; Hruby & Hu, 2015).

De facto, a primeira linha de terapêutica para a obesidade é a adesão contínua a estilos de vida saudáveis, através de mudança comportamental (Hruby & Hu, 2015). No entanto, para indivíduos com obesidade grave, a cirurgia bariátrica (CB) demonstra-se como uma modalidade eficaz na perda de peso (Buchwald et al., 2005). O “*Sleeve*” e o “*Bypass*” Gástrico constituem-se como as intervenções cirúrgicas mais frequentes. Enquanto que a primeira intervenção mencionada visa a restrição do volume de ingestão, em que é retirada parte da curvatura maior do estômago, o *Bypass* visa o controlo da restrição e da absorção. Nesta, o estômago é dividido numa pequena bolsa e numa porção maior, e uma porção do intestino delgado é conectado a divisão mais pequena, limitando assim não só o volume de ingestão, mas também a quantidade de calorias e nutrientes que são absorvidos (Buchwald et al., 2004, 2005). A perda de peso induzida em ambas as intervenções é praticamente universal nos primeiros meses (Hsu et al., 1998), estabilizando findos 12 meses (Courcoulas et al., 2013). A sua recuperação, quando observada, ocorre tipicamente entre o primeiro e o segundo ano pós-operatório, tornando-se frequentemente significativa nos anos seguintes (Buchwald et al., 2004; Hsu et al., 1998; Magro et al., 2008).

A adesão às recomendações dietéticas é considerada um fator crítico para o sucesso a longo prazo da referida intervenção. No entanto, muitos indivíduos relatam uma baixa

adesão às recomendações pós-operatórias (Hood et al., 2016; Karmali et al., 2013). Esta adesão parece ser não só pobre a médio e longo prazo, mas também em estádios muito precoces da intervenção, como reportado por Thomas et al. (2011), em que a maioria dos indivíduos aos 6 meses de intervenção realizava menos refeições ao dia e de proporções superiores às recomendadas, e ingeria pequenas quantidades de alimentos de elevado teor calórico entre as refeições.

Estes resultados não são surpreendentes, uma vez que após a fase inicial da intervenção, e no decorrer de um retorno a refeições de proporções e consistência normal (tipicamente 6 a 8 semanas após a intervenção; ver Circular Normativa n.º 20/2008 de 13 agosto), alguns dos primeiros efeitos da cirurgia parecem ser atenuados, resultando num aumento gradual da vontade de comer e na capacidade de consumir maiores quantidades de alimentos (Karmali et al., 2013). Além do mais, segundo Hsu et al. (1998), em alguns indivíduos, a CB parece alterar a satisfação (processo que finda o período alimentar), mas não a saciedade (refere-se à inibição da sensação de fome), o que poderá explicar que seja relatada com frequência uma ingestão de pequenas quantidades de alimentos por períodos indefinidos de tempo, ao longo do dia, e durante as fases pós-operatórias iniciais, embora os indivíduos não consigam comer em grandes quantidades (Saunders, 2004).

A recorrência pós-operatória de comportamentos alimentares mal adaptativos é frequente, como realizar menos refeições ao longo do dia e de proporções superiores ao recomendado, ingerir pequenas quantidades de alimentos durante um curto período (“*snacking*”) e durante a noite (“*night eating*”), a ingestão emocional (“*emotional eating*”) e a perda de controlo alimentar, como “*binge eating*”, e parece estar associada negativamente à perda e manutenção de peso após a intervenção (Colles et al., 2008; Hood et al., 2016; Marek et al., 2017). Além do mais, na sua revisão de literatura, Sheets e colaboradores (2015) evidenciaram que a grande maioria dos estudos analisados sugerem que a recorrência dos comportamentos mencionados previu uma menor perda de peso, mesmo aos 12 meses, reforçando a importância dos comportamentos individuais. Para além da frequência e quantidade, também a qualidade dos alimentos ingeridos parece impactar o seu sucesso (Hood et al., 2016), algo que também se constitui como um desafio para estes indivíduos.

De igual modo, uma atividade física regular e adequada parece influenciar positivamente a perda e manutenção de peso a curto, médio e longo prazo (Egberts et al., 2012; Jacobi et al., 2011; Livhits et al., 2010). Contudo, algumas barreiras impossibilitam a sua adesão contínua, como a motivação em manter esta atividade de forma consistente, a gestão de tempo de modo a priorizar a atividade no quotidiano, assim como condições de saúde crónicas relacionadas com a obesidade, que dificultam a sua realização (Peacock et al., 2014).

Diversos fatores demográficos foram identificados como potenciais influentes no sucesso da eficácia da CB, como menor idade, sexo feminino e melhor nível socioeconómico, apesar de não existir um consenso ao longo da literatura (Wimmelmann et al., 2014). Além do mais, estes fatores não são modificáveis.

Tem sido dada uma grande atenção ao impacto das perturbações psiquiátricas e de personalidade. Apesar destes fatores não predizerem independentemente a perda de peso, a presença e gravidade de determinados sintomas que são frequentes na população bariátrica, como de depressão e de ansiedade, assim como a baixa autoestima, e maior sensibilidade interpessoal, parecem contribuir para o insucesso na perda de peso a longo prazo (Brunault et al., 2012; Herpertz et al., 2004; Marek et al., 2017; Van Hout et al., 2006). Contudo, a literatura não é consistente acerca da direção da referida relação, ou mesmo na existência da mesma (Galioto et al., 2013; Marek et al., 2017; Sheets et al., 2015). As melhorias significativas reportadas em diversos fatores psicológicos após a CB, como nos sintomas depressivos, autoestima e imagem corporal, na vida social e na qualidade de vida (Herpertz et al., 2004; Wimmelmann et al., 2014), poderão explicar os efeitos positivos destas variáveis exploradas pré-operatoriamente na perda de peso. Interessantemente, alguns estudos indicam que sintomas que persistiram após a intervenção estiveram associados negativamente à perda de peso (Kinzl et al., 2006; Legenbauer et al., 2011; Zwaan et al., 2011).

É também de ter em conta que estas alterações nos estilos de vida ocorrem num contexto social. As relações estabelecidas, os desafios do quotidiano, o suporte recebido e a própria forma como os indivíduos percecionam as alterações nestes contextos, parecem ser fatores importantes a considerar na eficácia dos programas de perda de peso (Hood et al., 2016; Livhits et al., 2012).

No entanto, nas últimas décadas, é notável o interesse do papel da cognição na adesão contínua aos novos estilos de vida, particularmente da memória e das funções executivas (FE), cujos défices que são frequentes na população obesa e bariátrica (Galioto et al., 2013; Prickett et al., 2015; Ribeiro et al., 2020). Estes défices parecem estar intimamente associados à adesão das diretrizes pós-operatórias (Spitznagel et al., 2013c), assim como à perda de peso aos 12 meses após a CB (Spitznagel et al., 2013b). Apesar de se verificar uma melhoria destes domínios após a intervenção (Handley et al., 2016), a manutenção destas alterações parece prever negativamente a perda de peso a longo prazo (Spitznagel et al., 2013a, 2014).

2.2. Funções Executivas e a Perda de Peso

As FE referem-se a processos cognitivos de ordem superior, intimamente ligados aos lobos frontais, envolvidos na gestão e adaptação de comportamentos direcionados ao cumprimento de objetivos (Miller & Cohen, 2001; Miyake et al., 2000).

A habilidade de inibir impulsos (controlo inibitório; CI), de manipular, monitorizar e atualizar ativamente operações mentais na memória de trabalho (MT), e de alternar a atenção entre múltiplas ações ou operações mentais (flexibilidade cognitiva; FC) são postuladas como fatores distintos das FE, não obstante, serem interdependentes (Miyake et al., 2000). A sua interação suporta funções de nível superior como a habilidade de planeamento, resolução de problemas, entre outras (Collins & Koechlin, 2012; Diamond, 2013). Estes mecanismos de regulação implementados pelo CPF são fundamentais à adequação dos comportamentos alimentares no sentido da perda e manutenção de peso (Gettens & Gorin, 2017; Hofmann et al., 2012; Lowe et al., 2019).

Não obstante, as evidências dos últimos anos sugerem uma relação positiva, e provavelmente bidirecional, entre a obesidade e défices executivos em diversas habilidades, como no CI, MT, formação de conceito e alternância da atenção, planeamento e tomada de decisão (Favieri et al., 2019; Fitzpatrick et al., 2013; Smith et al., 2011; Yang et al., 2018). A manifestação destas alterações é congruente com as alterações estruturais e funcionais observadas no CPF em indivíduos obesos, especialmente no CPF dorsolateral (CPFdl). A autorregulação dos comportamentos alimentares está intimamente relacionada com a capacidade do CPFdl em modular o

processamento e a avaliação de recompensas da região ventromedial (CPF_{vm}) e da porção ventral do corpo estriado (Kober et al., 2010; Schmidt et al., 2018; TA et al., 2009). A diminuição desta capacidade mediadora, juntamente com a diminuição do CI e a intensa avaliação de recompensa dos estímulos por parte do CPF_{vm} e das regiões límbicas, parece aumentar a suscetibilidade em selecionar alimentos com base na apelatividade, levando ao consumo excessivo de calorias (Lowe et al., 2019). O mesmo parece acontecer em situações de stress agudo (Maier et al., 2015). Com o tempo, o consumo prolongado de alimentos de alto teor calórico gera alterações profundas e duradouras na funcionalidade do CPF e nos sistemas de recompensa, promovendo o enraizamento de comportamentos alimentares mal adaptativos (Gluck et al., 2017; Lowe et al., 2019).

A literatura é bastante clara quanto ao contributo da MT e do CI na perda e manutenção de peso. A MT e o CI parecem mediar a iniciação de comportamentos adequados à perda de peso (Ex: consumo de vegetais e frutas) e o evitamento de comportamentos de risco (Ex: consumo de gorduras saturadas), respetivamente (Allom & Mullan, 2014; Hall, 2012; Whitelock et al., 2018). Recentemente, um estudo em contexto bariátrico reporta a influência da MT e do CI na perda de peso um mês antes da intervenção, assim como na adesão às recomendações alimentares, respetivamente (Walø-Syversen et al., 2019). Tais resultados poderão ser explicados pela importância da MT na manutenção e atualização dos comportamentos direcionados a objetivos, e na monitorização dos mesmos, assim como do CI na inibição de hábitos e impulsos para consumir alimentos altamente apelativos (Hofmann et al., 2012). Além do mais, e no que se refere à MT, uma eficiente automonitorização dos comportamentos parece ser impactar positivamente a perda de peso (Elfhag & Rössner, 2005; Odom et al., 2010).

Contudo, poucos estudos exploram papel da FC. Moldada pela mútua e permanente relação entre o CI e a MT (Diamond, 2013), a FC refere-se à capacidade para alternar fluidamente a atenção entre objetivos, tarefas e estímulos, de modo a adaptar apropriadamente os comportamentos às exigências do meio (Dajani & Uddin, 2015). Ao redirecionar a atenção a informações pertinentes do meio, a MT permite a representação eficaz dos objetivos e assim, avaliar quais, e quando, os comportamentos não congruentes devem ser inibidos (Diamond, 2013). Todavia, a FC proporciona uma desvinculação temporária da atenção sobre os estímulos do meio, entre os objetivos de curto e longo-

prazo estabelecidos, e das respostas/meios estabelecidos à sua concretização, permitindo perspetivar diferentes cursos de ação, e as suas consequências, para que o indivíduo possa selecionar os mais eficazes, realistas e apelativos a cada momento (Dajani & Uddin, 2015; Hofmann et al., 2012). Na sua ausência, os comportamentos autorregulados seriam suportados por mecanismos imutáveis/rígidos, fortalecendo a manutenção de comportamentos inadequados que comprometem a mudança (Hofmann et al., 2012; Miyake et al., 2000).

Por outro lado, não só a MT, mas também a FC, constituem-se como fatores fundamentais para a capacidade de planeamento (Diamond, 2013). Esta está associada ao sucesso da perda de peso, uma vez que garante uma preparação de antemão dos meios e objetivos a cumprir, facilitando a conduta comportamental (Gettens & Gorin, 2017). Deste modo, a FC emprega e otimiza um conjunto de recursos cognitivos fundamentais à perda de peso.

De facto, a FC é sugerida como um fator moderador da interação intenção-comportamento alimentar (Allan et al., 2011). Os autores evidenciaram que os indivíduos (de peso adequado) com melhor performance em tarefas de FC atingiram ou melhoraram, com maior frequência, as intenções de comportamentos alimentares saudáveis. O seu contributo é também fundamental para evitar comportamentos de risco, como ingestão de alimentos com alto teor calórico e comportamentos como *snacking* e ingestão desinibida (Allom & Mullan, 2014; Hall et al., 2006), na transição para refeições de porções reduzidas, e na incorporação de atividade física (Gettens & Gorin, 2017). No que se refere à última mencionada, Kelly e Updegraff (2017) verificaram uma influência indireta, mas significativa, da FC na prática de atividade física por via de substituição. Isto é, os participantes com melhor desempenho nas tarefas correspondentes estiveram mais propensos a encontrar meios alternativos de atividade. Por exemplo, trocar atividades pouco gratificantes e/ou irrealistas a cada momento e ao longo do tempo (como correr) por atividades apelativas e concretizáveis (aulas de dança, caminhadas, etc.).

A adesão a uma dieta e comportamentos alimentares mais flexíveis por parte de indivíduos com excesso de peso e com obesidade, parece também estar associada a uma perda de peso consistente e sustentada ao longo do tempo (Teixeira et al., 2010; Westenhoefer et al., 1999), sendo que é reportada uma relação direta positiva entre o

desempenho em tarefas de FC e a eficácia da restrição flexível (Westenhoefer et al., 2013). Um estudo reporta também uma relação negativa e significativa entre comportamentos alimentares mal adaptativos e a FC em adultos com excesso de peso e obesidade, independente da idade, sexo, inteligência e qualidade da dieta (Edwards et al., 2018).

Vários autores sugerem que a FC desempenha um importante papel na regulação de comportamentos alimentares mal adaptativos, como a ingestão compulsiva (Kakoschke et al., 2019; Roberts et al., 2007; Wu et al., 2014). Apesar de uma dieta restrita e rígida ser considerada uma estratégia adequada para o sucesso na perda de peso a curto prazo (Elfhag & Rössner, 2005), a incapacidade em cumprir o valor absoluto destas abordagens de “tudo ou nada” pode gerar respostas emocionais negativas (Teixeira et al., 2010), levando a comportamentos compensatórios desproporcionais (Ex: exercício físico intensivo), ou contraprodutivos, como a ingestão desinibida e/ou compulsiva (Westenhoefer et al., 1999).

Na verdade, a população obesa apresenta défices na FC em relação aos pares de peso normal, e aos pares com excesso de peso (Favieri et al., 2019; Wu et al., 2014; Yang et al., 2018), que parecem ser relativamente independentes de algumas comorbilidades médicas associadas à obesidade (Prickett et al., 2015). Um pior desempenho em tarefas correspondentes parece também estar associado a um maior IMC (excluindo IMC abaixo do recomendado) em crianças (Cserjési et al., 2007; Wirt et al., 2015), adolescentes (Delgado-Rico et al., 2012) e adultos (Gunstad et al., 2007). Estes défices vão de encontro às alterações estruturais e funcionais no CPF mencionadas, em especial da região dorsolateral, cujas as conexões com regiões corticais e subcorticais, como os sistemas límbicos e os sistemas de recompensa dopaminérgicos (Miller & Cohen, 2001), desempenham um importante papel na implementação de comportamentos alimentares autorregulados (Gluck et al., 2017). Além do mais, as FE, incluindo a FC, têm sido implicadas na regulação emocional, como na depressão e a ansiedade (Park & Moghaddam, 2017; Stange et al., 2017; Wu et al., 2014; Yu et al., 2020), que são frequentes na população bariátrica e contribuem para o (in)sucesso na manutenção da perda de peso (Handley et al., 2016; Wimmelman et al., 2014).

Uma vez que esta capacidade desempenha um importante papel na extinção/cessação de comportamentos prejudiciais ao cumprimento de objetivos (Diamond, 2013), estes défices podem traduzir-se na manutenção de comportamentos mal adaptativos no contexto da perda de peso (Wu et al., 2014).

2.3. Wisconsin Card Sorting Test

O WCST é um instrumento neuropsicológico que apela a vários processos executivos relacionados com o raciocínio abstrato e a capacidade de gerar, modificar e inibir estratégias cognitivas de acordo com as condições do meio (FC) (Heaton et al., 1993; Lezak et al., 2012).

A tarefa consiste em emparelhar cartas de características específicas com um dos 4 cartões de estímulo, de acordo com a regra em vigor (cor, forma ou número), que muda após 10 respostas corretas consecutivas, sem conhecimento prévio. Tendo por objetivo completar o máximo de categorias possíveis (6), os examinandos devem reconhecer a regra em vigor, e a sua mudança, através do “*feedback*” recebido em cada emparelhamento (certo/errado), inibir a resposta previamente reforçada e aplicar uma estratégia adequada à nova regra (Heaton et al., 1993).

Assim, a sua correta resolução envolve um vasto leque de habilidades, como a de pensamento estratégico e de monitorização e atualização do *feedback* para deduzir regra em vigor, de alternância da atenção entre estratégias quando o *feedback* sugere que esta foi alterada, e de inibição de respostas não congruentes com o mesma (Lezak et al., 2012; Miyake et al., 2000). O comportamento perseverativo (i.e., a persistência em responder de acordo com uma regra específica que não a regra em vigor), obtido no desempenho das dimensões *respostas perseverativas* (RP) e *erros perseverativos* (EP), é a principal medida de FC do instrumento (Lezak et al., 2012; Strauss et al., 2006).

A literatura existente é bastante clara quanto à manifestação de desempenhos consistentemente abaixo do esperado no WCST em indivíduos obesos, em comparação com os seus pares de peso normal, particularmente nas dimensões de comportamento perseverativo (Fitzpatrick et al., 2013; Wu et al., 2014). Adicionalmente, o desempenho nas dimensões de comportamento perseverativo parece estar negativamente associado ao número de episódios de ingestão alimentar compulsiva (Kelly et al., 2013). Graham e

colegas (2014), sugerem que uma maior perseveração parece intensificar a restrição alimentar, contribuindo para uma maior frequência de ciclos de compulsão. Além do mais, um estudo observou um pior desempenho nas dimensões de comportamento perseverativo (do referido instrumento) em crianças obesas, em comparação aos pares de peso normal, e uma relação negativa estatisticamente significativa entre este e o IMC, sugerindo que a FC desempenha um papel importante mesmo em estádios iniciais do desenvolvimento (Cserjési et al., 2007).

Esta é também uma realidade nos candidatos à CB, que apresentam desempenhos abaixo do esperado em vários parâmetros do WCST em comparação aos seus pares de peso adequado, mesmo quando controlados fatores como a idade e educação (Boeka & Lokken, 2008; Fagundo et al., 2012; Gameiro et al., 2017; Ribeiro et al., 2015), e sintomatologia depressiva (Lokken et al., 2010). Recentemente, Ribeiro e colegas (2020), reportaram também desempenhos abaixo do esperado por parte dos candidatos com obesidade grave ($\text{IMC} \geq 40 \text{ kg/m}^2$), porém agravados pela idade, menor escolaridade e menor diferenciação profissional. Dada a natureza da tarefa do instrumento, e os construtos avaliados, as dificuldades na sua correta realização poderão ser indicativas de dificuldades precoces na adesão aos novos estilos de vida e na perda de peso após a intervenção (Gameiro et al., 2017).

No entanto, não temos conhecimento, à data, de investigações conduzidas no sentido de explorar a relação entre o desempenho pré-operatório no WCST e a perda de peso pós-operatória. No que concerne outros instrumentos, um estudo verificou que o número de erros perseverativos numa tarefa de labirintos previu o IMC aos 12 meses (Spitznagel et al., 2013c).

Apesar dos escassos estudos que procuram compreender o impacto da FC na eficácia da CB, alguns autores reforçam a sua importância em programas não cirúrgicos. Raman e colaboradores (2018), evidenciaram que, durante o seu programa e findos 3 meses de acompanhamento, os indivíduos obesos que usufruíram de estimulação da FC, em oposição ao grupo de controlo, apresentaram menor compulsão alimentar e uma melhoria da FC (menos EP no WCST), e as modificações neste desempenho estiveram associadas a alterações no peso. Adicionalmente, Allom et al. (2018), verificaram que o desempenho neste instrumento esteve associado à mudança de hábitos em adultos obesos

inseridos num programa direcionado à perda de peso, sugerindo que a FC é essencial para cessar os hábitos mal adaptativos e adequar os comportamentos face aos objetivos e às alterações no meio.

3. Problemas em Estudo

Atendendo à revisão de literatura, as principais medidas de FC do WCST podem constituir-se como indicativas de dificuldades precoces em desenvolver, incorporar e gerir permanentemente os novos estilos de vida adequados à eficácia da CB, manifestando-se na perda de peso. No entanto, não temos conhecimento, à data, de evidências que suportem esta hipótese.

O principal objetivo do presente estudo, de natureza retrospectiva, foi explorar o valor preditivo das principais dimensões de FC do WCST na perda de peso aos 12 e aos 24 meses após a CB, assim como na manutenção da perda de peso entre os 12 e os 24 meses. Adicionalmente, explorou-se a influência de fatores psicológicos, como a depressão e a ansiedade, e do comportamento alimentar compulsivo.

Deste modo pretende-se responder a 3 questões: “Será que as medidas de FC do WCST são preditivas da perda de peso aos 12 e aos 24 meses após a CB?” “E da sua manutenção durante este dois períodos?” “Qual o contributo dos fatores psicológicos e do comportamento alimentar compulsivo pré-operatório?”

São propostas, atendendo à literatura, as seguintes hipóteses: 1) os participantes apresentam um desempenho pré-operatório abaixo do esperado nas dimensões do WCST; 2) as principais dimensões de comportamento perseverativo do WCST estão negativamente associados à perda de peso aos 12 meses; 3) as principais dimensões de comportamento perseverativo do WCST constituem-se como variáveis significativas na expressão comportamental da perda de peso aos 12 meses; 4) o índice de depressão e de ansiedade constituem-se como variáveis significativas na expressão comportamental da perda de peso aos 12 e aos 24 meses.

4. Metodologia

4.1. Tipo de Estudo

O presente estudo apresenta uma metodologia de investigação correlacional, na medida em que se pretendeu observar a relação e influência entre variáveis e precisar a grandeza dessas relações, não tendo qualquer tipo de controlo ou intervenção intencional sobre as mesmas, e do tipo retrospectivo, sendo que as variáveis foram observadas no presente com o objetivo de encontrar eventos de interesse no passado (Marôco, 2014).

4.2. População e Processo de Amostragem

A amostra, de conveniência, foi constituída por 100 utentes do sexo feminino que realizaram CB num Hospital público de Lisboa entre janeiro de 2008 e junho de 2018, no cumprimento dos critérios de elegibilidade previstos na Circular Normativa n.º 20/2008 de 13 agosto, nomeadamente: obesidade de grau 2 (com comorbilidades médicas) ou 3 no momento de inserção no programa; idade compreendida entre os 18 e os 65 anos; insucesso em intervenções não-cirúrgicas durante, pelo menos, um ano; obesidade não secundária a doença endócrina clássica; capacidade para compreender o procedimento cirúrgico e para aderir ao programa de seguimento a longo prazo; ausência de distúrbios psiquiátricos/neurológicos e de dependência de álcool ou estupefacientes; relação risco operatório e o risco clínico.

Critérios de inclusão: a) avaliação psicológica (AP) pré-operatória com recurso ao WCST; b) utentes do sexo feminino; c) submetidas à CB há pelo menos 2 anos; d) efetuado registo do peso aos 12 e 24 meses pós-operatórios. O critério (b) foi delineado perante o conhecimento à priori do reduzido número de utentes do sexo masculino que realizaram CB no referido hospital, e dada a inconsistência de resultados na literatura acerca das diferenças entre sexos na perda de peso em programas cirúrgicos e não cirúrgicos (ver Stroebele-Benschop et al., 2013).

