



ANDRÉ LUÍS BENDL

**ASSOCIAÇÃO ENTRE RITMO BIOLÓGICO E MEDIDAS
ANTROPOMÉTRICAS, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL, COM ALTERAÇÕES
PSICOLÓGICAS AVALIADAS PELA *ADULT SELF REPORT*: ESTUDO DE BASE
POPULACIONAL EM ADULTOS RESIDENTES NA ÁREA URBANA DE UM
PEQUENO MUNICÍPIO DO RIO GRANDE DO SUL.**

CANOAS, 2017

ANDRÉ LUÍS BENDL

**ASSOCIAÇÃO ENTRE RITMO BIOLÓGICO E MEDIDAS
ANTROPOMÉTRICAS, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL, COM ALTERAÇÕES
PSICOLÓGICAS AVALIADAS PELA *ADULT SELF REPORT*: ESTUDO DE BASE
POPULACIONAL EM ADULTOS RESIDENTES NA ÁREA URBANA DE UM
PEQUENO MUNICÍPIO DO RIO GRANDE DO SUL.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção da titulação de grau de Mestre da Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Saúde e Desenvolvimento Humano, do Centro Universitário La Salle – Unilasalle.

Orientação: Prof. Dr. Júlio Cezar Walz

Co-orientação: Prof. Dr. Rafael Zanin.

CANOAS
2017

ANDRÉ LUÍS BENDL

**ASSOCIAÇÃO ENTRE RITMO BIOLÓGICO E MEDIDAS
ANTROPOMÉTRICAS, ÍNDICE DE MASSA CORPORAL, COM ALTERAÇÕES
PSICOLÓGICAS AVALIADAS PELA *ADULT SELF REPORT*: ESTUDO DE BASE
POPULACIONAL EM ADULTOS RESIDENTES NA ÁREA URBANA DE UM
PEQUENO MUNICÍPIO DO RIO GRANDE DO SUL.**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção da titulação de grau de Mestre da Pós-Graduação em Mestrado Profissional em Saúde e Desenvolvimento Humano, do Centro Universitário La Salle – Unilasalle.

Aprovado pela banca examinadora em 30/03/2017

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr. Júlio Cezar Walls
ORIENTADOR - UNILASALLE

Professor Dr. Rafael Fernandes Zanin
COORDINADOR – UNILASALLE

Prof. Dr. Ricardo Pedrozo Saldanha
UNILASALLE

Prof. Dr. José Carlos de Carvalho Leite
UNILASALLE

Prof. Dr. Pedro Vieira da Silva Magalhães
UFRGS

In memoriam, Maicol Fontes Kunde,
Obrigado por Tudo!!!!

AGRADECIMENTOS

Ao final desta pesquisa, muitas coisas vêm à mente, e boa parte delas são as pessoas com quem dividi esses momentos, essa jornada maravilhosa da descoberta do conhecimento pela pesquisa populacional.

Primeiro, agradecer a DEUS, independente de credo ou religião, a fé em uma energia que nos conecta a tudo e todos, me inspira espiritualmente;

Muito agradecido aos meus pais, por sempre e para sempre terem deixado um legado de EDUCAÇÃO que ajudou a me formar como pessoa e profissional. E também pela ajuda com os netos, meus filhos, a qual sempre fora de coração, mas que foi muito importante para realização deste trabalho;

Agradeço aos meus filhos, Sarah e Bernardo, pela parceria, alegria e pelo interesse pela vida e pela compreensão de que o pai estava realizando um objetivo pessoal e profissional; vocês são maravilhosos!!!!. São presentes que Deus me deu para cuidar para que o mundo se alegre.

Agradeço à minha Sogra, pela parceria, ainda mais nos momentos difíceis, e pelo maravilhoso apoio nesta reta final. Bem como ao meu cunhado, Gustavo, pela dedicação com seu afilhado e que o Bernardo o chama com muito gosto de DINDO!!!

Agradeço ao meu tio Abílio Martins, Tio Bio, pelo apoio com as cópias, pelo maravilhoso patrocínio, e pelo interesse e motivação para realização deste trabalho.

Agradeço aos meus irmãos, pelos maravilhosos sobrinhos que me deram e que, nos curtos momentos que tive nessa jornada com eles, foram maravilhosos.

Agradeço ao meu afilhado, Matheus Bendl, pelo carinho e estímulo à curiosidade;

Agradecido à Prefeitura Municipal de Riozinho, ao Prefeito Valério e ao Secretário de Saúde Diogo Pretto pelo apoio e pelas condições para realização desta pesquisa;

Agradeço a comunidade de Riozinho pela colaboração e entendimento da realização deste trabalho e pela participação.