Crêterios de exclusão: a) idade inferior a 20 anos no momento da AP e igual ou superior a 60 ao segundo ano pós-operatório; b) desenvolvimento de perturba es do comportamento alimentar e/ou condi es médicas que comprometam a perda de peso, durante os 2 anos pós-operatórios. Uma vez que não foi realizada uma avalia o abrangente do funcionamento cognitivo ao longo do programa, delineamos o critério de exclusão (a) perante as evidências de estabilidade na FC entre os 20 e os 50 anos e do seu declínio aparente partir dos 60 (Lezak et al., 2012; Strauss et al., 2006), assim como no sentido de eliminar/atenuar o efeito do declínio do funcionamento cognitivo geral.

4.3. Instrumentos de Recolha dos Dados

Escala de Avalia o de Sintomas (SCL-90-R) – instrumento de autorrealiza o, composto por 90 itens de pesquisa de sintomas de desajuste emocional/psicológico. O formato da escala   tipo *Likert* (0 a 4 pontos), avaliando 9 domínios, em que pontua es mais altas refletem maior gravidade dos sintomas (Batista, 1993; Lezak et al., 2012).   de notar que o instrumento não   um meio de diagnóstico de perturba es psicológicas/psiquiátricas. Foram recolhidos os resultados dos índices de obsessão-compulsão (OC; engloba pensamentos e a es experienciadas como persistentes e às quais não conseguem resistir), de sensibilidade interpessoal (SIP; reflete a forma como o indivíduo percebe as suas rela es interpessoais, sentimentos de inferioridade ou inadequa o pessoal, particularmente nas compara es com outros), de depressão (identifica a extensão de sintomas depressivos) e de ansiedade (identifica a extensão de sintomas e comportamentos associados   ansiedade de forma generalizada e a ataques de pânico). Estes constituem-se como os fatores que contribuem para a perda de peso e da sua manuten o após a CB (ver Brunault et al., 2012; Herpertz et al., 2004; Livhits et al., 2012; Marek et al., 2017; Wimmelmann et al., 2014). Foram utilizados os valores de referência para a popula o portuguesa obtidos por Batista (1993).

Escala de Compulsão Alimentar Periódica (BES) – instrumento de autorrealiza o que procura identificar a presença de Perturba o de Ingestão Compulsiva (PIC) em indivíduos obesos, assim como discriminar a sua gravidade (Tapadinhas & Pais-Ribeiro, 2012).   composto por uma lista de 16 itens com 62 afirma es, em que o sujeito

deve selecionar as afirmações com que melhor se identifica, sendo estas cotadas de acordo com uma escala tipo *Likert* de 0 (ausência) a 3 pontos (máxima gravidade). Foi utilizada a aferição portuguesa de Tapadinhas & Pais-Ribeiro (2012), com a seguinte correspondência de pontuação: ausência de PIC (Pont. ≤ 17); PIC moderada ($18 \leq$ Pont. ≤ 26); PIC grave (Pont. ≥ 27).

Wisconsin Card Sorting Test (WCST) – avalia as FE, em particular a habilidade de pensamento abstrato e a FC. A tarefa termina quando finalizadas corretamente todas as categorias (6; 10 respostas corretas consecutivas em cada categoria), ou quando não há mais cartas em ambos os baralhos (Heaton et al., 1993). O número de categorias completadas (CC), de respostas perseverativas (RP) e de EP foram as principais dimensões analisadas, uma vez que se constituem como medidas representativas de FC (Lezak et al., 2012; Rhodes, 2004; Strauss et al., 2006). Os resultados brutos foram comparados com os resultados obtidos por Almeida (2018), referentes a uma amostra portuguesa adulta com peso adequado.

4.4. Processo de Recolha dos Dados

A recolha dos dados foi realizada pela Psicóloga Clínica responsável pelas consultas de AP no referido contexto e Hospital, e sob auxílio do Investigador Principal (que efetuou o registo das informações na base de dados à medida que a referida Psicóloga consultava os registos e as ditava).

Os dados sociodemográficos (idade e escolaridade) e clínicos (tipo de cirurgia e dos instrumentos alvo de análise) foram obtidos nos processos clínicos arquivados da consulta de AP. O peso pré e pós-operatório (registado no dia da intervenção cirúrgica, e aos 12 e 24 meses após a mesma, respetivamente) foi obtido nos registos das consultas de acompanhamento. Sendo que o registo nem sempre foi efetuado aos 12 e aos 24 meses após a intervenção, procurou-se obter os mais próximos destes momentos, tendo em conta um mês de intervalo, por excesso ou defeito.

4.5. Processamento dos Dados

A perda de peso total (variação de perda de peso; VPP) foi a variável dependente principal do estudo, sendo reportada como a melhor medida de variação do peso neste contexto (Corcelles et al., 2016; Van De Laar et al., 2011). Esta foi averiguada em três momentos: aos 12 (1) e aos 24 (2) meses, e entre os 12 e os 24 meses (3), sendo representada pela seguinte fórmula:

$$Y_i = \frac{P_1 - P_2}{P_1} * 100,$$

onde i representa o período em análise, P_1 o peso inicial e P_2 o peso final.

O Peso inicial no momento (1) e (2) refere-se ao registado mesmo antes da realização da CB. Os resultados obtidos variaram entre valores positivos e negativos, tendo a seguinte correspondência: manutenção da perda de peso ($Y_i > 0$) e recuperação/ganho de peso ($Y_i < 0$).

Recorrendo ao software IBM SPSS, versão 26, realizou-se uma análise descritiva das variáveis utilizadas para caracterizar a amostra. De seguida, procedeu-se a análises de correlações paramétricas entre as medidas do WCST, do SCL-90-R e da BES, e a VPP_(1, 2 e 3), e correlações paramétricas parciais entre as medidas de FC do WCST e a VPP_(1, 2 e 3), controlando o efeito da idade, escolaridade, sintomatologia de depressão e ansiedade. No sentido de obter um modelo que permitisse explicar o comportamento da VPP_(1 e 2), realizaram-se modelos de regressão linear múltipla (MRLM), com o método de seleção de variáveis “*stepwise*”. Por fim, perante a impossibilidade de MRLM com a variável dependente VPP₃ (nenhuma variável foi estatisticamente significativa para o modelo pelo método *stepwise* ou “*enter*”), realizaram-se testes *T-Student* para comparar os resultados médios das variáveis em estudo entre os indivíduos que recuperaram peso e os mantiveram a perda durante este período (VPP₃ < 0 e VPP₃ > 0, respetivamente). De salientar, que a análise do nível de significância foi feita tendo como valor predefinido de $p \leq .05$.

4.6. Considerações Éticas

A recolha foi efetuada após a autorização da respetiva entidade detentora dos dados (Instituição Hospitalar) e dos Comités de Ética envolvidos (Anexo A e B). Ao longo deste processo foi atribuída uma codificação de identificação a cada utente, cujo Investigador Principal não teve acesso, garantindo o seu anonimato.

5. Resultados

5.1. Caraterização Sociodemográfica e Clínica

A amostra recolhida foi inicialmente constituída por 122 utentes. Porém, 15 foram excluídas por terem idade superior a 60 anos ao segundo ano de acompanhamento, 2 por terem idade inferior a 20 anos no momento da AP e 5 por desenvolverem condições que comprometeriam a análise da perda de peso (após a CB e durante os períodos em análise), como perturbação do comportamento alimentar (anorexia- 1), cancro (2) e terem engravidado (2). Desta forma, a amostra final foi de 100 utentes.

No momento da AP, as utentes tinham idades compreendidas entre os 20 e os 56 anos ($M= 40.86$, $DP= 9.22$), verificando-se uma tendência de idade superior a 40 (Figura 1). Ao nível da escolaridade ($M=10.41$, $DP= 3.56$), um número elevado de utentes tinha completado 5 a 9 (34) e 10 a 12 anos de escolaridade (34), sendo que as restantes se destacaram: 11 detinham 4 anos de escolaridade, 17 detinham entre 13 e 15 anos, e 4 mais do que 15.

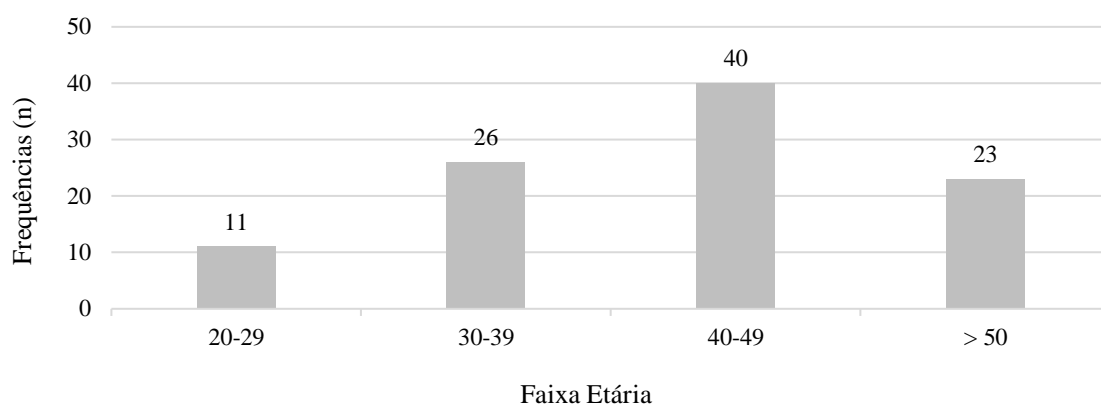


Figura 1. Número de utentes em função da faixa etária (n=100)

As utentes foram submetidas a “*Sleeve*” ou a “*Bypass Gástrico*”, constituiu-se esta última como modalidade terapêutica mais frequente (63%). O período que mediou entre a primeira AP e as intervenções cirúrgicas foi de 8 meses a 10 anos ($M=2.76$, $DP=2.04$).

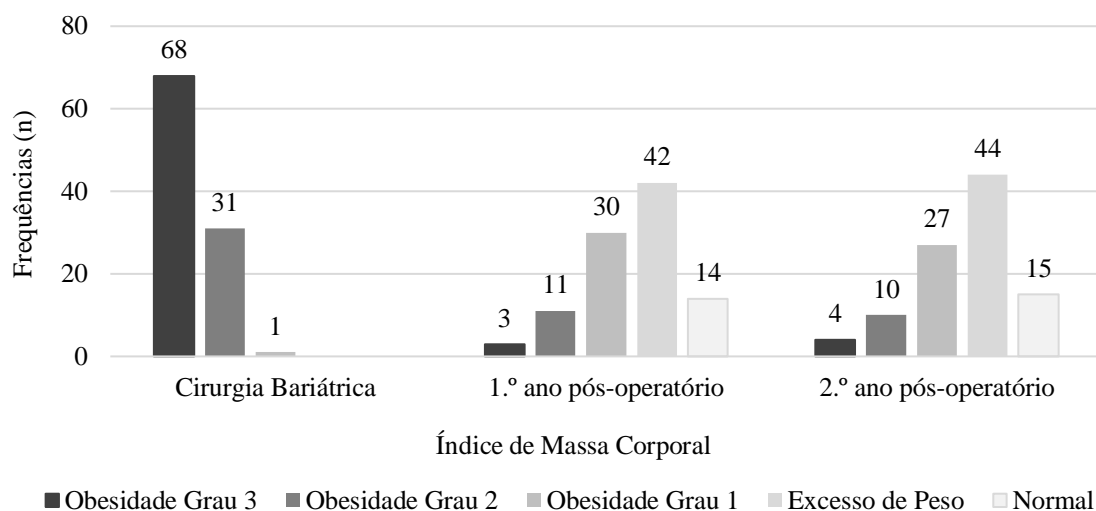


Figura 2. Número de utentes em função do Índice de Massa Corporal (n=100)

No momento da realização da CB, grande parte das utentes tinha um IMC classificado como obesidade grau 3 (68%). Como visível na Figura 2, verificou-se uma diminuição significativa no número de casos com obesidade grau 3 e grau 2 após a intervenção, que se manteve findos 2 anos de acompanhamento, ainda que uma porção considerável apresentasse obesidade grau 1. Todas as utentes perderam peso ao longo dos 2 anos de acompanhamento, tendo em consideração o peso no momento prévio à cirurgia. Porém, quase metade das utentes (46%) recuperou peso entre os 12 e os 24 meses de acompanhamento.

A estatística descritiva da VPP nos diferentes momentos encontra-se na Tabela 1. Verificou-se a existência de 2 “outliers” extremos na VPP₃, a utente 63 e a 64 (Figura 3), tendo sido eliminadas da análise de correlações (respetivas ao momento 3).

Tabela 1. Estatística descritiva do peso e da perda de peso ao longo do tempo (n= 100)

	Peso	VPP
Cirurgia bariátrica	113.33 ± 15.11 (82-175)	-----
12 meses pós-operatório	78.88 ± 14.17 (53.90-147.60)	30.12 ± 8.93 (6.03-50.97) ¹
24 meses pós-operatório	78.85 ± 14.26 (54.00-140)	30.09 ± 10.45 (2.73-52.90) ²
		-0.31 ± 8.88 (-44-59-23.60) ³

Os valores estão expostos da seguinte forma: média ± desvio-padrão (mínimo e máximo)

VPP – Variação de Perda de Peso

¹ e ² – Peso base igual ao do momento prévio à CB; ³ – Peso base igual ao do 12º mês de acompanhamento

No que respeita o WCST, as utentes realizaram, em média, 118.85 (DP= 17.27) ensaios para terminar a tarefa. Apenas 30% das utentes completou as 6 categorias, sendo que 35% completou 3 a 5, 29% completou 1 ou 2, e apenas 6% não completou nenhuma. A grande maioria (78%) cometeu 1 ou nenhuma falha em manter a categoria, 17% cometeu 2 ou 3, e apenas 4% das utentes cometeu mais que 4 falhas. A estatística descritiva das pontuações brutas obtidas nas respetivas dimensões encontra-se na Tabela 2.

Tabela 2. Estatística descritiva do desempenho nas dimensões do WCST (n=100)

	Média	Desvio-padrão	Mínimo	Máximo
# ensaios administrados	118.85	17.27	73	129
% ensaios administrados	92.13	13.39	57	100
# respostas corretas	65.56	14.83	31	99
# erros (total)	53.40	23.93	7	98
% erros (total)	43.16	16.74	9	76
# respostas perseverativas	32.17	22.19	5	125
% respostas perseverativas	25.92	16.58	6	97
# erros perseverativos	27.54	16.35	5	93
% erros perseverativo	22.27	12.01	6	72
# erros não perseverativos	25.32	15.05	2	78
% erros não perseverativos	20.27	11.13	2	60
# respostas de nível conceptual	50.27	20.48	0	92
% respostas de nível conceptual	44.57	22.13	0	91
# categorias completadas	3.65	1.95	0	6
% categorias completadas	60.83	32.51	0	100
# tentativas completar 1ª categoria	28.19	33.61	10	129
% tentativas completa 1ª categoria	23.07	25.75	8	100
# falhas em manter a categoria	0.99	1.26	0	7
Aprender a aprender*	-1.63	8.10	- 30.00	27.33

*n= 69 (preencheram os critérios para o cálculo da dimensão *Aprender a Aprender*)

Ao nível do ajustamento emocional (SCL-90-R), a grande maioria das utentes obteve valores adequados aos de referência nas subescalas exploradas, com exceção da de depressão (Figura 4). A estatística descritiva da SCL-90-R, e os respetivos valores de referência, encontram-se na Tabela 3.

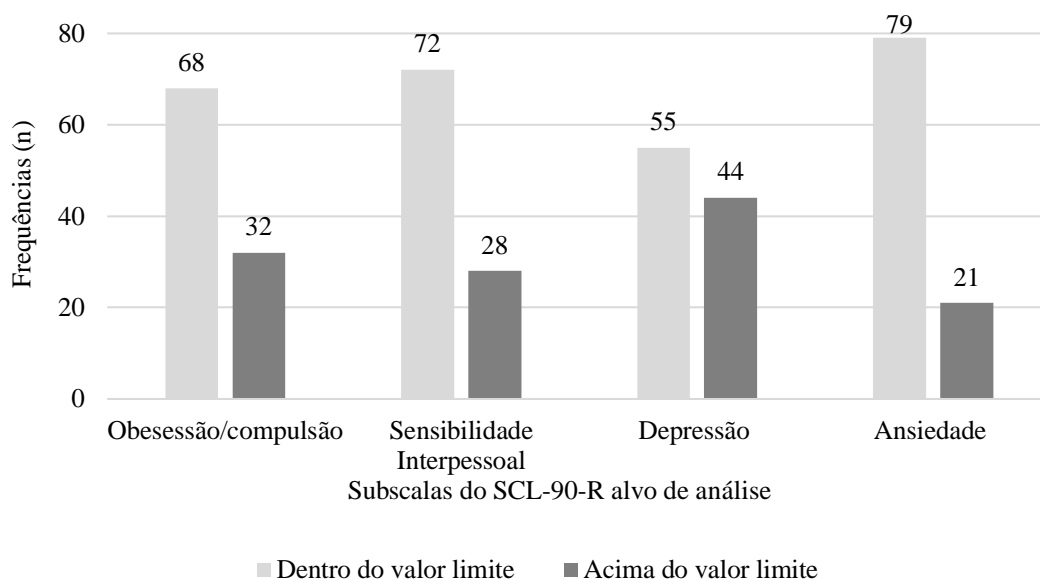


Figura 4. Número de utentes em função dos valores de referência das subescalas do SCL-90-R (n=100)

Quanto à ingestão alimentar compulsiva (14.08 pontos \pm 9.87), 12 utentes obtiveram pontuações representativas de PIC moderada, 17 de PIC grave, tendo as restantes obtido valores correspondentes a ausência de PIC.

Tabela 3. Estatística descritiva das pontuações obtidas nas subescalas da SCL-90-R (n=100) e respetivos valores normativos para população portuguesa obtidos por Batista (1993)

	Pontuação Bruta	Valores Normativos*
Obsessão-compulsão	1.24 \pm 0.64	1.12 \pm 0.62
Sensibilidade interpessoal	1.08 \pm 0.84	0.95 \pm 0.63
Depressão	1.21 \pm 0.74	0.99 \pm 0.64
Ansiedade	0.86 \pm 0.65	0.89 \pm 0.59

Os valores estão expostos da seguinte forma: média \pm desvio-padrão

*Valores normativos para o sexo feminino

Averiguou-se de seguida, a relação entre as variáveis sociodemográficas, das principais medidas de FC do WCST, de desajustamento emocional e de comportamento alimentar compulsivo, e a VPP nos 3 momentos. Os gráficos de dispersão das relações identificaram a presença de *outliers* (Figura 5 a 16), sendo que após a sua exclusão, verificou-se uma melhoria da reta de relação.

No que respeita ao primeiro momento (VPP₁), verificou-se uma correlação negativa estatisticamente significativa com a idade na AP ($r = -.258$; $p = .005$), o número de RP ($r = -.325$; $p = .001$) e de EP ($r = -.261$; $p = .004$), e uma correlação positiva estatisticamente significativa com o número de CC ($r = .203$; $p = .023$), com o índice de OC ($r = .217$; $p = .015$), de SIP ($r = .238$; $p = .009$) e de ingestão alimentar compulsiva (IAC) ($r = .221$; $p = .013$) (Tabela 4). Quanto à VPP₂, observou-se uma relação negativa significativa com o número de RP ($r = -.283$; $p = .002$) e de EP ($r = -.234$; $p = .01$) e uma positiva com o índice de OC ($r = .263$; $p = .004$) e o de depressão ($r = .170$; $p = .047$). Por último, observou-se uma relação positiva e significativa entre os índices de OC ($r = .254$; $p = .006$) e de depressão ($r = .178$; $p = .041$), e a VPP₃.

Tabela 4. Correlações de Pearson entre as medidas alvo de análise e a VPP_(1, 2 e 3)

	VPP ₁	VPP ₂	VPP ₃
Idade na AP	$r = -.258^{**}$; $p = .005$	$r = -.146$; $p = .074$	-----
N.º respostas perseverativas	$r = -.325^{**}$; $p = .001$	$r = -.283^{**}$; $p = .002$	$r = -.150$; $p = .072$
N.º erros perseverativos	$r = -.261^{**}$; $p = .004$	$r = -.234^{**}$; $p = .01$	$r = -.120$; $p = .121$
N.º de categorias completadas	$r = .203^{*}$; $p = 0.23$	$r = .112$; $p = .137$	-----
Índice de obsessão-compulsão	$r = .217^{*}$; $p = .015$	$r = .263^{**}$; $p = .004$	$r = .254^{**}$; $p = .006$
Índice de SIP	$r = .238^{**}$; $p = .009$	$r = .148$; $p = 0.71$	$r = .148$; $p = 0.71$
Índice de depressão	$r = .097$; $p = .172$	$r = .170^{*}$; $p = .047$	$r = .178^{*}$; $p = .041$
Índice de ansiedade	$r = -.040$; $p = .347$	$r = .049$; $p = .315$	$r = .132$; $p = .097$
Índice de IAC	$r = .221^{*}$; $p = .013$	$r = .165$; $p = .051$	$r = .124$; $p = .112$

VPP_(1,2,3) – Variação de Perda de Peso aos 12, 24 e entre os 12 e os 24 meses, respetivamente

SIP – Sensibilidade Interpessoal; IAC – Ingestão Alimentar Compulsiva

-- ausência de relação linear evidente

* $p < .05$; ** $p < .01$

Quando controlados os fatores idade e escolaridade (Tabela 5), observou-se uma correlação negativa significativa entre a VPP_(1 e 2) e o número de RP ($r = -.311$; $p = .002$;

$r = -.266$; $p = .002$, respetivamente) e de EP ($r = -.244$; $p = .016$; $r = -.216$; $p = .033$, respetivamente). Adicionalmente, quando controlados os fatores anteriormente mencionados e os sintomas de depressão e ansiedade (Tabela 5), manteve-se uma associação moderada, negativa e significativa entre a VPP_(1 e 2) e o número de RP ($r = -.311$; $p = .002$; $r = -.280$; $p = .006$, respetivamente).

Tabela 5. Correlações de Pearson parciais entre as principais medidas de FC do WCST e a VPP_(1,2 e 3)

	VPP ₁	VPP ₂	VPP ₃
Correlações de ordem 2†			
N.º de respostas perseverativas	$r = -.311^{**}$; $p = .002$	$r = -.266^{**}$; $p = .002$	$r = -.150$; $p = .149$
N.º de erros perseverativos	$r = -.244^*$; $p = .016$	$r = -.216^*$; $p = .033$	$r = -.119$; $p = .253$
N.º de categorias completadas	$r = .177$; $p = .258$	$r = -.073$; $p = .481$	$r = -.028$; $p = .785$
Correlações de ordem 4‡			
N.º de respostas perseverativas	$r = -.311^{**}$; $p = .002$	$r = -.280^{**}$; $p = .006$	$r = -.185$; $p = .077$
N.º de erros perseverativos	$r = -.083$; $p = .427$	$r = -.268^*$; $p = .01$	$r = -.158$; $p = .133$
N.º de categorias completadas	$r = .04$; $p = .706$	$r = -.116$; $p = .272$	$r = -.007$; $p = .944$

VPP_(1,2,3) – Variação de Perda de Peso aos 12, 24 e entre os 12 e os 24 meses, respetivamente

†- controlados os fatores idade e escolaridade; ‡- controlados os fatores idade, escolaridade, sintomas de depressão e de ansiedade

* $p < .05$; ** $p < .01$

5.2. Modelos de Regressão Múltipla Linear

Com os MRLM, e pelo método de seleção de variáveis *stepwise*, procurou-se obter modelos explicativos da perda de peso aos 1.º e ao 2.º ano. Testaram-se as seguintes Hipóteses:

- **Hipótese 1 (H1)** – As variáveis independentes (X's: idade na AP; número de RP; número de EP; número de CC; índice de OC; índice de SIP; índice de depressão; índice de ansiedade; índice de IAC) são influentes na expressão comportamental da variável dependente (Y_1 ; VPP₁).
- **Hipótese 2 (H1)** – As variáveis independentes (X's: idade na AP; número de RP; número de EP; número de CC; índice de OC; índice de SIP; índice de depressão; índice de ansiedade; índice de IAC) são influentes na expressão comportamental da variável dependente (Y_2 ; VPP₂).

Para analisar a amostra em estudo através do MRLM foram observados e eliminados os *outliers* dos resíduos estandardizados, estudantizados e estudantizados *deleted*, assim como dos valores centrais de influência (“*Centered Leverage Value*”), cujos valores assumidos estiveram fora do intervalo]-1.96;1.96[e acima dos de referência ($LEV > \frac{2 \times (K+1)}{n}$), respetivamente (Pestana & Gageiro, 2014). No que se refere à H1, observou-se a presença de 9 *outliers* na análise dos resíduos (Figura 17 e figura 18), a utente 1, 3, 10, 11, 27, 37, 66, 74 e 84, e 1 na análise dos valores centrais (Figura 19), a utente 77. Quanto à H2, observaram-se 17 na análise dos resíduos (Figura 20 a 23), a utente 1, 3, 5, 11, 16, 21, 37, 49, 55, 63, 64, 66, 68, 72, 74, 84, 93.

De seguida, foi necessário determinar se os modelos que melhor explicaram o comportamento da variável Y_1 e da variável Y_2 foram globalmente significativos, através do teste de significância, teste F. Como se pode observar na Tabela 6, a significância global dos modelos é validada por apresentarem um valor de *p-value* inferior a 0,05 (5%), o que permite rejeitar a hipótese de não existirem variáveis independentes significativas para os modelos (Marôco, 2014).

Tabela 6. Quadro Anova- teste F da Hipótese 1 e da Hipótese 2

Modelo	Variáveis	F	p
Hipótese 1	Y- TWL ₁	11.169	.000
	X's- n.º de respostas perseverativas; índice de obsessão-compulsão; índice de ansiedade; índice de sensibilidade interpessoal		
Hipótese 2	Y- TWL ₂ X's- índice de obsessão-compulsão; índice de ansiedade; índice de depressão	10.343	.000

Procedeu-se ao apuramento dos Coeficientes de Determinação através do quadro de Sumarização dos Modelos (Tabela 7). Os coeficientes de determinação relativos à H1 e à H2 indicam que 34 e 29% da variação que ocorre na VPP, respetivamente, é explicada pelas variáveis independentes incluídas. Os seus coeficientes de determinação ajustados são de 30 e 26%, respetivamente, valores um pouco baixos.

Tabela 7. Sumarização do Modelos- Coeficientes de Determinação

	R ²	R ² Ajustado	Durbin-Watson
H1- Hipótese 1	.342	.311	2.049
H2- Hipótese 2	.285	.257	1.967

Na tabela 8 é apresentado o teste de significância estatística do modelo final, para se confirmar ou a rejeitar as hipóteses formuladas. No que se refere à H1, o MRLM permitiu identificar as variáveis número de RP ($\beta = -1.07$; $t = 2,953$; $p = .004$), índice de OC ($\beta = 5.701$; $t = 3.848$; $p = .000$), índice de ansiedade ($\beta = -6.635$; $t = -4.258$; $p = .000$) e índice de SIP ($\beta = 2.515$; $t = 2.337$; $p = .022$) como preditores significativos da VPP₁, sendo esta a sua ordem de entrada. De notar, que a variável número de EP foi retirada automaticamente do modelo final pela elevada correlação com a variável número de RP (VIF= 26.970). As diferenças observadas nos valores *Beta* entre o número de RP e as restantes variáveis dizem respeito à natureza dos valores nos diferentes instrumentos. No que concerne a H2, o modelo identificou as variáveis índice de OC ($\beta = 5.979$; $t = 4.389$; $p = .000$), índice de ansiedade ($\beta = -7.111$; $t = 4.145$; $p = .000$) e índice de depressão ($\beta = 2.890$; $t = 2.199$; $p = .031$) como preditores significativos da VPP₂. Das análises efetuadas, resultam os seguintes modelos finais:

$$Y_1 = 30.554 - 0.107_{RP} + 5.701_{OC} - 6.635_{ansiedade} + 2.515_{SIP}$$

$$Y_2 = 26.862 + 5.979_{OC} - 7.111_{ansiedade} + 2.890_{depressão}$$

Tabela 8. Significância dos Coeficientes das variáveis da Hipótese 1 e da Hipótese 2

	Y1 – VPP aos 12meses ^a			Y2 - VPP ao 24meses		
	β	t	p	β	t	p
b. (Constant)	30.554	17.000	.000	26.862	19.731	.000
n.º de respostas perseverativas	-.107	-2.953	.004**	-----	-----	-----
índice de obsessão/compulsão	5.701	3.848	.000**	5.979	4.389	.000**
índice de sensibilidade interpessoal	2.515	2.337	.022*	-----	-----	-----
índice depressão	-----	-----	-----	2.890	2.199	.031*
índice de ansiedade	-6.635	-4.258	.000**	-7.111	-4.145	.000**

a. Variáveis Dependentes (Variação de Perda de Peso); b. Variáveis Independentes

* $p < .05$; ** $p < .01$

Os modelos só são adequados mediante a verificação dos seus pressupostos. Não se rejeitou o pressuposto da Homocedasticidade tanto na H1 como na H2, uma vez que os resíduos apresentam uma amplitude relativamente homogênea em relação ao eixo horizontal zero, não tendo sido verificadas tendências crescentes ou decrescentes (Figura 24 e 25, respetivamente). Os valores de *Durbin-Watson* em ambas as Hipóteses estão muito próximos de 2 (Tabela 7), o que nos indica a inexistência de autocorreção dos resíduos (Pestana & Gageiro, 2014). Observou-se a ausência de *outliers*, uma vez que os valores dos resíduos estandardizados, estudentizados e estudentizados *deleted* estiveram compreendidos entre -1.96 e 1.96 (figura 26 e 27, respetivamente) e não se verificou nenhum valor de “*Leverage*” acima do limite (Figura 28 e 29, respetivamente).

Quanto à normalidade, verificou-se uma distribuição normal da variável dos resíduos estandardizados na H1 ($KS(90) = .077$; $p = .192$), mas não para a H2 ($KS(83) = .113$; $p = .002$). No entanto, os MRLM são robustos a violações moderadas da normalidade dos resíduos. Segundo Kline (1998; citado por Marôco, 2014), valores absolutos de assimetria e achatamento inferiores a 3 e 7, respetivamente, não são problemáticos na análise de modelos lineares generalizados, caso que se verifica na H2 ($Sk = .178$; $Ku = -1.116$, respetivamente). Observou-se uma distribuição dos resíduos estandardizados em torno da reta de forma oblíqua em ambas as Hipóteses (Figura 30 e 31, respetivamente), ainda que sejam visíveis ligeiros desvios. Adicionalmente, a distribuição dos resíduos da H2 apresentam uma tendência de média e desvio-padrão para valores de 0 e 1, respetivamente (Figura 32).

Por último, valida-se a não existência de Multicolinearidade entre as variáveis independentes em ambas as Hipóteses, uma vez que os valores do “*variance inflation factor*” (VIF) são inferiores a 10 e os valores da tolerância encontram-se acima de 0.35 (Tabela 9).

5.3. Comparação entre Grupos

Através do teste *T-Student* para amostras independentes, realizou-se uma comparação da idade, escolaridade, dos resultados médios das principais medidas de FC do WCST, das medidas de desajustamento emocional analisadas e da IAC entre as utentes que mantiveram a perda de peso ($VPP > 0$) e as que recuperaram peso ($VPP < 0$) entre o

12 e os 24 meses de acompanhamento (Grupo 1 e Grupo 2, respetivamente). A análise de distribuição dos resultados demonstra a existência de 1 *outlier* extremo no Grupo 2 relativo ao número de RP e de EP (Figura 33 e Figura 34, respetivamente), que foi eliminada da análise das respetivas variáveis.

Verificou-se uma distribuição normal dos dados em ambos os Grupos para a variável idade ($KS(54)_{\text{grupo1}} = .101$; $p = .200$; $SW(46)_{\text{grupo2}} = .960$; $p = .115$) e índice de OC ($KS(54)_{\text{grupo1}} = 0.94$; $p = .200$; $SW(46)_{\text{grupo2}} = .970$; $p = .285$). O mesmo não se verificou para o número de RP ($KS(53)_{\text{grupo1}} = .128$; $p = .03$; $SW(46)_{\text{grupo2}} = .855$; $p = .000$), de EP ($KS(53)_{\text{grupo1}} = .913$; $p = .002$; $SW(46)_{\text{grupo2}} = .133$; $p = .041$) e de CC ($KS(54)_{\text{grupo1}} = .174$; $p = .000$; $SW(46)_{\text{grupo2}} = .862$; $p = .000$) e para o índice de SIP ($KS(54)_{\text{grupo1}} = .193$; $p = .000$; $SW(46)_{\text{grupo2}} = .908$; $p = .001$), de ansiedade ($KS(54)_{\text{grupo1}} = .182$; $p = .000$; $SW(46)_{\text{grupo2}} = .884$; $p = .000$), de depressão ($KS(54)_{\text{grupo1}} = .180$; $p = .000$; $SW(46)_{\text{grupo2}} = .941$; $p = .022$) e de IAC ($KS(54)_{\text{grupo1}} = .126$; $p = .031$; $SW(46)_{\text{grupo2}} = .906$; $p = .001$). No entanto, o teste *T-Student* é robusto à violação do pressuposto da normalidade quando os valores de assimetria e achatamento não são muito elevados ($sk < 3$ e $Ku < 7$, respetivamente) (Marôco, 2014), caso que se verificou nas variáveis mencionadas (Tabela 10).

Os resultados do teste de Levene, baseado na mediana, não rejeitou a hipótese da homocedasticidade para a variável idade ($F(1,98) = .61$; $p = .806$), escolaridade ($F(1,98) = .637$; $p = .427$), número de RP ($F(1,97) = 2.981$; $p = .087$), de EP ($F(1,97) = 2.090$; $p = .151$) e de CC ($F(1,98) = 1.279$; $p = .261$), e para o índice de OC ($F(1,98) = .020$; $p = .889$), de SIP ($F(1,98) = .461$; $p = .499$), de ansiedade ($F(1,98) = .099$; $p = .754$), de depressão ($F(1,98) = 1.190$; $p = .278$) e de IAC ($F(1,98) = .012$; $p = .914$).

Perante a validação dos pressupostos, procedeu-se de seguida à realização do teste *T-Student*. Da tabela 11, podemos concluir que não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os grupos nos resultados médios das variáveis demográficas e do WCST, assim como das variáveis da SCL90-R e da BES.

Tabela 11. Comparação das variáveis demográficas e das dimensões do WCST alvo de estudo entre o Grupo 1 (n=54) e o Grupo 2 (n=46)

	Grupo 1	Grupo 2	T	p
Idade	Média aparada a 5%: 41.81 Desvio-padrão: 9.283	Média aparada a 5%: 40.35 Desvio-padrão: 9.209	.685	.495
Escolaridade	Média aparada a 5%: Desvio-padrão: 3.548	Média aparada a 5%: 10.25 Desvio-padrão: 3.619	.553	.582
# Respostas Perseverativas*	Média aparada a 5%: 28.64 Desvio-padrão: 15.760	Média aparada a 5%: 31.21 Desvio-padrão: 24.408	-.930	.354
# Erros Perseverativos*	Média aparada a 5%: Desvio-padrão: 13.031	Média aparada a 5%: 26.84 Desvio-padrão: 17.149	-.622	.535
# Categorias Completadas	Média aparada a 5%: 3.68 Desvio-padrão: 1.898	Média aparada a 5%: 3.77 Desvio-padrão: 2.032	-.215	.830
Índice de OC	Média aparada a 5%: 1.259 Desvio-padrão: 0.651	Média aparada a 5%: 1.189 Desvio-padrão: 0.646	.657	.513
Índice de SIP	Média aparada a 5%: 1.027 Desvio-padrão: 0.824	Média aparada a 5%: 1.018 Desvio-padrão: 0.876	.066	.948
Índice de depressão	Média aparada a 5%: 1.178 Desvio-padrão: 0.703	Média aparada a 5%: 1.197 Desvio-padrão: 0.800	-.055	.956
Índice de ansiedade	Média aparada a 5%: .785 Desvio-padrão: .665	Média aparada a 5%: .785 Desvio-padrão: .656	.361	.719
Índice de IAC	Média aparada a 5%: 13.62 Desvio-padrão: 9.713	Média aparada a 5%: 13.59 Desvio-padrão: 10.173	.054	.957

*n= 53 para o Grupo 1 (manteve a perda de peso)

T – teste T de Student; p – (2 tailed/2)

OC – Obsessão-compulsão; SIP – Sensibilidade Interpessoal; IAC – Ingestão Alimentar Compulsiva

6. Discussão

A cirurgia bariátrica (CB) constitui-se, de modo geral, como modalidade terapêutica eficaz na perda de peso inicial. No entanto, a grande maioria (85%) não conseguiu alcançar um peso normativo ao 24 meses pós-operatórios, tendo uma grande parte excesso de peso (44%) e um número significativo (41%) obesidade grau 1 ou superior (27 e 14, respetivamente). Além do mais, verificou-se uma recuperação de peso em quase metade das utentes (46%) entre os 12 e os 24 meses, corroborando os resultados de Magro e colaboradores (2008), que sugerem que a recuperação do peso perdido em alguns indivíduos ocorre frequentemente durante este período.

No que concerne o WCST, os resultados corroboram as evidências de literatura que destacam desempenhos abaixo do esperado em relação aos pares (e.g. Gameiro et al., 2017; Ribeiro et al., 2015; Wu et al., 2014). Quando comparados os resultados médios do desempenho pré-operatório, com os obtidos por Almeida (2018) numa amostra da população portuguesa com peso normal ($n= 223$), as utentes obtiveram uma maior percentagem de ensaios administrados, de erros, de RP, de EP, de EÑP, de tentativas para alcançar a primeira categoria, e uma menor percentagem de respostas de nível conceptual. Uma vez que a FC desempenha papel importante na extinção/cessação de comportamentos prejudiciais ao cumprimento de objetivos (Diamond, 2013), procurou-se explorar se a manifestação destes défices influenciaram a perda de peso após a intervenção cirúrgica.

De acordo com os resultados obtidos, as dimensões de comportamento perseverativo (número de RP e de EP) apresentaram uma associação negativa e estatisticamente significativa com a $VPP_{(1 \text{ e } 2)}$, mesmo após controlados os fatores idade e escolaridade, e sintomatologia depressiva e de ansiedade. Assim, esta relação parecer ser independente de fatores que influenciam não só o desempenho no instrumento (Lezak et al., 2012; Rhodes, 2004; Stange et al., 2017) como a perda de peso (Marek et al., 2017; Wimmelmann et al., 2014). Adicionalmente, estas relações foram sempre moderadas no que respeita ao número de RP.

O MRLM da H1 selecionou o número de RP como a primeira variável altamente significativa para explicar o comportamento do VPP_1 , sugerindo que uma persistência de estratégias mal adaptativas face a alterações no meio, parece sustentar uma menor a perda

de peso aos 12 meses. De notar que o MRLM não selecionou a dimensão número de EP, face à elevada correlação com a anterior. Contudo, nenhuma das variáveis de comportamento perseverativo não foi selecionada no segundo MRLM, apesar de apresentar uma relação negativa e significativa com a perda de peso neste momento (VPP₂). Deve-se ter em conta foi eliminado um número considerável de *outliers* nesta segunda análise.

Os resultados parecem então sugerir que uma persistência de estratégias/comportamentos mal adaptativos, ou a dificuldade em inibi-los, é especialmente importante nos primeiros meses pós-operatórios, corroborando os resultados de Spitznagel et al. (2013). Segundo os autores, o comportamento perseverativo numa tarefa de labirintos (número de EP) previu o IMC aos 12 meses após a CB, mas não às 12 semanas. Os autores sugerem que à medida que a frequência de acompanhamento diminui, é-lhes exigida uma maior independência na gestão dos comportamentos e de tomada de decisão.

É importante ter em conta que a maioria dos indivíduos submetidos à CB não obtém sucesso na perda de peso sustentada por meio de programas de tratamento não cirúrgico (Wimmelmann et al., 2014). Além do mais, muitos dos indivíduos apresentam marcadas dificuldades em mudar e manter continuamente os hábitos alimentares e de atividade física antes e após a intervenção (Hood et al., 2016; Karmali et al., 2013). Deste modo, após os períodos iniciais de perda de peso e de retorno a uma alimentar de proporções e consistência normal, é fundamental que os indivíduos cessem os comportamentos mal adaptativos reforçados ao longo dos anos e desenvolvam estratégias adequadas para lidar com as novas alterações necessárias à perda e manutenção de peso de acordo com o meio, o que implica um adequado funcionamento da FC. Juntamente com o referido, a perceção da perda de peso nos períodos iniciais, independentemente da não adesão às recomendações pós-operatórias, pode comprometer a associação entre mudança de comportamento e a perda de peso (Hood et al., 2016). Uma intervenção comportamental, antes ou após a CB, poderá ser adequada, face aos resultados positivos da estimulação da FC na perda e manutenção de peso em contextos não cirúrgicos (Allom et al., 2018; Raman et al., 2018).

Como referido, estas mudanças devem ocorrer na atividade profissional, familiar, social e de lazer. Os cursos de ação devem ser adequados, realistas e apelativos a cada contexto, momento, e ao longo do tempo. Deste modo, uma adaptação flexível é fundamental. Alguns exemplos poderão ajudar o leitor a compreender o papel da FC. Por exemplo, um indivíduo estabelece que vai começar a correr ou caminhar depois da atividade profissional. Contudo, as condições atmosféricas não permitiram o exercício físico ao ar livre durante alguns dias. As dificuldades em perspetivar outras soluções, ou alternar entre estratégias face às condições do meio, como desenvolver atividades físicas dentro de casa (Ex: aulas de dança virtuais, saltar à corda no quintal ou espaço adequado, etc.), impedem uma adesão contínua. Manter a irreversivelmente a premissa de realizar exercício físico depois de chegar a casa e após um dia de trabalho, com atividades familiares e/ou domésticas a realizar, parece ser pouco razoável. Optar por levar calçado confortável para realizar uma caminhada ao longo do percurso para casa, mesmo que não durante todo o percurso, poderá ser uma estratégia adequada. Estabelecer uma atividade de exercício físico intensivo, apesar de apresentar dor e/ou dificuldades devido a condições físicas, não parece ser adequado, ou mesmo apelativo. Esta última parece ser uma realidade na população bariátrica, em que os indivíduos apresentam dificuldades em desenvolver atividades alternativas face às condições médicas, ou mesmo em diminuir a intensidade da atividade (Peacock et al., 2014).

A mesma lógica pode ser aplicada aos comportamentos alimentares. Ir às compras sem uma lista ou um plano de refeições diárias ou para a semana, provavelmente dificulta a inibição de compras impulsivas de alimentos não adequados. Tal envolve uma plena perspetivação e antecipação das consequências de cada ação, habilidades intimamente, mas não exclusivamente, vinculadas à FC (Diamond, 2013; Hofmann et al., 2012). De facto, um estudo reporta que uma parte considerável dos indivíduos submetidos a CB identificaram as dificuldades em planear como barreira à adesão contínua das recomendações (Ariel-Donges et al., 2020). Por exemplo, se considerarmos as dificuldades em planear, e a impossibilidade em almoçar e/ou jantar em casa para indivíduos cuja deslocação trabalho-casa é complicada, conseguimos compreender a manutenção de comportamentos inadequados, como indicam os resultados de Thomas et al. (2011), em que uma porção significativa dos indivíduos do seu estudo relataram obter

com frequências as refeições e *snacks* em restaurantes, lojas de conveniência e estabelecimentos de “*fast food*”.

Outro aspeto importante é a adesão a restrições flexíveis, que parecem apresentar melhores resultados a longo prazo (Teixeira et al., 2010; Westenhoefer et al., 1999). Negar persistentemente a ingestão de um alimento agradável (Ex: um bolo), isto é, ser extremamente rígido no comportamento alimentar, juntamente com a incapacidade em cumprir esta abordagem de “tudo ou nada”, poderá desencadear ciclos recorrentes de ingestão descontrolada (Graham et al., 2014; Kelly et al., 2013), comportamentos que parecem estar intimamente relacionados com FC (Kakoschke et al., 2019; Roberts et al., 2007; Wu et al., 2014). As restrições alimentares mais flexíveis podem também ser associadas a uma menor perda de peso inicial, apesar de uma perda sustentada ao longo do tempo, o que pode dificultar a perspetivação e implementação de estratégias e novos hábitos sustentáveis ao longo do tempo.

Da expressão do MRML da H1, podemos concluir que tanto menor o comportamento perseverativo e o índice de ansiedade, e quanto maior o índice de OC e SIP, maior é a perda de peso aos 12 meses. De igual modo, quanto maior o índice de OC e depressão, e menor o de ansiedade, maior é a perda de peso aos 24 meses. Em ambos os cenários, os índices de OC e de ansiedade são variáveis altamente significativas na explicação da VPP_(1 e 2) ($p < 0.01$) e apresentam efeitos de dimensão mais elevados em comparação aos outros da mesma escala.

A influência negativa do índice de ansiedade pré-operatório vai de encontro à literatura (e.g. Marek et al., 2017; Wimmelmann et al., 2014). Uma possível interpretação é que se o comportamento alimentar refletir uma estratégia de “ *coping* ” no sentido de reduzir o stress emocional, algo frequente na população obesa (Sinha & Jastreboff, 2013) e bariátrica antes e após a intervenção (Chesler, 2012; Coulman et al., 2020), níveis mais elevados de ansiedade podem estar associados negativamente à perda de peso (Herpertz et al., 2004). Interessantemente, a capacidade de desenvolver e aplicar respostas adequadas perante estímulos e situações stressantes está intimamente vinculada à FC (Cheng, 2003; Hillier et al., 2006). Segundo Park e Moghaddam (2017), a ansiedade parece enviesar o processamento de informação, dificultando a alternância da atenção e/ou a manutenção de estratégias adequadas perante distrações, comprometendo a

adequação dos comportamentos autorregulados. Por outro, alterações na FC dificultam a perspetivação e recurso de estratégias de *coping* adequadas.

Já a influência (positiva) do índice de OC da SCL-90-R constitui-se como um resultado não observado na literatura, uma vez que tanto quanto é do nosso conhecimento, este é o primeiro estudo que explora a relação entre esta subescala e a perda de peso em contextos cirúrgicos. Indivíduos com traços OC apresentam tipicamente comportamentos disciplinados, prudentes, controlados e perfeccionistas (Debray & Nollet, 2004), e experienciam rituais repetitivos de forma a atenuar os pensamentos obsessivos e o mau estar emocional (Abramovitch et al., 2019). Os autores referem que os traços de OC, em indivíduos não deprimidos, podem constituir-se como fatores de proteção face ao excesso de peso e à obesidade. Após encontrarem os meios adequados ao seu objetivo, os indivíduos poderão exercer um maior controlo sobre os comportamentos percecionados como potencialmente prejudiciais à perda de peso. Perante as suas preocupações com o peso, este controlo sobre os comportamentos poderá explicar as correlações positivas, moderadas e significativas entre este índice e a VPP em todos os momentos, assim como a elevada significância em ambos os MRLM.

É necessária alguma cautela na interpretação destes resultados. A subescala de OC da SCL-90-R é recomendada como um bom indicador de perseveração do comportamento e pensamento (Batista, 1993). No entanto, alguns autores (e.g. Lezak et al., 2012; O'Donnell et al., 1984; Woody et al., 1995) sugerem-na como mais representativa da perceção de alterações cognitivas, uma vez que a maioria dos itens estão relacionados com alterações de atenção, memória e tomada de decisão. Deste modo, pontuações mais elevadas nos itens de OC podem refletir estratégias de compensação perante as alterações mencionadas, como por exemplo, realizar tarefas/ações mais devagar, verificar ou repeti-las, para compensar a perceção de possíveis erros (Lezak et al., 2012; O'Donnell et al., 1984). Não obstante, estas estratégias acabam por refletir um controlo sobre o comportamento. Uma vez que os candidatos à CB apresenta também alterações nestes domínios, e se verificam algumas melhorias após a intervenção (Handley et al., 2016; M. B. Spitznagel et al., 2015), esta capacidade de compensação/maior controlo dos comportamentos pode ser utilizada na manutenção de comportamentos adequados à perda de peso, reforçada pela perceção de perda de peso após a intervenção, e perante a preocupação em manter os resultados.

Os modelos identificam também uma influência positiva do índice de SIP e VPP₁, que não vai de encontro à literatura inicialmente referida (Brunault et al., 2012). Apesar de os autores verificarem uma relação negativa entre estes índices e o IMC, a sua amostra é bastante reduzida (n=34) e não são referidos os períodos entre a AP e a realização da CB. Também a influência positiva do índice de depressão contraria alguma da literatura (Marek et al., 2017; Wimmelmann et al., 2014). Contudo, alguns estudos corroboram a relação positiva entre os índices de depressão e a perda de peso pós-operatória (Averbukh et al., 2003; Dubovsky et al., 1985). Dubovsky e colaboradores (1985), sugeriram que os indivíduos com índices mais elevados de depressão podem ficar mais satisfeitos com o peso perdido, e mais dispostos e motivados a reforçar os comportamentos adequados. O mesmo pode ser aplicável à SIP. A perceção da perda de peso significativa nos momentos iniciais pós-operatórios pode contribuir para a diminuição de sentimentos de inferioridade e autodepreciativos, melhorando as relações com os outros (e a perceção destas relações) e, conseqüentemente, motivar à manutenção da perda de peso. Os resultados reforçam o mencionado por Herpertz et al. (2004); é importante compreender se as perturbações psicológicas e a sintomatologia de desajuste emocional surgem como secundárias à obesidade.

Por fim, não foi possível realizar um MRML entre as variáveis em estudo e a VPP₃, e a análise de comparação de médias entre os grupos não revelou diferenças estatisticamente significativas. É provável que não tenham sido consideradas outras variáveis de interesse. Não obstante, é de ter em consideração que se verificou uma correlação positiva, algo moderada e significativa entre o índice de OC e VPP₃. Face ao mencionado, um maior controlo sobre os comportamentos parece constituir-se como um fator positivo na manutenção dos resultados.

6.1. Contributos, Limitações e Recomendações para Estudos Futuros

Ao nível dos contributos, a presente investigação constitui-se como o primeiro estudo, a nosso conhecimento, a explorar a relação e influência do comportamento perseverativo por meio do WCST na perda de peso após a CB. Os resultados sugerem que novas investigações devem ser realizadas no sentido de replicar os resultados, para compreender o impacto dos défices de FC na perda de peso, que dificultam a adaptação

aos novos estilos de vida após a intervenção cirúrgica, e o interesse em explorar a aplicação em antemão do referido instrumento neuropsicológico.

No entanto, o estudo apresenta limitações que devem ser tidas em conta na interpretação dos resultados. No que respeita o principal instrumento em análise (WCST), foram utilizados os resultados brutos, sendo que à data da realização das análises, não tínhamos conhecimento de dados normativos para a população portuguesa ou de populações culturalmente semelhantes. Muito recentemente, surgiram dados normativos para a população portuguesa (ver Faustino et al., 2020), que consideram a idade e escolaridade, fatores que influenciam desempenho no instrumento (Lezak et al., 2012; Rhodes, 2004). Também não foi averiguado o nível de inteligência pré-mórbido das utentes, nem foi realizada uma avaliação compreensiva das suas funções cognitivas, o que limita a compreensão dos défices na FC. Quanto ao índice de OC, não podemos inferir com certeza o construto medido, sendo que uma análise item a item teria sido vantajoso.

Os MRML obtidos explicam também uma baixa proporção da VPP_(1 e 2). É provável que não tenham sido consideradas outras variáveis de interesse significativas para os modelos. A recolha do estatuto socioeconómico, do suporte social, da gestão do tempo, entre outras variáveis de interesse, e de medidas objetivas de comportamentos/padrões alimentares e de atividade física seriam de interesse a explorar, uma vez que são reconhecidas pela literatura como importantes na adesão às recomendações pós-operatórias e constituem-se como medidas diretas da mesma, respetivamente. Todavia, uma vez que o registo destas informações nem sempre foi metodológico (registos organizados, fáceis de aceder e compreender), e perante o tamanho da amostra, a sua recolha foi extremamente dificultada, tendo por isso sido abandonada.

É também de notar que foram submetidas a CB no referido Hospital, e que realizaram o WCST sob AP pela referida Psicológica Clínica, mais de 170 utentes do sexo feminino. No entanto, um número considerável não foi incluído no estudo devido à ausência de registo do peso nos momentos alvo de análise, na grande maioria por abandono do acompanhamento aos 12 meses, ou por terem realizado o acompanhamento noutra instituição. Os dados destas utentes poderiam ter influenciado os resultados.

O período de espera entre a AP e a realização da CB foi também bastante variável, sendo que poderão ter ocorrido alterações significativas na vida das utentes que, por sua vez, influenciaram a perda e manutenção de peso.

Por fim, face às evidências de melhoria do funcionamento cognitivo e psicológico após a CB, sugerem-se investigações futuras com medidas obtidas nos momentos de acompanhamento pós-operatório, no sentido de obter resultados representativos do “real” funcionamento em todos os seus domínios, e a utilização de medidas diretas da adesão aos estilos de vida saudáveis. Sugere-se também a exploração da relação entre a subescala OC da SCL-90-R e a perda de peso neste contexto, face aos resultados encontrados.

7. Conclusões

Os resultados corroboraram a dificuldade das intervencionadas em atingir um peso adequado após a CB. De igual modo, as utentes apresentaram um desempenho abaixo do esperado na grande maioria das dimensões do WCST, reforçado as evidências de dificuldades em desenvolver estratégias, alternar entre elas e em inibir respostas inadequadas ao feedback do meio.

As dimensões de comportamento perseverativo, particularmente o número de RP, apresentaram uma associação moderada negativa e estatisticamente significativa com a VPP_(1 e 2), mesmo após controlados fatores demográficos e psicossociais que influenciam o desempenho no instrumento e a perda de peso. Deste modo, parece existir uma relação entre a FC e a perda de peso, que vai de encontro às alterações estruturais e funcionais observadas no CPF.

Em particular, número de RP constituiu-se como uma variável altamente significativa no MRML da expressão da VPP₁. Já o índice de ansiedade e de OC foram as únicas variáveis altamente significativas para a expressão da VPP_(1 e 2). No entanto, não se observaram diferenças estatisticamente significativas nos resultados médios entre os grupos.

Concluindo, um maior número de RP, que reflete uma persistência de estratégias mal adaptativas face a alterações no meio, parece sustentar uma menor VPP₁, período durante o qual é fundamental incorporar e adaptar os novos estilos de vida. A persistência de tais respostas, em conjunto com elevados indicadores de ansiedade e um menor controlo sobre o comportamento poderá constituir um obstáculo à adesão das novas estratégias psicológicas/nutricionais, e uma tendência em manter padrões de comportamentos anteriores à CB.

Deste modo, os resultados parecem suscitar o interesse em aplicar o WCST nas consultas de psicologia prévias à realização da CB. No entanto, é necessário replicar os resultados, contornando as limitações mencionadas.

8. Referências Bibliográficas

- Abramovitch, A., Anholt, G. E., Cooperman, A., van Balkom, A. J. L. M., Giltay, E. J., Penninx, B. W., & van Oppen, P. (2019). Body mass index in obsessive-compulsive disorder. *Journal of Affective Disorders*, *245*, 145–151. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.10.116>
- Allan, J. L., Johnston, M., & Campbell, N. (2011). Missed by an inch or a mile? Predicting the size of intention-behaviour gap from measures of executive control. *Psychology and Health*, *26*(6), 635–650. <https://doi.org/10.1080/08870441003681307>
- Allom, V., & Mullan, B. (2014). Individual differences in executive function predict distinct eating behaviours. *Appetite*, *80*, 123–130. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.05.007>
- 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*(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-5392-y>
- Almeida, B. (2018). *Características psicométricas do wisconsin card sorting test em várias amostras da população portuguesa*. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias.
- Alosco, M. L., Spitznagel, M. B., Van Dulmen, M., Raz, N., Cohen, R., Sweet, L. H., Colbert, L. H., Josephson, R., Hughes, J., Rosneck, J., & Gunstad, J. (2012). Cognitive function and treatment adherence in older adults with heart failure. *Psychosomatic Medicine*, *74*(9), 965–973. <https://doi.org/10.1097/PSY.0b013e318272ef2a>
- Andrade, A. S. A., Deutsch, R., Celano, S. A., Duarte, N. A., Marcotte, T. D., Umlauf, A., Atkinson, J. H., McCutchan, J. A., Franklin, D., Alexander, T. J., McArthur, J. C., Marra, C., Grant, I., & Collier, A. C. (2013). Relationships among neurocognitive status, medication adherence measured by pharmacy refill records, and virologic suppression in HIV-infected persons. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, *62*(3), 282–292. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e31827ed678>

- Ariel-Donges, A. H., Oyama, C. K., & Hood, M. M. (2020). Patient-reported short-term barriers to and facilitators of adherence to behavioral recommendations following bariatric surgery. *Bariatric Times: Clinical Development and Metabolic Insights in Total Bariatric Patient Care*, 17(7), 15–17. <https://bariatrictimes.com/barriers-facilitators-adherence-behavioral/>
- Averbukh, Y., Heshka, S., El-Shoreya, H., Flancbaum, L., Geliebter, A., Kamel, S., Pi-Sunyer, F. X., & Laferrère, B. (2003). Depression score predicts weight loss following roux-en-y gastric bypass. *Obesity Surgery*, 13(6), 833–836. <https://doi.org/10.1381/096089203322618605>
- Batista, A. (1993). *A gênese da perturbação de pânico: A importância dos fatores familiares e ambientais durante a infância e a adolescência*. (Tese de Doutorado, Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar).
- Boeka, A. G., & Lokken, K. L. (2008). Neuropsychological performance of a clinical sample of extremely obese individuals. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23(4), 467–474. <https://doi.org/10.1016/j.acn.2008.03.003>
- Bray, G. A., Kim, K. K., Wilding, J. P. H., & World Obesity Federation. (2017). Obesity: A chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obesity Reviews: An Official Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 18(7), 715–723. <https://doi.org/10.1111/obr.12551>
- 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.psych.2011.12.008>
- Buchwald, H., Avidor, Y., Braunwald, E., Jensen, M. D., Pories, W., Fahrenbach, K., & Schoelles, K. (2004). Bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis. In *Journal of the American Medical Association* (Vol. 292, Issue 14, pp. 1724–1737). <https://doi.org/10.1001/jama.292.14.1724>

- Buchwald, H., Owen, H., Wangensteen, S. D., Billington, C. J., Detre, K. M., Garcia, V., Jensen, M. D., Kelley, D. E., Klein, S., Danforth, W. H., O'Leary, J. P., Sheldon, G. F., Wadden, T., Wittgrove, A., & Wolfe, B. M. (2005). Consensus Conference Statement. Bariatric surgery for morbid obesity: Health implications for patients, health professionals, and third-party payers. *Surgery for Obesity and Related Diseases, 1*(3), 371–381. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2005.04.002>
- Chang, S. H., Stoll, C. R. T., Song, J., Varela, J. E., Eagon, C. J., & Colditz, G. A. (2014). The effectiveness and risks of bariatric surgery an updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012. In *JAMA Surgery* (Vol. 149, Issue 3, pp. 275–287). <https://doi.org/10.1001/jamasurg.2013.3654>
- Cheng, C. (2003). Cognitive and motivational processes underlying coping flexibility: A dual-process model. *Journal of Personality and Social Psychology, 84*(2), 425–438. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.84.2.425>
- Chesler, B. E. (2012). Emotional eating: A virtually untreated risk factor for outcome following bariatric surgery. In *The Scientific World Journal* (Vol. 2012). <https://doi.org/10.1100/2012/365961>
- Chu, D. T., Minh Nguyet, N. T., Dinh, T. C., Thai Lien, N. V., Nguyen, K. H., Nhu Ngoc, V. T., Tao, Y., Son, L. H., Le, D. H., Nga, V. B., Jurgoński, A., Tran, Q. H., Van Tu, P., & Pham, V. H. (2018). An update on physical health and economic consequences of overweight and obesity. In *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews* (Vol. 12, Issue 6, pp. 1095–1100). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.05.004>
- Chu, D. T., Minh Nguyet, N. T., Nga, V. T., Thai Lien, N. V., Vo, D. D., Lien, N., Nhu Ngoc, V. T., Son, L. H., Le, D. H., Nga, V. B., Van Tu, P., Van To, T., Ha, L. S., Tao, Y., & Pham, V. H. (2019). An update on obesity: Mental consequences and psychological interventions. In *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews* (Vol. 13, Issue 1, pp. 155–160). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2018.07.015>
- Colles, S. L., Dixon, J. B., & O'Brien, P. E. (2008). Grazing and loss of control related to eating: Two high-risk factors following bariatric surgery. *Obesity, 16*(3), 615–622. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.101>

- Collins, A., & Koechlin, E. (2012). Reasoning, learning, and creativity: Frontal lobe function and human decision-making. *PLoS Biology*, *10*(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.1001293>
- Corcelles, R., Boules, M., Froylich, D., Hag, A., Daigle, C. R., Aminian, A., Brethauer, S. A., Burguera, B., & Schauer, P. R. (2016). Total weight loss as the outcome measure of choice after roux-en-y gastric bypass. *Obesity Surgery*, *26*(8), 1794–1798. <https://doi.org/10.1007/s11695-015-2022-y>
- Coulman, K. D., MacKichan, F., Blazeby, J. M., Donovan, J. L., & Owen-Smith, A. (2020). Patients' experiences of life after bariatric surgery and follow-up care: A qualitative study. *BMJ Open*, *10*(2). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-035013>
- Courcoulas, A. P., Christian, N. J., Belle, S. H., Berk, P. D., Flum, D. R., Garcia, L., Horlick, M., Kalarchian, M. A., King, W. C., Mitchell, J. E., Patterson, E. J., Pender, J. R., Pomp, A., Pories, W. J., Thirlby, R. C., Yanovski, S. Z., & Wolfe, B. M. (2013). Weight change and health outcomes at 3 years after bariatric surgery among individuals with severe obesity. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, *310*(22), 2416–2425. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.280928>
- Cserjési, R., Molnár, D., Luminet, O., & Lénárd, L. (2007). Is there any relationship between obesity and mental flexibility in children? *Appetite*, *49*(3), 675–678. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.04.001>
- Dajani, D. R., & Uddin, L. Q. (2015). Demystifying cognitive flexibility: Implications for clinical and developmental neuroscience. In *Trends in Neurosciences* (Vol. 38, Issue 9, pp. 571–578). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2015.07.003>
- Debray, Q., & Nollet, D. (2004). A personalidade obsessiva. In *As personalidades patológicas* (1st ed., pp. 55–63). Climepsi Editores.
- Delgado-Rico, E., Río-Valle, J. S., González-Jiménez, E., Campoy, C., & Verdejo-García, A. (2012). BMI predicts emotion-driven impulsivity and cognitive inflexibility in adolescents with excess weight. *Obesity*, *20*(8), 1604–1610. <https://doi.org/10.1038/oby.2012.47>

- Di Cesare, M., Bentham, J., Stevens, G. A., Zhou, B., Danaei, G., Lu, Y., Bixby, H., Cowan, M. J., Riley, L. M., Hajifathalian, K., Fortunato, L., Taddei, C., Bennett, J. E., Ikeda, N., Khang, Y. H., Kyobutungi, C., Laxmaiah, A., Li, Y., Lin, H. H., ... Cisneros, J. Z. (2016). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: A pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *The Lancet*, *387*(10026), 1377–1396. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30054-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30054-X)
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual Review of Psychology*, *64*(1), 135–168. <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>
- Dubovsky, S. L., Haddenhorst, A., Murphy, J., Liechty, R. D., & Coyle, D. A. (1985). A preliminary study of the relationship between preoperative depression and weight loss following surgery for morbid obesity. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, *15*(2), 185–196. <https://doi.org/10.2190/68ab-9lm9-7q1n-b1pw>
- Edwards, C. G., Walk, A. M., Thompson, S. V., Mullen, S. P., Holscher, H. D., & Khan, N. A. (2018). Disordered eating attitudes and behavioral and neuroelectric indices of cognitive flexibility in individuals with overweight and obesity. *Nutrients*, *10*(12). <https://doi.org/10.3390/nu10121902>
- Egberts, K., Brown, W. A., Brennan, L., & O'Brien, P. E. (2012). Does exercise improve weight loss after bariatric surgery? A systematic review. In *Obesity Surgery* (Vol. 22, Issue 2, pp. 335–341). Springer. <https://doi.org/10.1007/s11695-011-0544-5>
- Elfhag, K., & Rössner, S. (2005). Who succeeds in maintaining weight loss? A conceptual review of factors associated with weight loss maintenance and weight regain. In *Obesity Reviews* (Vol. 6, Issue 1, pp. 67–85). <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2005.00170.x>
- Fagundo, A. B., de la Torre, R., Jiménez-Murcia, S., Agüera, Z., Granero, R., Tárrega, S., Botella, C., Baños, R., Fernández-Real, J. M., Rodríguez, R., Forcano, L., Frühbeck, G., Gómez-Ambrosi, J., Tinahones, F. J., Fernández-García, J. C., Casanueva, F. F., & Fernández-Aranda, F. (2012). Executive functions profile in extreme eating/weight conditions: From anorexia nervosa to obesity. *PLoS ONE*, *7*(8). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0043382>

- Faustino, B., Oliveira, J., & Lopes, P. (2020). Normative scores of the wisconsin card sorting test in a sample of the adult portuguese population. *Applied Neuropsychology:Adult*. <https://doi.org/10.1080/23279095.2020.1810040>
- 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*(SEP). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02126>
- Feil, D. G., Pearman, A., Victor, T., Harwood, D., Weinreb, J., Kahle, K., & Unützer, J. (2009). The role of cognitive impairment and caregiver support in diabetes management of older outpatients. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, *39*(2), 199–214. <https://doi.org/10.2190/PM.39.2.h>
- Fitzpatrick, S., Gilbert, S., & Serpell, L. (2013). Systematic review: Are overweight and obese individuals impaired on behavioural tasks of executive functioning? In *Neuropsychology Review* (Vol. 23, Issue 2, pp. 138–156). <https://doi.org/10.1007/s11065-013-9224-7>
- Gaio, V., Antunes, L., Barreto, M., Gil, A., Kislaya, I., Namorado, S., Rodrigues, A. P., Santos, A., Nunes, B., & Matias Dias, C. (2015). Prevalência de excesso de peso e de obesidade em Portugal: Resultados do primeiro Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF 2015). *Boletim Epidemiológico Observações*, *22*(7), 29–33. http://repositorio.insa.pt/bitstream/10400.18/5595/5/Boletim_Epidemiologico_Observacoes_N22_maio-agosto_2018.pdf
- Galioto, R., Gunstad, J., Heinberg, L., & Spitznagel, M. (2013). Adherence and weight loss outcomes in bariatric surgery: Does cognitive function play a role? *Obesity Surgery*, *23*(10), 1703–1710. <https://doi.org/10.1007/s11695-013-1060-6>
- Galioto, R. M., Alosco, M. L., Spitznagel, M. B., Stanek, K. M., & Gunstad, J. (2013). Cognitive reserve preserves cognitive function in obese individuals. *Aging, Neuropsychology, and Cognition*, *20*(6), 684–699. <https://doi.org/10.1080/13825585.2012.762972>

- Gameiro, F., Perea, M. V., Ladera, V., Rosa, B., & García, R. (2017). Executive functioning in obese individuals waiting for clinical treatment. *Psicothema*, *29*(1), 61–66. <https://doi.org/10.7334/psicothema2016.202>
- Gettens, K. M., & Gorin, A. A. (2017). Executive function in weight loss and weight loss maintenance: A conceptual review and novel neuropsychological model of weight control. In *Journal of Behavioral Medicine* (Vol. 40, Issue 5, pp. 687–701). Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s10865-017-9831-5>
- Gluck, M. E., Viswanath, P., & Stinson, E. J. (2017). Obesity, appetite, and the prefrontal cortex. In *Current obesity reports* (Vol. 6, Issue 4, pp. 380–388). Springer. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0289-0>
- Graham, A. L., Gluck, M. E., Votruba, S. B., Krakoff, J., & Thearle, M. S. (2014). Perseveration augments the effects of cognitive restraint on ad libitum food intake in adults seeking weight loss. *Appetite*, *82*, 78–84. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2014.07.008>
- Guh, D. P., Zhang, W., Bansback, N., Amarsi, Z., Birmingham, C. L., & Anis, A. H. (2009). The incidence of co-morbidities related to obesity and overweight: A systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*, *9*. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-88>
- Gunstad, J., Paul, R. H., Cohen, R. A., Tate, D. F., Spitznagel, M. B., & Gordon, E. (2007). Elevated body mass index is associated with executive dysfunction in otherwise healthy adults. *Comprehensive Psychiatry*, *48*(1), 57–61. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2006.05.001>
- Hall, P. A. (2012). Executive control resources and frequency of fatty food consumption: Findings from an age-stratified community sample. *Health Psychology*, *31*(2), 235–241. <https://doi.org/10.1037/a0025407>
- Hall, P. A., Elias, L. J., & Crossley, M. (2006). Neurocognitive influences on health behavior in a community sample. *Health Psychology*, *25*(6), 778–782. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.25.6.778>

- Handley, J. D., Williams, D. M., Caplin, S., Stephens, J. W., & Barry, J. (2016). Changes in cognitive function following bariatric surgery: A systematic review. In *Obesity Surgery* (Vol. 26, Issue 10, pp. 2530–2537). Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2312-z>
- Heaton, R., Chelune, C., Talley, J., Kay, G., & Curtiss, G. (1993). *Wisconsin Card Sorting Test manual: Revised and expanded* (2nd ed.). Psychological Assessment Resources Inc.
- Herpertz, S., Kielmann, R., Wolf, A. M., Hebebrand, J., & Senf, W. (2004). Do psychosocial variables predict weight loss or mental health after obesity surgery? A systematic review. *Obesity Research*, *12*(10), 1554–1569. <https://doi.org/10.1038/oby.2004.195>
- Hillier, A., Alexander, J. K., & Beversdorf, D. Q. (2006). The effect of auditory stressors on cognitive flexibility. *Neurocase*, *12*(4), 228–231. <https://doi.org/10.1080/13554790600878887>
- Hofmann, W., Schmeichel, B. J., & Baddeley, A. D. (2012). Executive functions and self-regulation. In *Trends in Cognitive Sciences* (Vol. 16, Issue 3, pp. 174–180). <https://doi.org/10.1016/j.tics.2012.01.006>
- Hood, M. M., Corsica, J., Bradley, L., Wilson, R., Chirinos, D. A., & Vivo, A. (2016). Managing severe obesity: Understanding and improving treatment adherence in bariatric surgery. *Journal of Behavioral Medicine*, *39*(6), 1092–1103. <https://doi.org/10.1007/s10865-016-9772-4>
- Hruby, A., & Hu, F. B. (2015). The epidemiology of obesity: A gig picture. In *PharmacoEconomics* (Vol. 33, Issue 7, pp. 673–689). Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/s40273-014-0243-x>
- Hsu, L. K. G., Benotti, P. N., Dwyer, J., Roberts, S. B., Saltzman, E., Shikora, S., Rolls, B. J., & Rand, W. (1998). Nonsurgical factors that influence the outcome of bariatric surgery: A review. In *Psychosomatic Medicine* (Vol. 60, Issue 3, pp. 338–346). Lippincott Williams and Wilkins. <https://doi.org/10.1097/00006842-199805000-00021>

- Jacobi, D., Ciangura, C., Couet, C., & Oppert, J. M. (2011). Physical activity and weight loss following bariatric surgery. In *Obesity Reviews* (Vol. 12, Issue 5, pp. 366–377). *Obes Rev.* <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00731.x>
- Kakoschke, N., Aarts, E., & Verdejo-García, A. (2019). The cognitive drivers of compulsive eating behavior. *Frontiers in Behavioral Neuroscience*, *12*, 338. <https://doi.org/10.3389/fnbeh.2018.00338>
- Karlsson, J., Taft, C., Rydén, A., Sjöström, L., & Sullivan, M. (2007). Ten-year trends in health-related quality of life after surgical and conventional treatment for severe obesity: The SOS intervention study. *International Journal of Obesity*, *31*(8), 1248–1261. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803573>
- Karmali, S., Brar, B., Shi, X., Sharma, A. M., De Gara, C., & Birch, D. W. (2013). Weight recidivism post-bariatric surgery: A systematic review. In *Obesity Surgery* (Vol. 23, Issue 11, pp. 1922–1933). <https://doi.org/10.1007/s11695-013-1070-4>
- Kelly, N. R., Bulik, C. M., & Mazzeo, S. E. (2013). Executive functioning and behavioral impulsivity of young women who binge eat. *International Journal of Eating Disorders*, *46*(2), 127–139. <https://doi.org/10.1002/eat.22096>
- Kelly, S. M., & Updegraff, J. A. (2017). Substituting activities mediates the effect of cognitive flexibility on physical activity: A daily diary study. *Journal of Behavioral Medicine*, *40*(4), 669–674. <https://doi.org/10.1007/s10865-017-9839-x>
- Kinzl, J. F., Schrattenecker, M., Traweger, C., Mattesich, M., Fiala, M., & Biebl, W. (2006). Psychosocial predictors of weight loss after bariatric surgery. *Obesity Surgery*, *16*(12), 1609–1614. <https://doi.org/10.1381/096089206779319301>
- Kober, H., Mende-Siedlecki, P., Kross, E. F., Weber, J., Mischel, W., Hart, C. L., & Ochsner, K. N. (2010). Prefrontal-striatal pathway underlies cognitive regulation of craving. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, *107*(33), 14811–14816. <https://doi.org/10.1073/pnas.1007779107>
- Legenbauer, T., Petrak, F., De Zwaan, M., & Herpertz, S. (2011). Influence of depressive and eating disorders on short- and long-term course of weight after surgical and nonsurgical weight loss treatment. *Comprehensive Psychiatry*, *52*(3), 301–311. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2010.06.012>

- Lezak, M., Howieson, D., Bigler, E., & Tranel, D. (2012). *Neuropsychological assessment* (5th ed.). Oxford University Press.
- Livhits, M., Mercado, C., Yermilov, I., Parikh, J. A., Dutson, E., Mehran, A., Ko, C. Y., & Gibbons, M. M. (2010). Exercise following bariatric surgery: Systematic review. In *Obesity Surgery* (Vol. 20, Issue 5, pp. 657–665). *Obes Surg.* <https://doi.org/10.1007/s11695-010-0096-0>
- Livhits, M., Mercado, C., Yermilov, I., Parikh, J. A., Dutson, E., Mehran, A., Ko, C. Y., & Gibbons, M. M. (2012). Preoperative predictors of weight loss following bariatric surgery: Systematic review. In *Obesity Surgery* (Vol. 22, Issue 1, pp. 70–89). <https://doi.org/10.1007/s11695-011-0472-4>
- Lokken, K. L., Boeka, A. G., Yellumahanthi, K., Wesley, M., & Clements, R. H. (2010). Cognitive performance of morbidly obese patients seeking bariatric surgery. *The American Surgeon*, 76(1), 55–59. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20135940>
- Lowe, C. J., Reichelt, A. C., & Hall, P. A. (2019). The prefrontal cortex and obesity: A health neuroscience perspective. In *Trends in Cognitive Sciences* (Vol. 23, Issue 4, pp. 349–361). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2019.01.005>
- Magro, D. O., Geloneze, B., Delfini, R., Pareja, B. C., Callejas, F., & Pareja, J. C. (2008). Long-term weight regain after gastric bypass: A 5-year prospective study. *Obesity Surgery*, 18(6), 648–651. <https://doi.org/10.1007/s11695-007-9265-1>
- Maier, S. U., Makwana, A. B., & Hare, T. A. (2015). Acute stress impairs self-control in goal-directed choice by altering multiple functional connections within the brain's decision circuits. *Neuron*, 87(3), 621–631. <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2015.07.005>
- Marek, R. J., Tarescavage, A. M., Ben-Porath, Y. S., Ashton, K., Heinberg, L. J., & Rish, J. M. (2017). Associations between psychological test results and failure to proceed with bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, 13(3), 507–513. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2016.09.007>
- Marôco, J. (2014). *Análise estatística com o SPSS Statistics* (6th ed.). ReportNumber, Análise e Gestão de Informação, Lda.

- Mechanick, J. I., Youdim, A., Jones, D. B., Timothy Garvey, W., Hurley, D. L., Molly McMahon, M., Heinberg, L. J., Kushner, R., Adams, T. D., Shikora, S., Dixon, J. B., & Brethauer, S. (2013). Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient - 2013 update: Cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society . In *Surgery for Obesity and Related Diseases* (Vol. 9, Issue 2, pp. 159–191). <https://doi.org/10.1016/j.soard.2012.12.010>
- Miller, E. K., & Cohen, J. D. (2001). An integrative theory of prefrontal cortex function. *Annual Review of Neuroscience*, 24(1), 167–202. <https://doi.org/10.1146/annurev.neuro.24.1.167>
- Miyake, A., Friedman, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H., Howerter, A., & Wager, T. D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex “frontal lobe” tasks: A latent variable analysis. *Cognitive Psychology*, 41(1), 49–100. <https://doi.org/10.1006/cogp.1999.0734>
- Ng, M., Fleming, T., Robinson, M., Thomson, B., Graetz, N., Margono, C., Mullany, E. C., Biryukov, S., Abbafati, C., Abera, S. F., Abraham, J. P., Abu-Rmeileh, N. M. E., Achoki, T., Albuhairan, F. S., Alemu, Z. A., Alfonso, R., Ali, M. K., Ali, R., Guzman, N. A., ... Gakidou, E. (2014). Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980-2013: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*, 384(9945), 766–781. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60460-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60460-8)
- O’Brien, P. E., Hindle, A., Brennan, L., Skinner, S., Burton, P., Smith, A., Crosthwaite, G., & Brown, W. (2019). Long-term outcomes after bariatric surgery: A systematic review and meta-analysis of weight loss at 10 or more years for all bariatric procedures and a single-centre review of 20-year outcomes after adjustable gastric banding. *Obesity Surgery*, 29(1), 3–14. <https://doi.org/10.1007/s11695-018-3525-0>
- O’Donnell, W. E., DeSoto, C. B., & Reynolds, D. M. Q. (1984). A cognitive deficit subscale of the SCL-90-R. *Journal of Clinical Psychology*, 40(1), 241–246. [https://doi.org/10.1002/1097-4679\(198401\)40:1<241::AID-JCLP2270400147>3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/1097-4679(198401)40:1<241::AID-JCLP2270400147>3.0.CO;2-6)

- Odom, J., Zalesin, K. C., Washington, T. L., Miller, W. W., Hakmeh, B., Zaremba, D. L., Altattan, M., Balasubramaniam, M., Gibbs, D. S., Krause, K. R., Chengelis, D. L., Franklin, B. A., & McCullough, P. A. (2010). Behavioral predictors of weight regain after bariatric surgery. *Obesity Surgery*, *20*(3), 349–356. <https://doi.org/10.1007/s11695-009-9895-6>
- Park, J., & Moghaddam, B. (2017). Impact of anxiety on prefrontal cortex encoding of cognitive flexibility. *Neuroscience*, *345*, 193–202. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2016.06.013>
- Peacock, J. C., Sloan, S. S., & Cripps, B. (2014). A qualitative analysis of bariatric patients' post-surgical barriers to exercise. *Obesity Surgery*, *24*(2), 292–298. <https://doi.org/10.1007/s11695-013-1088-7>
- Pestana, M. H., & Gageiro, J. N. (2014). Regressão. In L. Edições Sílabo (Ed.), *Análise de Dados para Ciências Sociais: A complementariedade do SPSS* (6th ed., pp. 737–807).
- Prickett, C., Brennan, L., & Stolwyk, R. (2015). Examining the relationship between obesity and cognitive function: A systematic literature review. In *Obesity Research and Clinical Practice* (Vol. 9, Issue 2, pp. 93–113). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2014.05.001>
- Raman, J., Hay, P., Tchanturia, K., & Smith, E. (2018). A randomised controlled trial of manualized cognitive remediation therapy in adult obesity. *Appetite*, *123*, 269–279. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.12.023>
- Rhodes, M. G. (2004). Age-related differences in performance on the wisconsin card sorting test: A meta-analytic review. In *Psychology and Aging* (Vol. 19, Issue 3, pp. 482–494). Psychol Aging. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.19.3.482>
- 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 Medica Portuguesa*, *33*(1), 38–48. <https://doi.org/10.20344/amp.12233>

- Ribeiro, O., Grencho, D., do Carmo, I., Paiva, T., Figueira, L., & Horácio, G. (2015). Characterization of executive functioning in a portuguese sample of candidates for bariatric surgery. *Psychology, Community & Health, 4*(2), 99–113. <https://doi.org/10.5964/pch.v4i2.113>
- Roberts, M. E., Tchanturia, K., Stahl, D., Southgate, L., & Treasure, J. (2007). A systematic review and meta-analysis of set-shifting ability in eating disorders. In *Psychological Medicine* (Vol. 37, Issue 8, pp. 1075–1084). Psychol Med. <https://doi.org/10.1017/S0033291707009877>
- Saunders, R. (2004). “Grazing”: A high-risk behavior. *Obesity Surgery, 14*(1), 98–102. <https://doi.org/10.1381/096089204772787374>
- Schmidt, L., Tusche, A., Manoharan, N., Hutcherson, C., Hare, T., & Plassmann, H. (2018). Neuroanatomy of the vmPFC and dlPFC predicts individual differences in cognitive regulation during dietary self-control across regulation strategies. *Journal of Neuroscience, 38*(25), 5799–5806. <https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.3402-17.2018>
- Scott, K. M., Bruffaerts, R., Simon, G. E., Alonso, J., Angermeyer, M., De Girolamo, G., Demyttenaere, K., Gasquet, I., Haro, J. M., Karam, E., Kessler, R. C., Levinson, D., Medina Mora, M. E., Oakley Browne, M. A., Ormel, J., Villa, J. P., Uda, H., & Von Korff, M. (2008). Obesity and mental disorders in the general population: Results from the world mental health surveys. *International Journal of Obesity, 32*(1), 192–200. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803701>
- Sheets, C. S., Peat, C. M., Berg, K. C., White, E. K., Bocchieri-Ricciardi, L., Chen, E. Y., & Mitchell, J. E. (2015). Post-operative psychosocial predictors of outcome in bariatric surgery. In *Obesity Surgery* (Vol. 25, Issue 2, pp. 330–345). Springer New York LLC. <https://doi.org/10.1007/s11695-014-1490-9>
- Sinha, R., & Jastreboff, A. M. (2013). Stress as a common risk factor for obesity and addiction. In *Biological Psychiatry* (Vol. 73, Issue 9, pp. 827–835). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/j.biopsych.2013.01.032>

- Smith, E., Hay, P., Campbell, L., & Trollor, J. N. (2011). A review of the association between obesity and cognitive function across the lifespan: implications for novel approaches to prevention and treatment. *Obesity Reviews*, *12*(9), 740–755. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00920.x>
- Spitznagel, M., Alosco, M., Galioto, R., Strain, G., Devlin, M., Sysko, R., Crosby, R., Mitchell, J., & Gunstad, J. (2014). The role of cognitive function in postoperative weight loss outcomes: 36-Month follow-up. *Obesity Surgery*, *24*(7), 1078–1084. <https://doi.org/10.1007/s11695-014-1205-2>
- Spitznagel, M., Alosco, M., Strain, G., Devlin, M., Cohen, R., Paul, R., Crosby, R., Mitchell, J., & Gunstad, J. (2013). Cognitive function predicts 24-month weight loss success after bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, *9*(5), 765–770. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2013.04.011>
- Spitznagel, M. B., Hawkins, M., Alosco, M., Galioto, R., Garcia, S., Miller, L., & Gunstad, J. (2015). Neurocognitive effects of obesity and bariatric surgery. In *European Eating Disorders Review* (Vol. 23, Issue 6, pp. 488–495). John Wiley and Sons Ltd. <https://doi.org/10.1002/erv.2393>
- Spitznagel, M., Garcia, S., Miller, A., Strain, G., Devlin, M., Wing, R., Cohen, R., Paul, R., Crosby, R., Mitchell, J., & Gunstad, J. (2013). Cognitive function predicts weight loss after bariatric surgery. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, *9*(3), 453–459. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2011.10.008>
- Spitznagel, Mary, Galioto, R., Limbach, K., Gunstad, J., & Heinberg, L. (2013). Cognitive function is linked to adherence to bariatric postoperative guidelines. *Surgery for Obesity and Related Diseases*, *9*(4), 580–585. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2013.04.007>
- Stange, J. P., Alloy, L. B., & Fresco, D. M. (2017). Inflexibility as a vulnerability to depression: A systematic qualitative review. In *Clinical Psychology: Science and Practice* (Vol. 24, Issue 3, pp. 245–276). Blackwell Publishing Inc. <https://doi.org/10.1111/cpsp.12201>

- Strauss, E., Sherman, E. M. S., & Spreen, O. (2006). Executive functions. In *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, norms and Commentary* (3rd ed., pp. 536–548). Oxford University Press.
- Stroebele-Benschop, N., Damms-Machado, A., Milan, F. M. P., Hilzendegen, C., & Bischoff, S. C. (2013). Gender differences in the outcome of obesity treatments and weight loss maintenance: A systematic review. *Journal of Obesity & Weight Loss Therapy, 03*(04), 1–11. <https://doi.org/10.4172/2165-7904.1000176>
- TA, H., CF, C., & A, R. (2009). Self-control in decision-making involves modulation of the vmPFC valuation system. *Science (New York, N.Y.), 324*(5927). <https://doi.org/10.1126/SCIENCE.1168450>
- Tapadinhas, A., & Pais-Ribeiro, J. (2012). Validação da escala de ingestão compulsiva (BES). Um estudo com uma amostra de obesos portugueses. *Actas Do 9º Congresso Nacional de Psicologia Da Saúde, 1330–1335*. <https://doi.org/10.13140/2.1.1286.0488>
- Teixeira, P. J., Silva, M. N., Coutinho, S. R., Palmeira, A. L., Mata, J., Vieira, P. N., Carraça, E. V., Santos, T. C., & Sardinha, L. B. (2010). Mediators of weight loss and weight loss maintenance in middle-aged women. *Obesity, 18*(4), 725–735. <https://doi.org/10.1038/oby.2009.281>
- Thomas, J. G., Bond, D. S., Ryder, B. A., Leahey, T. M., Vithiananthan, S., Roye, G. D., & Wing, R. R. (2011). Ecological momentary assessment of recommended postoperative eating and activity behaviors. *Surgery for Obesity and Related Diseases, 7*(2), 206–212. <https://doi.org/10.1016/j.soard.2010.10.007>
- Van De Laar, A., De Caluwé, L., & Dillemans, B. (2011). Relative outcome measures for bariatric surgery. Evidence against excess weight loss and excess body mass index loss from a series of laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass patients. *Obesity Surgery, 21*(6), 763–767. <https://doi.org/10.1007/s11695-010-0347-0>
- Van Hout, G. C. M., Boekestein, P., Fortuin, F. A. M., Pelle, A. J. M., & Van Heck, G. L. (2006). Psychosocial functioning following bariatric surgery. *Obesity Surgery, 16*(6), 787–794. <https://doi.org/10.1381/096089206777346808>

- Walø-Syversen, G., Kvaalem, I. L., Kristinsson, J., Eribe, I. L., Rø, Ø., & Dahlgren, C. L. (2019). Executive function, eating behavior, and preoperative weight loss in bariatric surgery candidates: An observational study. *Obesity Facts*, *12*(5), 489–501. <https://doi.org/10.1159/000502118>
- Westenhoefer, J., Engel, D., Holst, C., Lorenz, J., Peacock, M., Stubbs, J., Whybrow, S., & Raats, M. (2013). Cognitive and weight-related correlates of flexible and rigid restrained eating behaviour. *Eating Behaviors*, *14*(1), 69–72. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2012.10.015>
- Westenhoefer, J., Stunkard, A. J., & Pudel, V. (1999). Validation of the flexible and rigid control dimensions of dietary restraint. *International Journal of Eating Disorders*, *26*(1), 53–64. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-108X\(199907\)26:1<53::AID-EAT7>3.0.CO;2-N](https://doi.org/10.1002/(SICI)1098-108X(199907)26:1<53::AID-EAT7>3.0.CO;2-N)
- Whitelock, V., Nouwen, A., van den Akker, O., & Higgs, S. (2018). The role of working memory sub-components in food choice and dieting success. *Appetite*, *124*, 24–32. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.05.043>
- Wimmelmann, C. L., Dela, F., & Mortensen, E. L. (2014). Psychological predictors of weight loss after bariatric surgery: A review of the recent research. In *Obesity Research and Clinical Practice* (Vol. 8, Issue 4). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2013.09.003>
- Wirt, T., Schreiber, A., Kesztyüs, D., & Steinacker, J. M. (2015). Early Life cognitive abilities and body weight: Cross-sectional study of the association of inhibitory control, cognitive flexibility, and sustained attention with BMI percentiles in primary school children. *Journal of Obesity*, *2015*. <https://doi.org/10.1155/2015/534651>
- Woody, S. R., Steketee, G., & Chambless, D. L. (1995). The usefulness of the obsessive compulsive scale of the symptom checklist-90-revised. *Behaviour Research and Therapy*, *33*(5), 607–611. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(94\)00090-7](https://doi.org/10.1016/0005-7967(94)00090-7)
- World Health Organization [WHO]. (2018). *Obesity and overweight*. <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

- Wu, M., Brockmeyer, T., Hartmann, M., Skunde, M., Herzog, W., & Friederich, H. C. (2014). Set-shifting ability across the spectrum of eating disorders and in overweight and obesity: A systematic review and meta-analysis. In *Psychological Medicine* (Vol. 44, Issue 16, pp. 3365–3385). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/S0033291714000294>
- Yang, Y., Shields, G. S., Guo, C., & Liu, Y. (2018). Executive function performance in obesity and overweight individuals: A meta-analysis and review. In *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* (Vol. 84, pp. 225–244). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.11.020>
- Yu, Y., Yu, Y., & Lin, Y. (2020). Anxiety and depression aggravate impulsiveness: The mediating and moderating role of cognitive flexibility. *Psychology, Health and Medicine*, 25(1), 25–36. <https://doi.org/10.1080/13548506.2019.1601748>
- Zwaan, M., Enderle, J., Wagner, S., Mühlhans, B., Ditzen, B., Gefeller, O., Mitchell, J. E., & Müller, A. (2011). Anxiety and depression in bariatric surgery patients: A prospective, follow-up study using structured clinical interviews. *Journal of Affective Disorders*, 133(1–2), 61–68. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2011.03.025>

9. Apêndices

9.1. Tabelas Complementares

9.1.1. *Tabela 9. Análise da Multicolinearidade da Hipótese 1 e da Hipótese 2 dos MRLM*

Variáveis Independentes	Y1 (Variação da Perda de Peso aos 12 meses)		Y2 (Variação da Perda de Peso aos 24 meses)	
	Tolerância	VIF	Tolerância	VIF
N.º de respostas perseverativas	.936	1.068	-----	-----
Índice de obsessão/compulsão	.442	2.263	.509	1.964
Índice de sensibilidade interpessoal	.513	1.951	-----	-----
Índice de Depressão	-----	-----	.357	2.802
Índice de Ansiedade	.413	2.420	.390	2.566

VIF – “variance inflation factor”

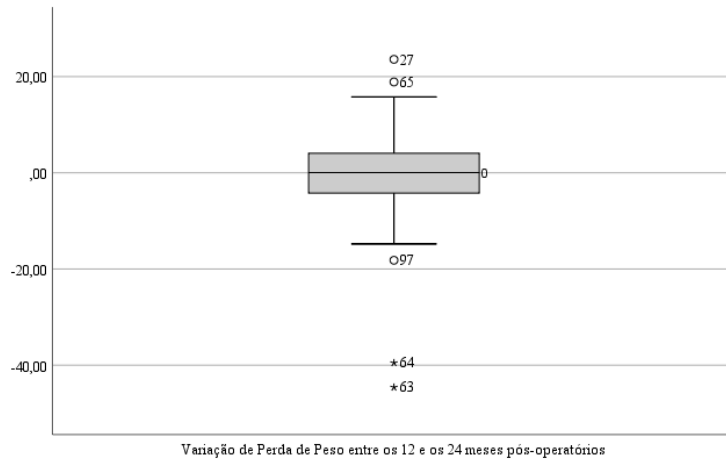
9.1.2. Tabela 10. Valores de assimétrica e achatamento das variáveis demográficas, do WCST, da SCL-90-R e da BES alvo de estudo do Grupo 1 (n=54) e do Grupo 2 (n=46)

	Grupo 1	Grupo 2
Idade	<i>Assimetria:</i> -.543 <i>Achatamento:</i> -.207	<i>Assimetria:</i> -.252 <i>Achatamento:</i> -.950
Escolaridade	<i>Assimetria:</i> -.366 <i>Achatamento:</i> -.454	<i>Assimetria:</i> -.204 <i>Achatamento:</i> -1.014
# Respostas Perseverativas*	<i>Assimetria:</i> .691 <i>Achatamento:</i> .611	<i>Assimetria:</i> 1.415 <i>Achatamento:</i> 1.565
# Erros Perseverativos*	<i>Assimetria:</i> .392 <i>Achatamento:</i> -.212	<i>Assimetria:</i> .965 <i>Achatamento:</i> .310
# Categorias Completadas	<i>Assimetria:</i> -.170 <i>Achatamento:</i> -.980	<i>Assimetria:</i> -.164 <i>Achatamento:</i> -1.472
Índice de Obsessão-compulsão	<i>Assimetria:</i> .496 <i>Achatamento:</i> .022	<i>Assimetria:</i> .295 <i>Achatamento:</i> -.699
Índice de Sensibilidade Interpessoal	<i>Assimetria:</i> 1.176 <i>Achatamento:</i> 1.198	<i>Assimetria:</i> .966 <i>Achatamento:</i> .385
Índice de depressão	<i>Assimetria:</i> .15 <i>Achatamento:</i> -.232	<i>Assimetria:</i> .445 <i>Achatamento:</i> -.884
Índice de ansiedade	<i>Assimetria:</i> 1.300 <i>Achatamento:</i> 1.651	<i>Assimetria:</i> 1.300 <i>Achatamento:</i> 1.651
Índice de Ingestão Alimentar Compulsiva	<i>Skewness:</i> .820 <i>Achatamento:</i> -.100	<i>Skewness:</i> .809 <i>Achatamento:</i> -.363

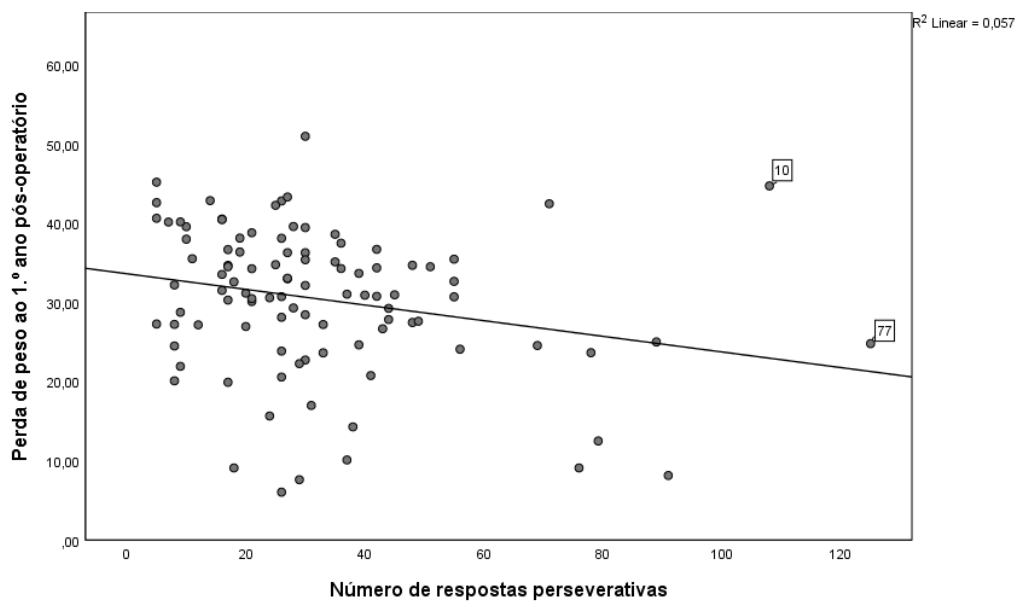
*n= 53 para o Grupo 1 (manteve a perda de peso)

9.2. Figuras Complementares

9.2.1. Figura 3. Caixa de bigodes da perda de peso entre os 12 e os 24 meses (n=100)

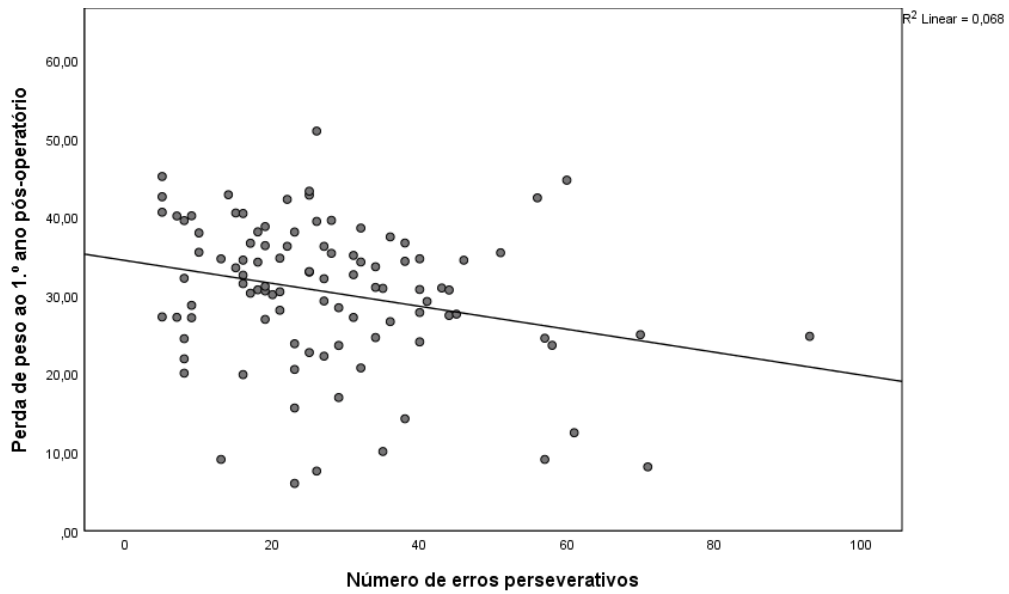


9.2.2. Figura 5. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 1.º ano pelo número de respostas perseverativas (n=100)



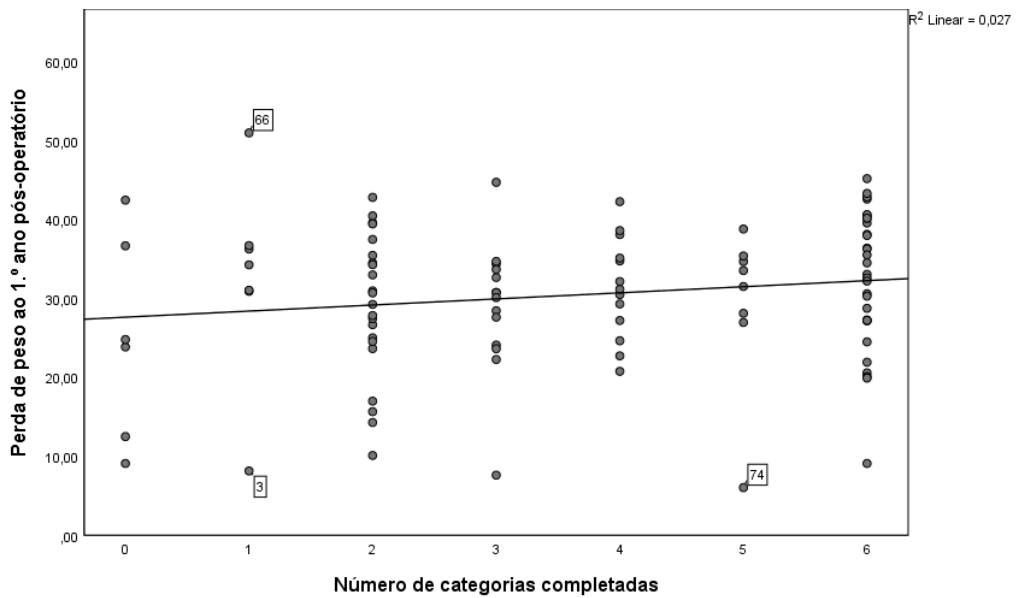
Fonte: Output do SPSS

9.2.3. *Figura 6. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 1.º ano pelo número de erros perseverativos (n=100)*



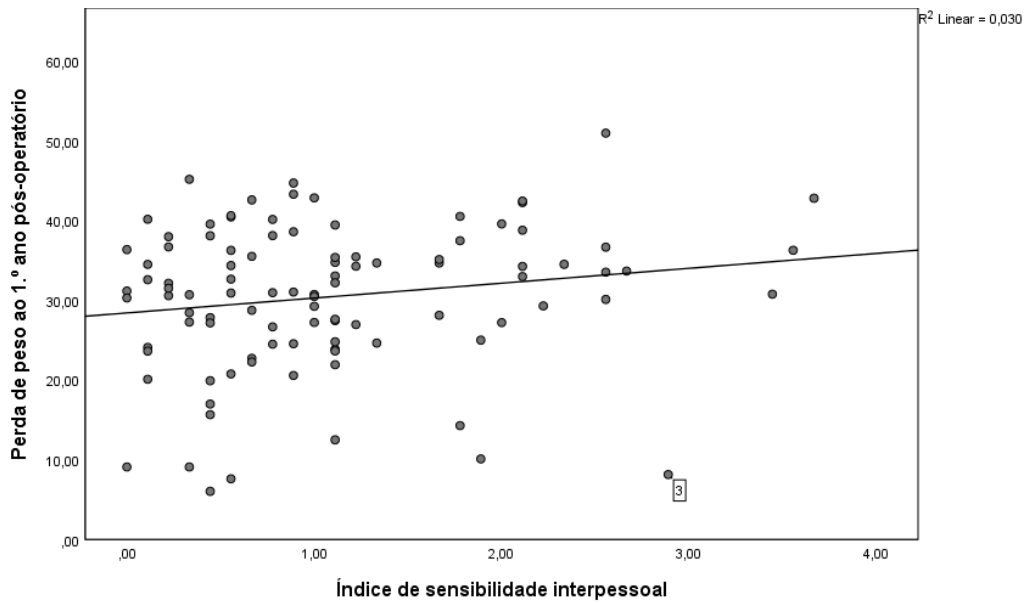
Fonte: Output do SPSS

9.2.4. *Figura 7. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 1.º ano pelo número de categorias completadas (n=100)*



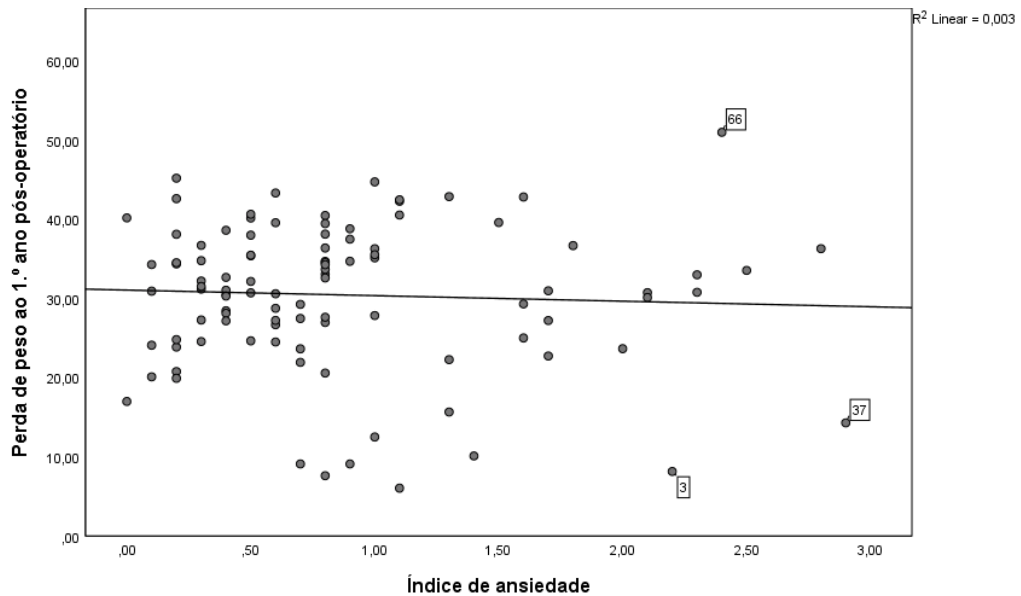
Fonte: Output do SPSS

9.2.5. *Figura 8. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 1.º ano pelo índice de sensibilidade interpessoal (n=100)*



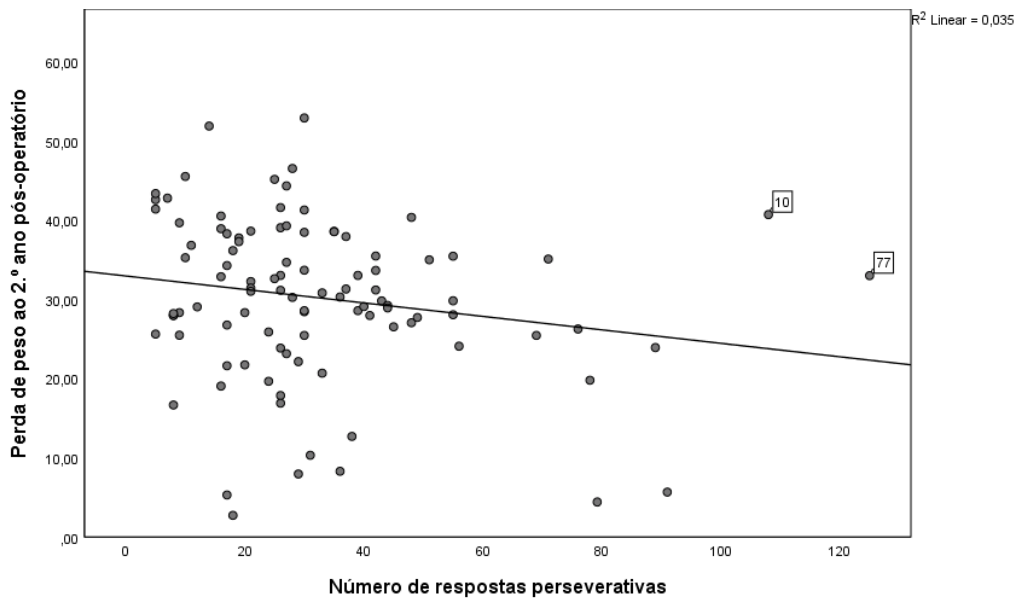
Fonte: Output do SPSS

9.2.6. *Figura 9. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 1.º ano pelo índice de ansiedade (n=100)*



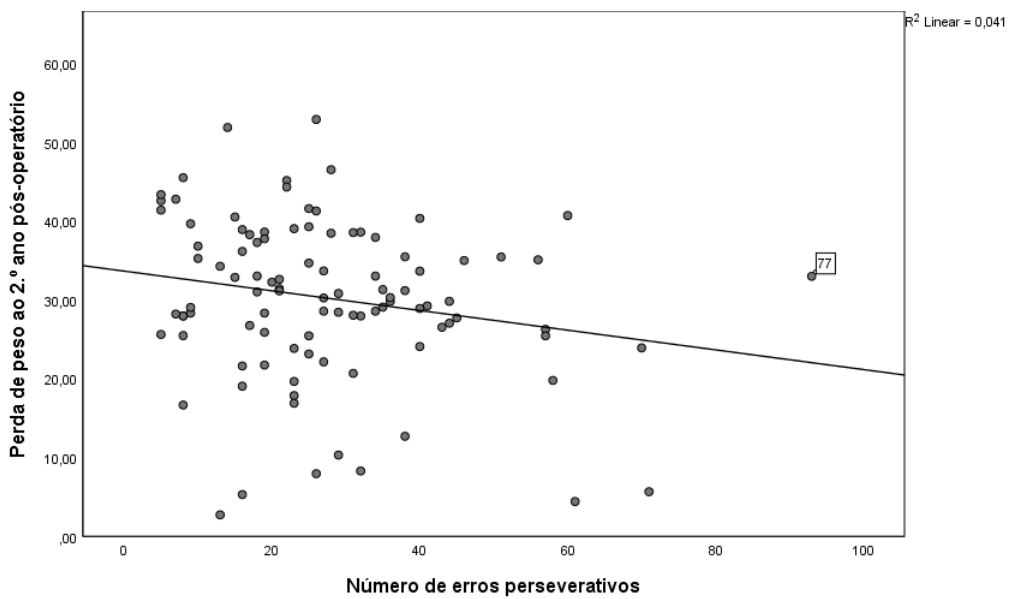
Fonte: Output do SPSS

9.2.7. *Figura 10. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 2.º ano pelo número de respostas perseverativas (n=100)*



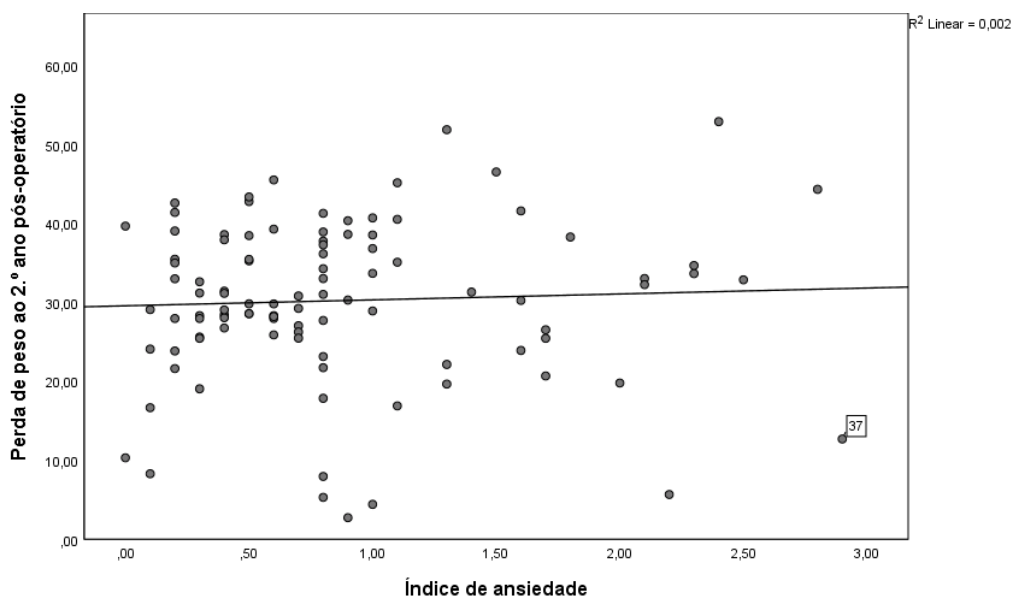
Fonte: Output do SPSS

9.2.8. *Figura 11. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 2.º ano pelo número de erros perseverativos (n=100)*



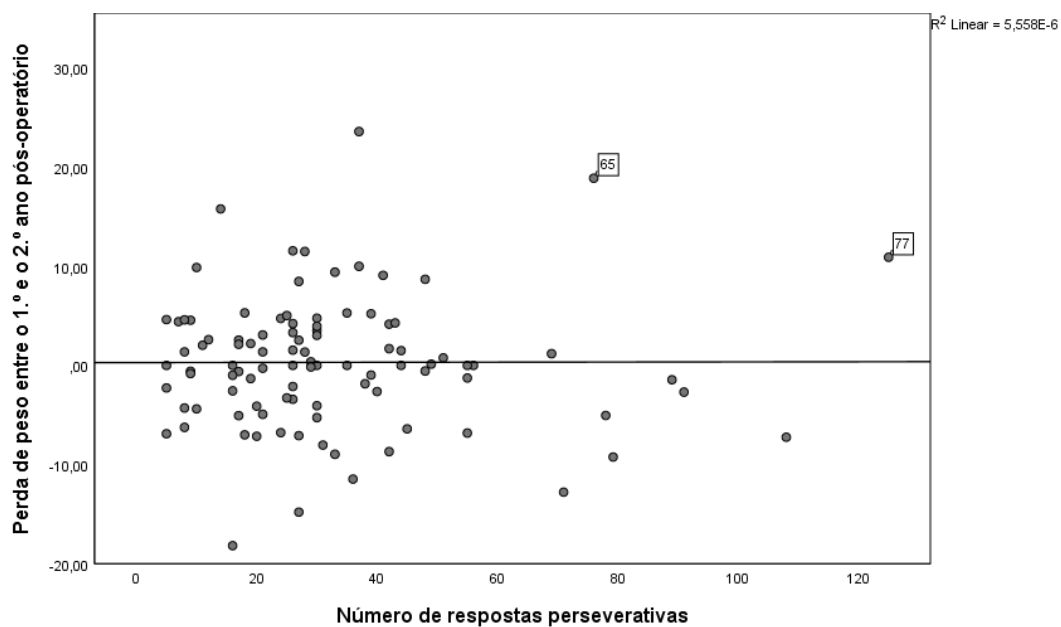
Fonte: Output do SPSS

9.2.9. *Figura 12. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 2.º ano pelo índice de ansiedade (n=100)*



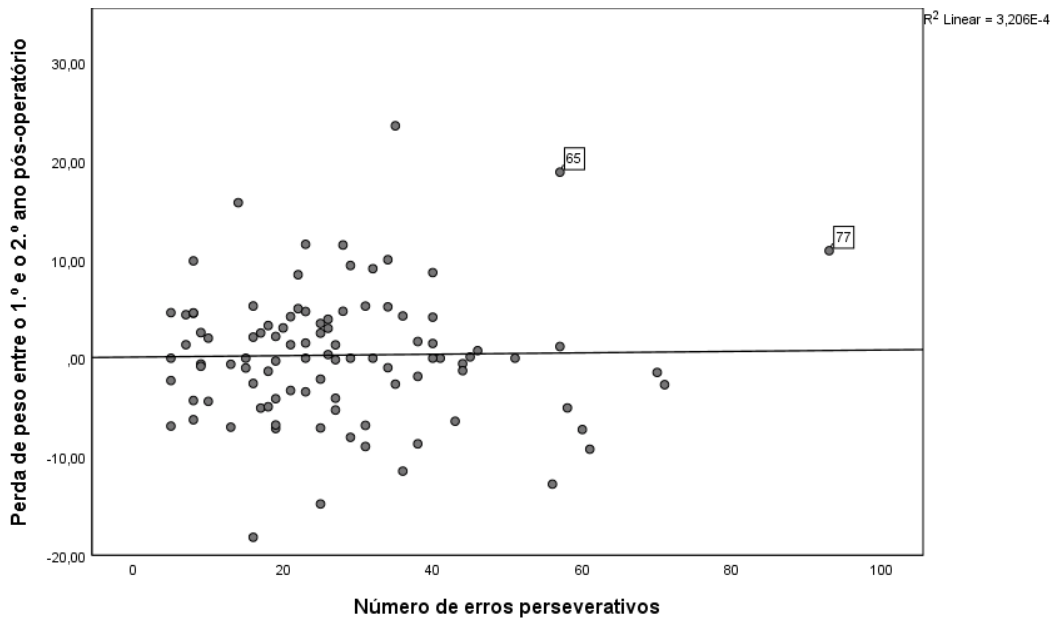
Fonte: Output do SPSS

9.2.10. *Figura 13. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 3.º ano pelo número de respostas perseverativas (n=98)*



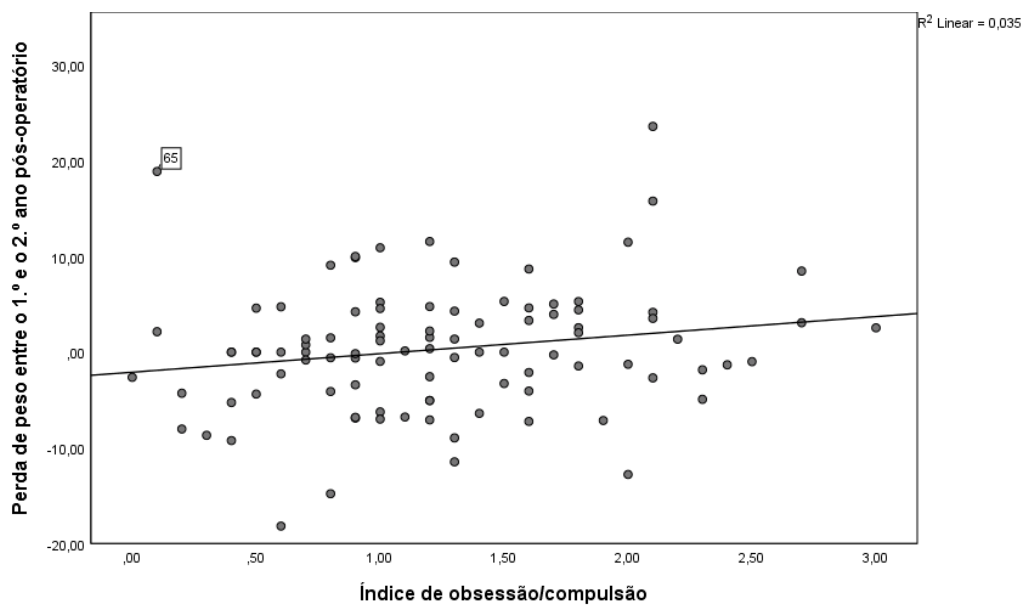
Fonte: Output do SPSS

9.2.11. **Figura 14.** Gráfico de dispersão da perda de peso ao 3.º ano pelo número de erros perseverativos (n=98)



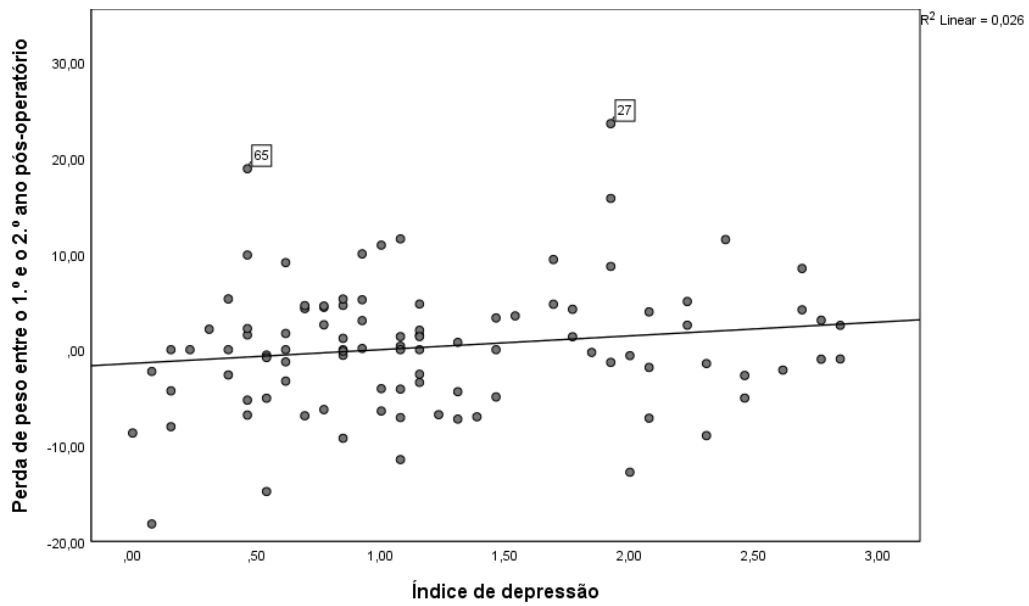
Fonte: Output do SPSS

9.2.12. **Figura 15.** Gráfico de dispersão da perda de peso ao 3.º ano pelo número de categorias completadas (n=98)



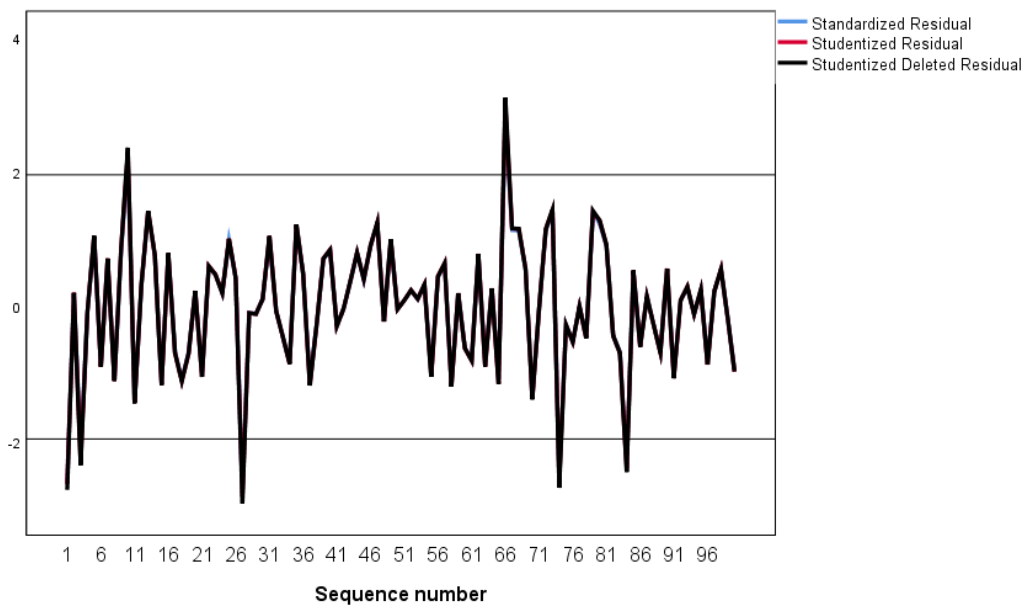
Fonte: Output do SPSS

9.2.13. *Figura 16. Gráfico de dispersão da perda de peso ao 3.º ano pelo número de categorias completadas (n=98)*



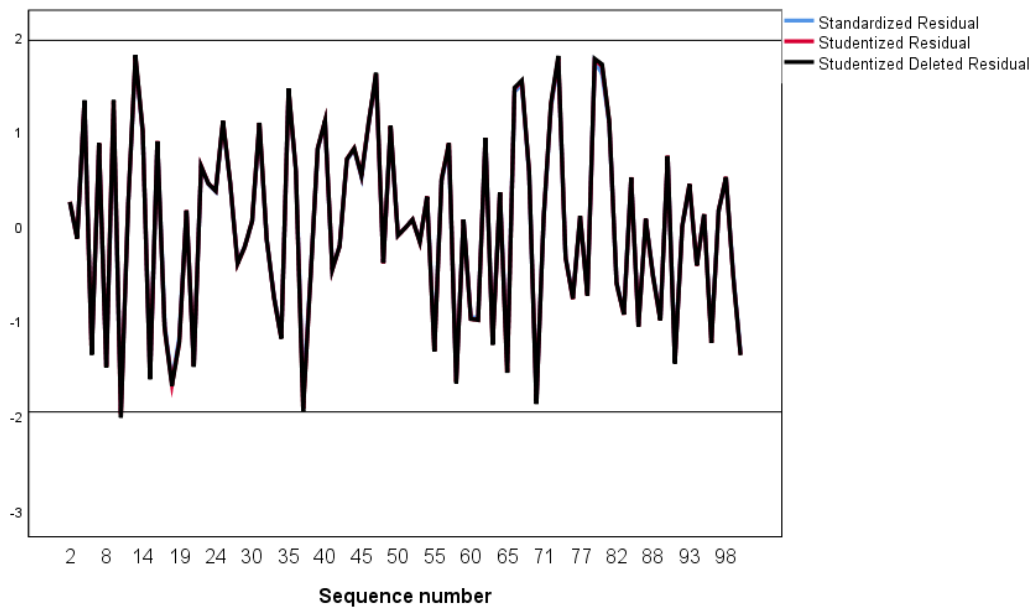
Fonte: Output do SPSS

9.2.14. *Figura 17. Primeira análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 1 (n=100)*



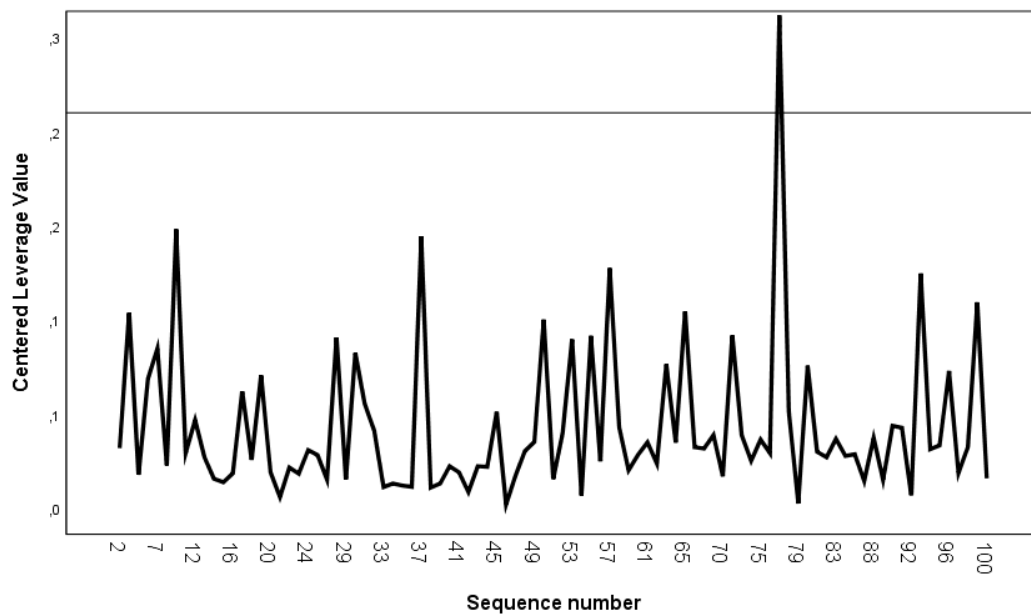
Fonte: Output do SPSS

9.2.15. *Figura 18. Segunda análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 1 (n=93)*



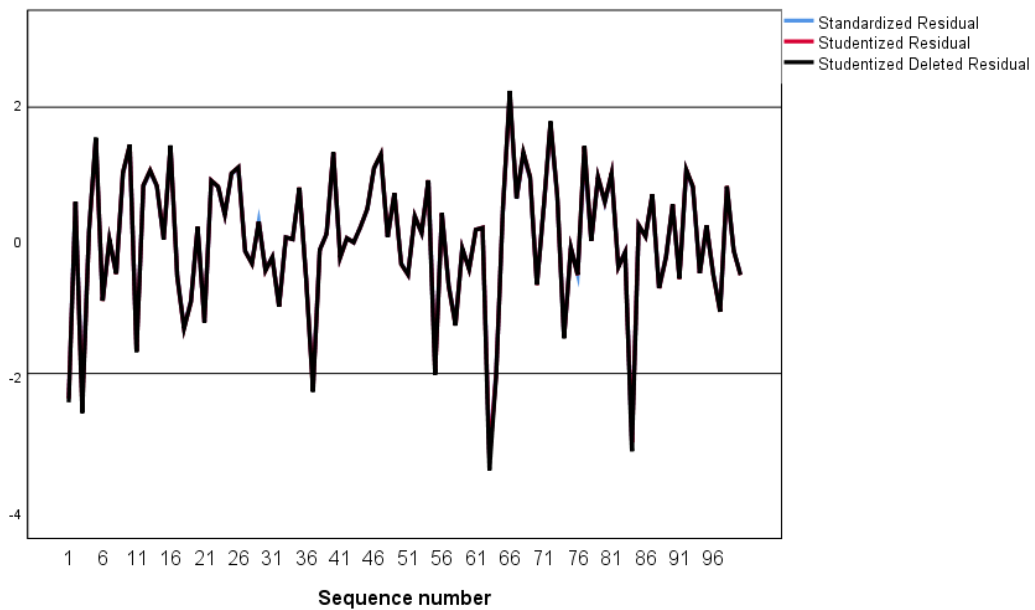
Fonte: Output do SPSS

9.2.16. *Figura 19. Análise gráfica dos valores centrados da influência do MRLM da Hipótese 1 (n=100)*



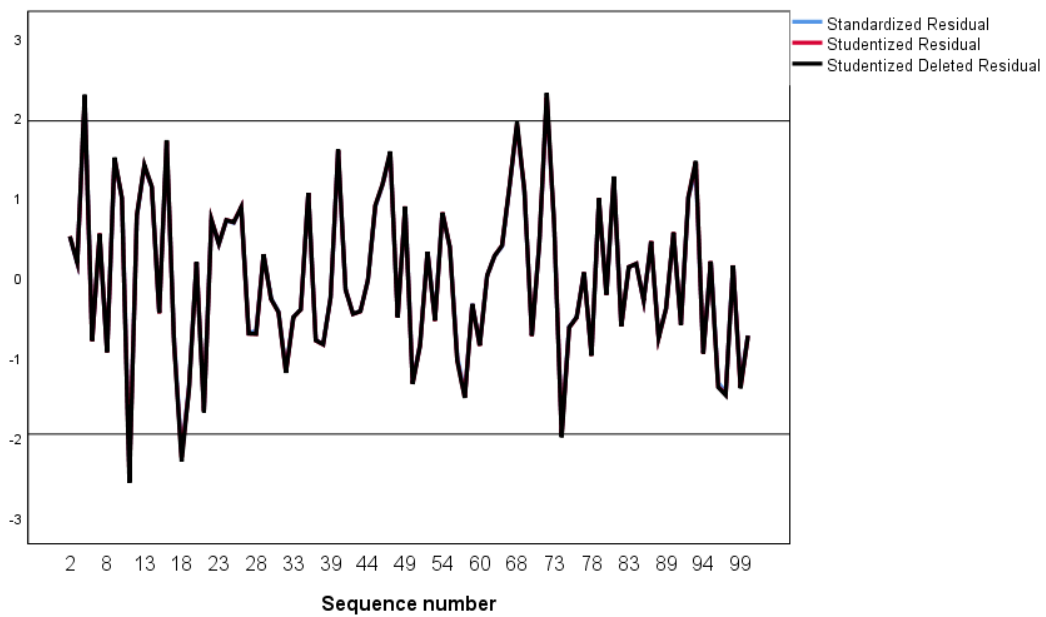
Fonte: Output do SPSS

9.2.17. Figura 20. Primeira análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 2 ($n=100$)



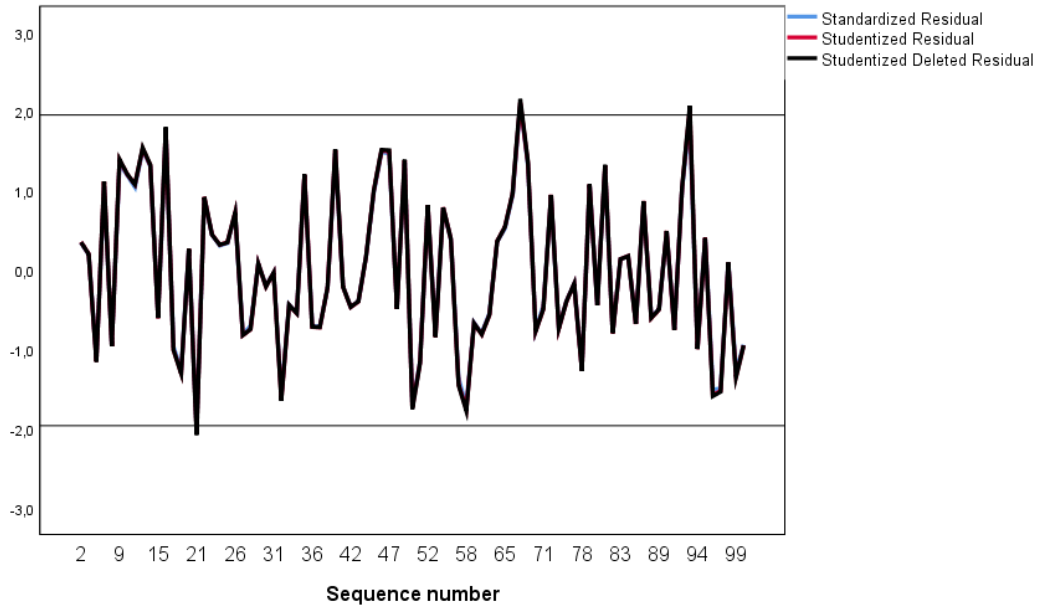
Fonte: Output do SPSS

9.2.18. Figura 21. Segunda análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 2 ($n=93$)



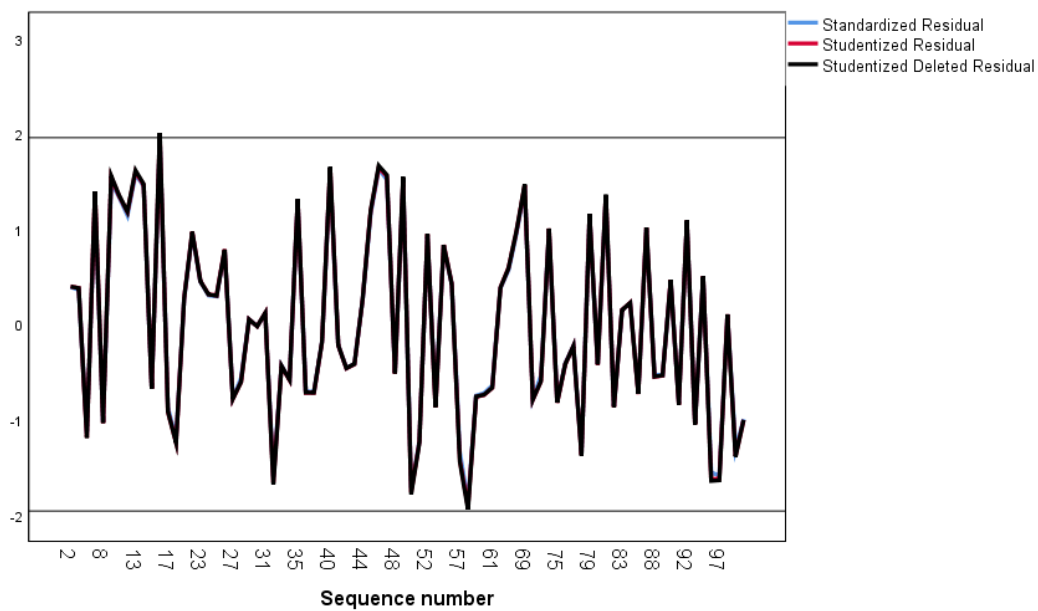
Fonte: Output do SPSS

9.2.19. Figura 22. Terceira análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 2 (n=88)



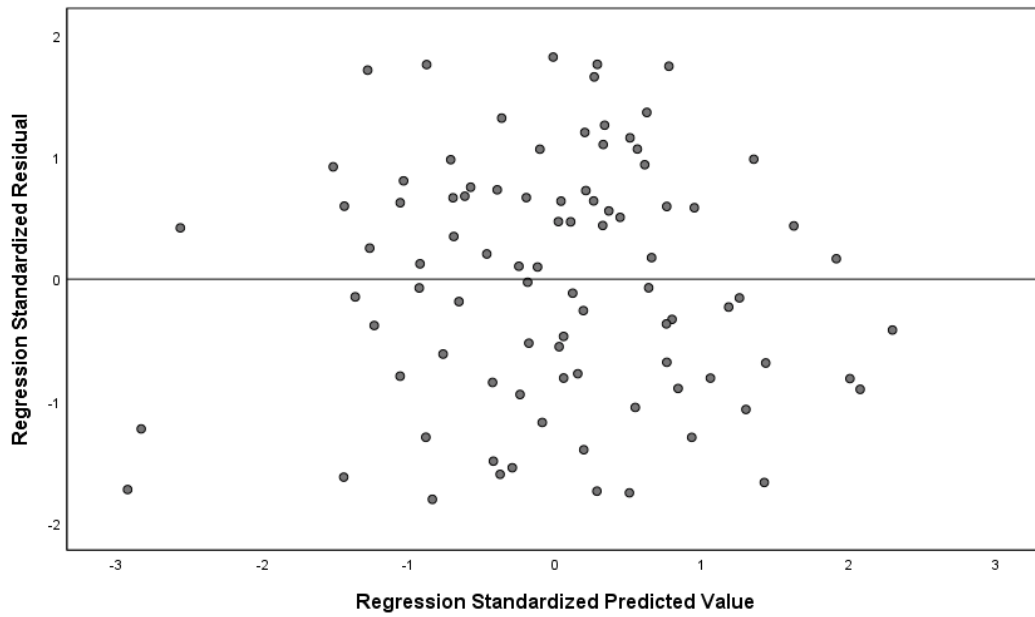
Fonte: Output do SPSS

9.2.20. Figura 23. Quarta análise gráfica dos “outliers” do MRLM da Hipótese 2 (n=85)



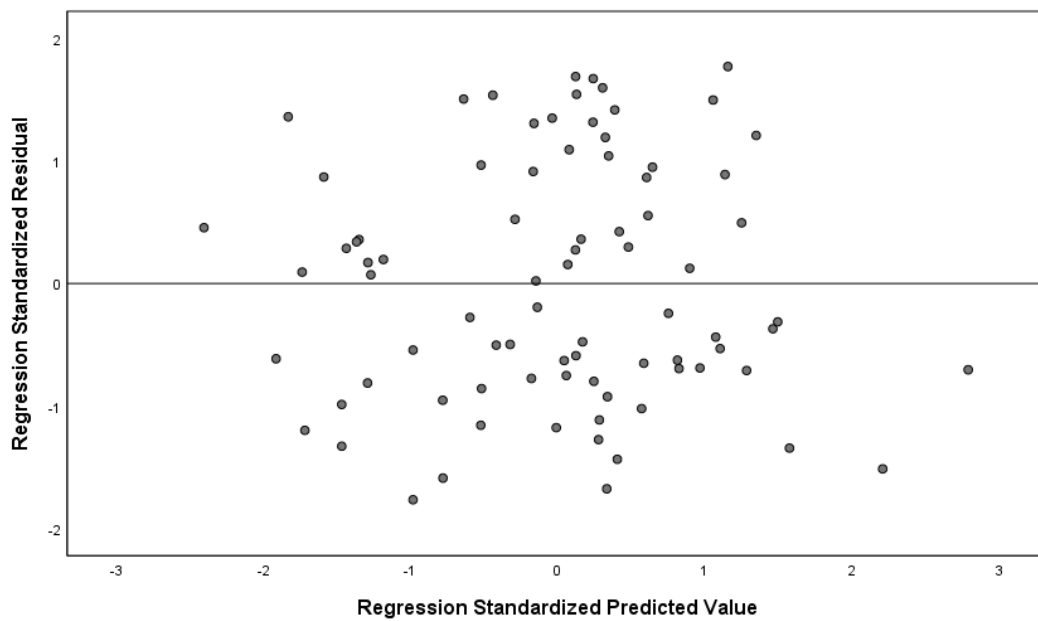
Fonte: Output do SPSS

9.2.21. *Figura 24. Gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados do MRLM final da Hipótese 1 (n=90)*



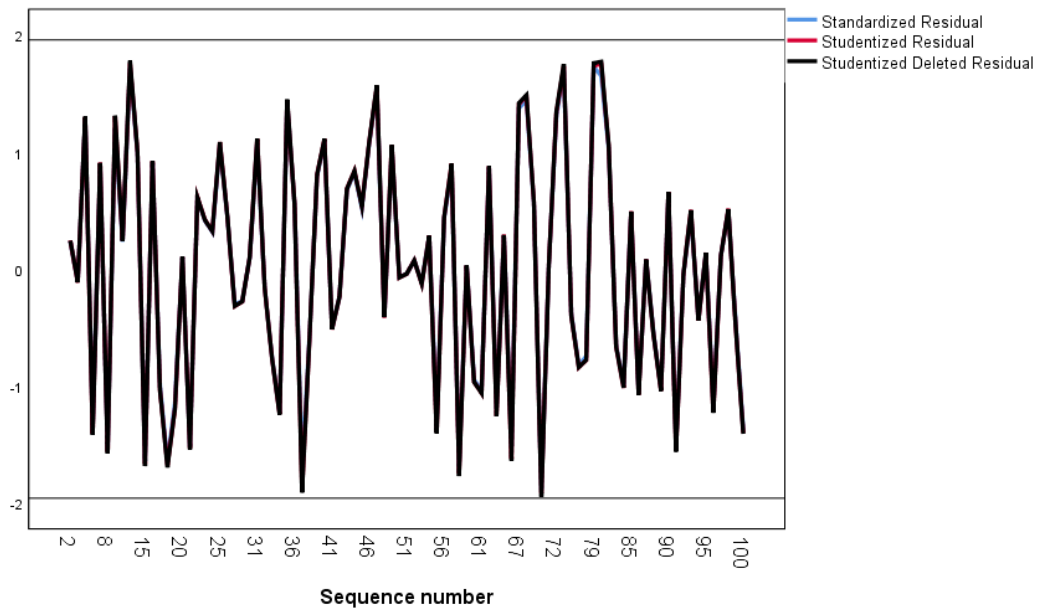
Fonte: Output do SPSS

9.2.22. *Figura 25. Gráfico de dispersão dos resíduos estandardizados do MRLM final da Hipótese 2 (n=83)*



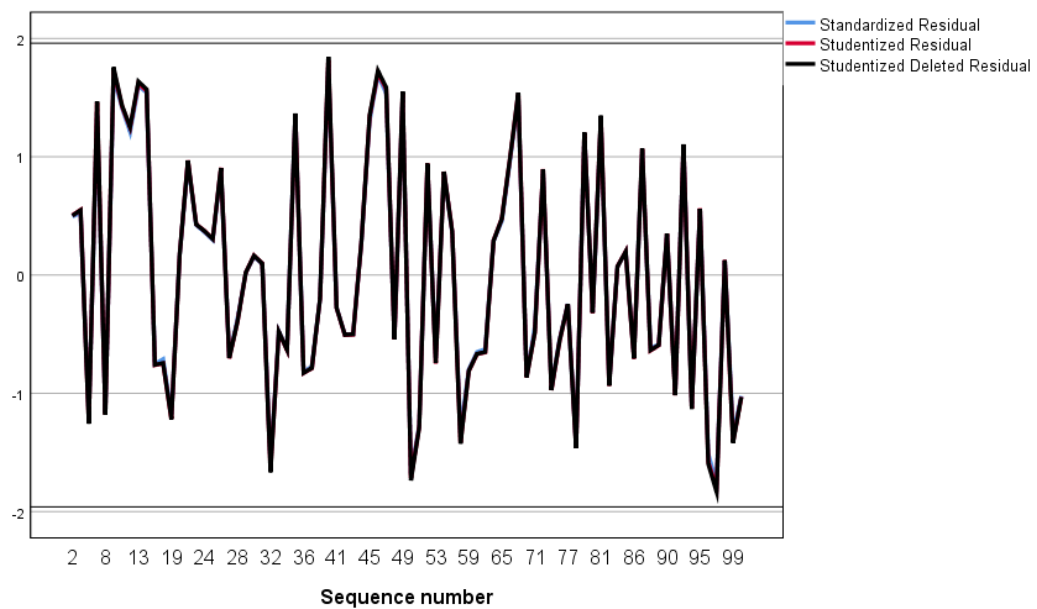
Fonte: Output do SPSS

9.2.23. *Figura 26. Análise gráfica dos “outliers” do MRLM final da Hipótese 1 (n=90)*



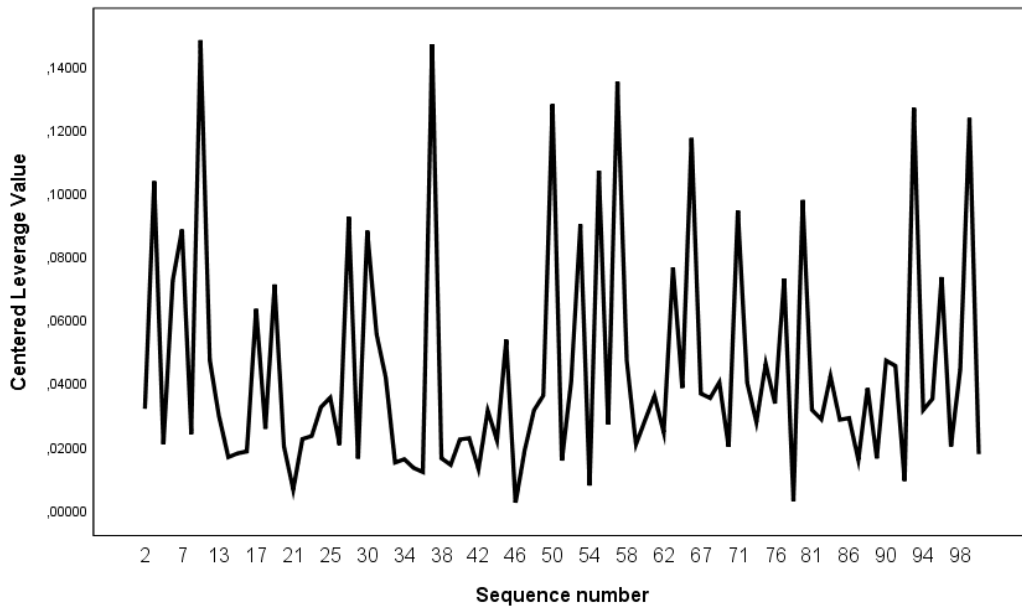
Fonte: Output do SPSS

9.2.24. *Figura 27. Análise gráfica dos “outliers” do MRLM final da Hipótese 2 (n=83)*



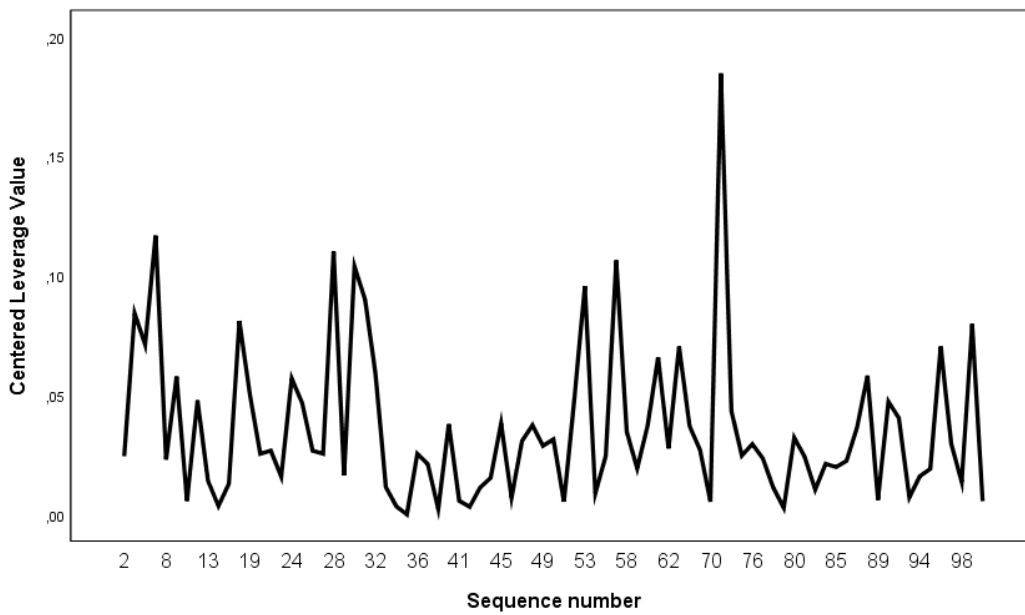
Fonte: Output do SPSS

9.2.25. *Figura 28. Análise gráfica dos valores centrados da influência do MRLM final da Hipótese 1 (n=90)*



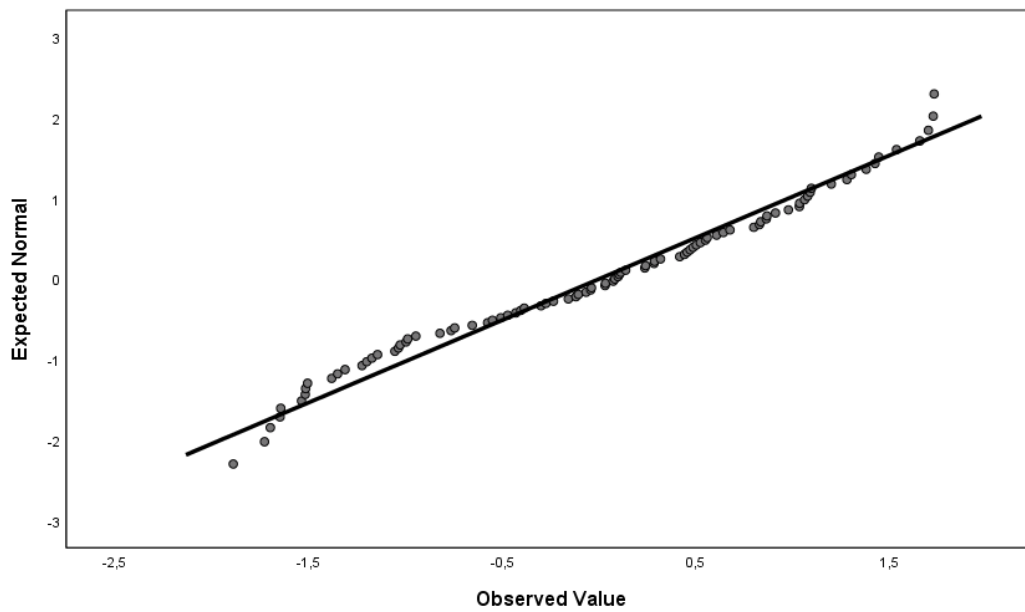
Fonte: Output do SPSS

9.2.26. *Figura 29. Análise gráfica dos valores centrados da influência do MRLM final da Hipótese 2 (n=83)*



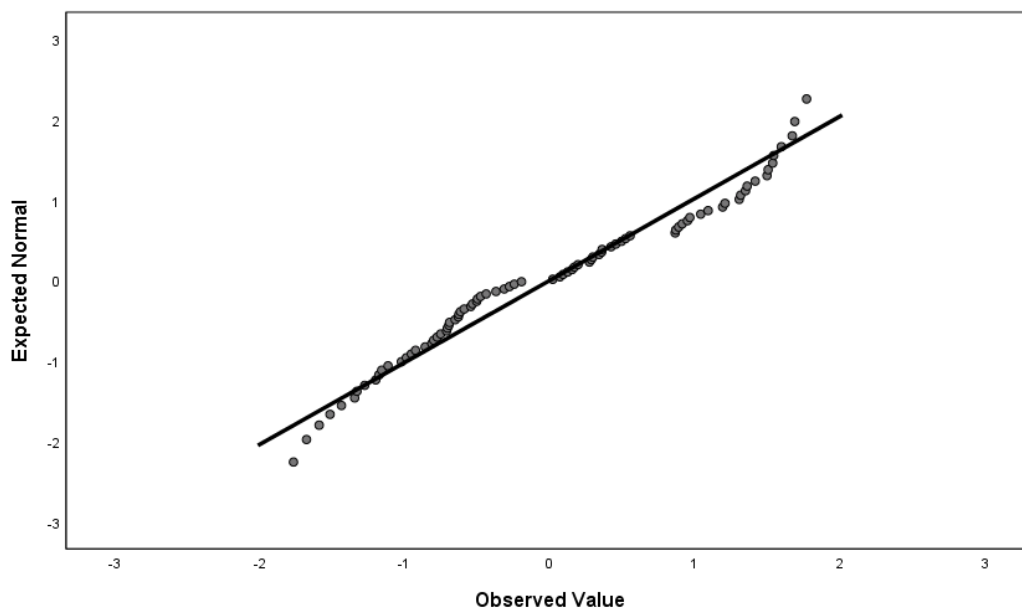
Fonte: Output do SPSS

9.2.27. *Figura 30. Normal Q-Q Plot dos resíduos estandardizados do MRLM final da Hipótese 1 (n=90)*



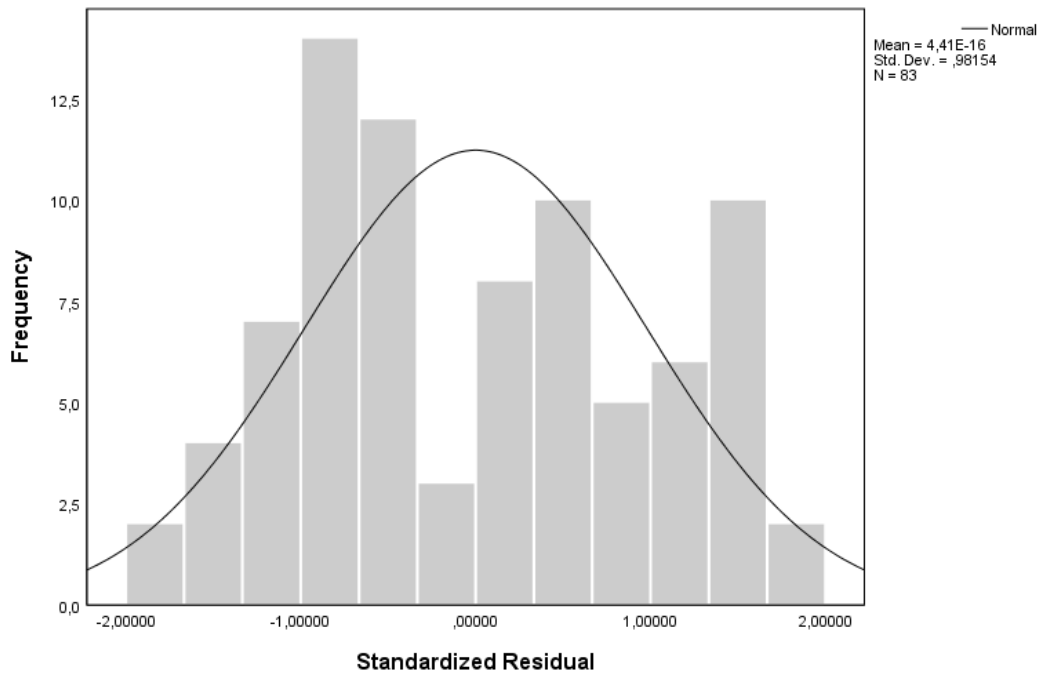
Fonte: Output do SPSS

9.2.28. *Figura 31. Normal Q-Q Plot dos resíduos estandardizados do MRLM final da Hipótese 2 (n=83)*



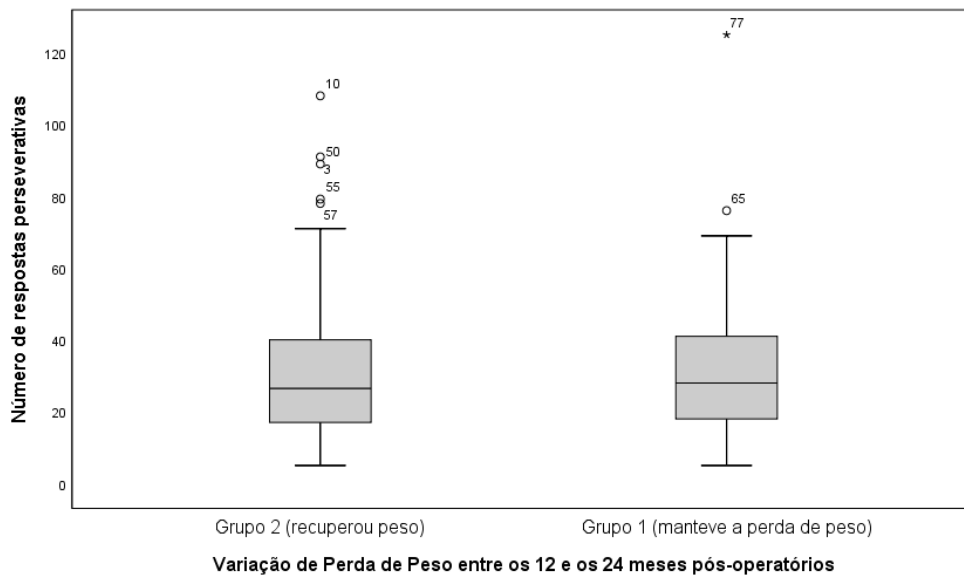
Fonte: Output do SPSS

9.2.29. *Figura 32. Histograma dos resíduos estandardizados do MRLM final da Hipótese 2 (n=83)*



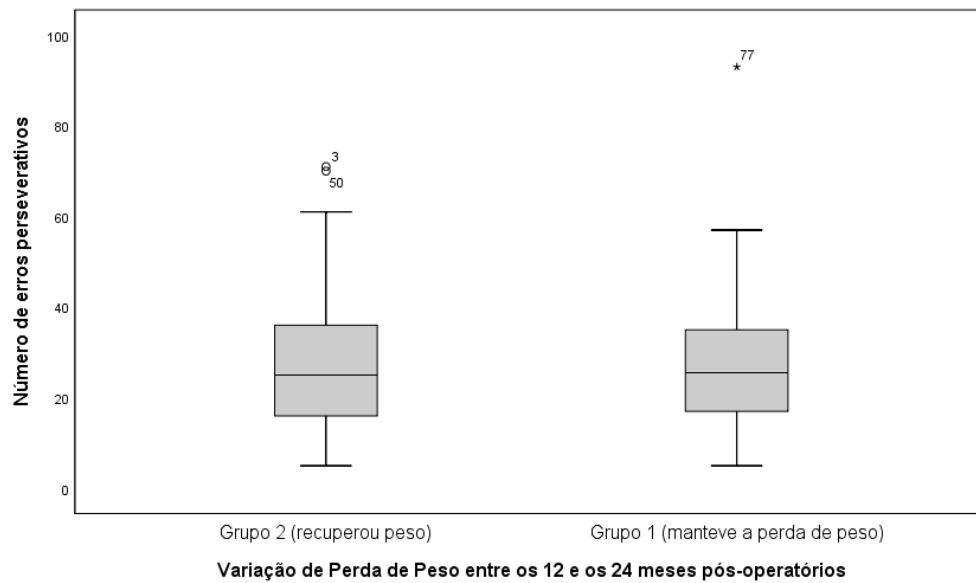
Fonte: Output do SPSS

9.2.30. *Figura 33. Caixa de bigodes do número de respostas perseverativas do Grupo 1 (n=54) e do Grupo 2 (n=46)*



Fonte: Output do SPSS

9.2.31. *Figura 34. Caixa de bigodes do número de erros perseverativos do Grupo 1 (n=54) e do Grupo 2 (n=46)*



Fonte: Output do SPSS

10. Anexos

10.1. Anexo A – Parecer favorável à realização do estudo pelo Comité de Ética para a Saúde da Instituição Hospitalar



CES Comissão de Ética para a Saúde
N.º Registo no RNEC: 20170700050

PARECER

Projeto de Investigação de Mestrado,

Título: **“O Valor Preditivo do *Wisconsin Card Sorting Test* na Perda e Manutenção de Peso após Cirurgia Bariátrica – Um Estudo Retrospectivo”**

Investigador Principal: **Dr. Pedro Santos Monteiro** (Aluno no Mestrado em Neuropsicologia, no Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Católica de Lisboa)

Serviço (s) onde decorrerá o estudo: **Serviço de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do CHLO e Unidade de Neuropsicologia do CHLO-HEM**

Após reunião de 06 de julho de 2020 e estando atualmente o estudo de acordo com as normas de submissão impostas por esta CES, deliberou-se emitir **parecer favorável** à realização do mesmo, com dispensa de consentimento livre e esclarecido, baseado na decisão prévia desta CES de dispensa e aceitando a justificação apresentada pelo Investigador Principal e, com base na Deliberação n.º 1704/2015 da CNPD e de acordo com a Legislação em vigor (Leis n.º 58 e 59/2019; Lei n.º 12/2005; e, RGPD (EU) 2016/679), autorizando o tratamento de dados pessoais por se concluir que o mesmo é justificado para a “satisfação de interesse público importante e imediato”.

A Comissão de Ética para a Saúde solicita ao Investigador 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 do Centro Hospitalar de Lisboa Ocidental presentes em reunião de 06 de julho de 2020:

Presidente: Dra. Paula M. R. Peixe

Dr. Carlos Neves, Enf.ª Clara Carvalho, Dra. Helena Farinha,

Pe. João Valente, Dra. Maria João Pais e Dr. Rui Campante Teles

Pelo exposto, emitiu-se a 03 de agosto de 2020, **parecer favorável**.

Presidente da Comissão de Ética para a Saúde

Dra. Paula M. R. Peixe

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

Comissão de Ética para a Saúde do CHLO – Hospital de Fugas Mortiz
Morada: Rua da Junqueira, 126 – 1349-019 Lisboa | Telefone: 210432665
Correio eletrónico: anavalho@chlo.min-saude.pt | presidentecetica@chlo.min-saude.pt
Website: <http://www.chlo.min-saude.pt/index.php/centro-hospitalar/orgaos-de-gestao/comissoes>

10.2. Anexo B – Parecer favorável à realização do estudo pelo Comité de Ética para a Saúde da Instituição Académica



Parecer sobre o projeto nº 79
Comissão de Ética para a Saúde da Universidade Católica Portuguesa
Mandato 2018/2021

<p>Projeto de Investigação</p> <p>Na reunião do dia 17 de setembro de 2020 a CES-UCP esteve reunida, por videoconferência, e apreciou do ponto de vista ético os elementos submetidos pelo investigador, em resposta a parecer precedente. Sobre a apreciação redige o parecer que agora se apresenta.</p>
<p>Título: O Valor Preditivo do <i>Wisconsin Card Sorting Test</i> na Perda e Manutenção de Peso após Cirurgia Bariátrica – Um Estudo Retrospetivo.</p>
<p>Investigador: Pedro Miguel Santos Monteiro.</p> <p>Orientadora: Filipa Delgado Neiva Ribeiro, Docente do Instituto de Ciências da Saúde</p> <p>Co-Orientadora: Maria Coelho Rodrigues Atalaia Ribeiro, Psicóloga Clínica e Coordenadora Interina Unidade de Neuropsicologia do Hospital de Egas Moniz - Centro Hospital Lisboa Ocidental.</p>
<p>Resumo: Trata-se de um projeto de investigação integrado no Mestrado em Neuropsicologia; é um estudo clínico sem intervenção direta em pacientes. Início a 01/07/2020 e conclusão a 10/08/2020; o investigador fundamenta a sua opção por este estudo no facto de, apesar da eficácia da cirurgia bariátrica, uma parte dos indivíduos que a ela se sujeita não conseguem manter o peso ideal a longo prazo, sendo fundamental a adesão contínua aos novos estilos de vida propostos. Considera que o contributo da cognição, em especial das funções executivas (FE) é importante para novos estilos de vida que conjugadas com a flexibilidade cognitiva (FC), permite a pesquisa e alternância entre estratégias eficazes, apelativas e realistas.</p> <p>- Refere como instrumento neuropsicológico que avalia as FE “O <i>Wisconsin Card Sorting Test</i> (WCST)”, em particular a habilidade de pensamento estratégico e a FC. Passa a explicar como funciona a aplicação do instrumento de análise referido. Considera também que apesar do papel mediador das FE na referida adesão e da evidência de resultados abaixo do esperado no WCST por parte da população bariátrica, à data, não existem estudos que explorem o seu valor preditivo na perda de peso e na sua manutenção após a cirurgia.</p> <p>Então, o objetivo principal é explorar o valor preditivo do desempenho pré-operatório do WCST na perda de peso e na manutenção da perda de peso aos 12 e aos 24 meses após a intervenção. Pretende-se também identificar fatores (demográficos, psicossociais e clínicos) que influenciem o seu desempenho, possam prever a referida relação.</p> <p>- Em última instância, o estudo poderá validar o WCST como instrumento adequado à identificação precoce de dificuldades em manter a adesão aos novos estilos de vida propostos, e identificar padrões cognitivos e de comportamento que comprometam a sua eficácia a longo prazo. Os resultados poderão apoiar a identificação de utentes em risco de recuperação de peso e, assim, apoiar a otimizar dos cuidados de saúde prestados.</p> <p>- Trata-se de um estudo retrospectivo, de natureza exploratória, a realizar na Unidade de Neuropsicologia, integrada no Departamento de Neurociências do Hospital de Egas Moniz (HEM), do Centro Hospitalar Lisboa Ocidental. A amostra será constituída por utentes do HEM que realizaram a cirurgia há pelo menos 2 anos e que realizaram o WCST nas Consultas de Avaliação Psicológica. O recrutamento será efetuado tendo em conta a análise dos processos da Consultas de Avaliação Psicológica e das Consultas de Acompanhamento Psicológico, a realizar pela Dra. Olga Ribeiro. A amostra estimada pela mesma é de, pelo menos, 100 utentes. Não serão envolvidos menores e grupos vulneráveis.</p> <p>- Serão recolhidos dados sociodemográficos e dos testes de avaliação a partir dos processos arquivados das consultas de Avaliação Psicológica no âmbito do PTCO, pela Dra. Olga Ribeiro. Os dados serão utilizados para o estritamente pertinente para a realização do estudo. - Relativamente aos pesos pós-operatórios os dados a obter serão recolhidos nos registos das Consultas de Acompanhamento Psicológico, pela mesma psicóloga.</p> <p>- A seleção para a obtenção da amostra será feita pela Dra. Olga ditando-os ao IP para registar na base de dados. A confidencialidade será da responsabilidade da psicóloga, pois a base de dados criada não sairá do seu gabinete. O IP irá apenas auxiliar o registo dos dados, não tendo contacto com informações que possam</p>

comprometer o anonimato dos utentes. Terminada a recolha, será atribuída uma nova identificação aos utentes, garantindo o anonimato dos dados. A correta correspondência a codificação e a identificação ficará sob abrigo da Unidade de Neuropsicologia, em suporte digital e em papel. Deste modo, o IP irá receber a base de dados sem informações que possam identificar os utentes. Apresenta documento de pedido de dispensa de Consentimento Informado, de acordo com o RGPD e com a Legislação Nacional aplicável. Os dados serão eliminados perante notificação dos Órgãos competentes do Hospital/Centro Hospitalar. Acontece que, segundo o normativo.

Documento submetidos: Formulário de Submissão de Projetos ao CES_UCP; Apresentação do Protocolo de Investigação; Termo de Responsabilidade; Declaração de Conflitos de Interesses; Declaração da Avaliação de Impacto de Confidencialidade e Proteção dos Dados; Currículo resumido do Investigador Principal; Currículo reduzido da Doutora Filipa Ribeiro; Currículo da Dra. Olga; Protótipo do Caderno de Recolha dos Dados; Dispensa de Consentimento Informado; Parecer da Orientadora da UCP; Declaração de Aprovação do Projeto pelo Comité Científico da UCP; Declaração da Coordenadora da UNP do CHLO; Declaração do Diretor do Serviço de Endocrinologia do CHLO.

Estiveram presentes na reunião nº 21 da CES-UCP

Presidente: Doutora Mara de Sousa Freitas

Doutor Pe. Jerónimo Santos Trigo

Dr. Eugénio da Cruz Fonseca

Doutor Pedro Garcia Marques

Doutora Ana Mineiro


Doutora Marta Brites

Conclusão

Em reunião do dia 17 de setembro de 2020, após apreciação dos elementos submetidos em resposta ao parecer anterior desta CES, foi deliberado, por unanimidade, a emissão de **Parecer Favorável**.

Esta CES solicita ao Investigador Principal que, aquando da conclusão do estudo, lhe seja enviada uma síntese dos resultados obtidos e respetivas conclusões, via eletrónica, para o correio eletrónico da CES UCP.

A Presidente,



Mara de Sousa Freitas

17/09/2020