Agradecido ao IBGE – Taquara – pela ajuda prestada para realização desta pesquisa, com conselhos e materiais de apoio;

Muito agradecido ao Professor Dr. Fernando Barros, da Universidade Federal de Pelotas - RS, que atendeu ao pedido deste mestrando com ajuda sobre os procedimentos desta pesquisa.

Agradeço à equipe de saúde onde trabalho pela compreensão para realização deste trabalho, especialmente, à Enfermeira Daylene.

Agradecido à professora Andressa de Souza, PPG UNILASALLE, pelos maravilhosos conselhos para realização desta pesquisa.

Muito agradecido ao meu coorientador, Prof. Dr. Rafael Zanin, pela ajuda sempre bem-vinda e por maravilhosos conselhos para concretização desta pesquisa.

Agradeço a amiga Claudia Isabel pela parceria nos momentos de alívio das tensões e por sempre me mostrar que devemos olhar ao horizonte.

Agradeço a Gabriel R. Fries pelo envio de artigos imprescindíveis para confecção deste trabalho.

E de maneira muito especial, quero agradecer a duas pessoas que foram muito importantes, em todas as fases desta pesquisa: primeiro ao meu Orientador, Professor Dr. Julio Walz. Muito obrigado pela parceria e pela paciência nesta jornada, mas acima de tudo, muito obrigado pela confiança. Foram muito importantes nossos encontros e que não ficaram restritos a esta pesquisa, mas sim ao interesse pela vida e por me mostrar que há saída mental para se des-envolver. Por isso iniciei agradecendo a Deus, pois te considero um presente da vida ter te encontrado e te tenho hoje não somente como Orientador, mas como um grande amigo. Muito obrigado por tudo PROFESSOR – ORIENTADOR.

E a segunda pessoa, é minha linda e amada esposa, LUCÉLIA CAROLINE, que por anos ouviste de mim que não queria fazer mestrado. Mas com tua paciência e sabedoria soubeste me mostrar a importância de trilhar o caminho acadêmico para o desenvolvimento de habilidades e potencialidades e, que podemos ajudar ao próximo pela Educação. Muito obrigado pela parceria, companheirismo, carinho e ajuda neste momento. Se esta pesquisa existe hoje escrita e falada foi porque você esteve e está ao meu lado. Te amo!!!!

**“Nunca é alto o preço a se
pagar pelo privilégio de pertencer a
si mesmo”**

Friedrich Nietzsche

RESUMO

Obesidade é uma condição anormal de acúmulo excessivo de tecido adiposo que acarreta prejuízos à saúde humana que é definida, conforme a Organização Mundial de Saúde, pelo índice de massa corporal (IMC). Estudos sobre a relação entre IMC e alterações psicológicas têm produzido resultados contraditórios, entretanto um corpo de evidências moderadas relacionam obesidade e alterações em áreas de humor. Pesquisas têm evidenciado relação entre ritmo biológico e aumento do IMC. Ritmos circadianos afetam a ingestão alimentar em nível e intensidade ao longo do dia. Estudos têm mostrado que a quantidade calórica das refeições, os intervalos pós-refeições e os níveis de saciedade diminuem durante o dia. O aumento do apetite e a preferência por alimentos mais calóricos parecem estar presentes na privação do sono. Este estudo objetivou avaliar a associação entre índice de massa corporal e ritmo biológico (avaliados pela escala BRIAN) com alterações psicológicas (avaliadas pela *Adult Self Report*) dos adultos residentes em área urbana, de pequeno município do Rio Grande do Sul. Foi conduzido um estudo transversal de amostra com matriz populacional em adultos residentes em área urbana de pequeno município do Rio Grande do Sul. A amostragem foi por conglomerados por múltiplos estágios. A amostra foi composta por 806 adultos, sendo 394 homens e 412 mulheres. Os resultados demonstraram associação entre elevação do índice de massa corporal com elevação dos escores da Escala Brian com as seguintes alterações psicológicas, avaliadas pela escala *Adult Self Report* – ASR: ansiedade / depressão, isolamento, queixas somáticas, problemas internalizantes, depressão, ansiedade e problemas somáticos, em todas estas escalas o valor de $p = 0,0001$ (Kruskal Wallis). Em análise de regressão linear múltipla foi mostrado que o IMC se associou de forma independente em todas os dominós alterados, mas a Escala BRIAN foi independente somente nas alterações de áreas de humor. Nossos dados indicam que a elevação do IMC não apenas repercute em acúmulo de tecido adiposo, mas indica também possíveis alterações comportamentais e cerebrais em áreas de humor.

PALAVRAS CHAVE: Obesidade, Índice De Massa Corporal, Depressão, Ansiedade, Ritmo Biológico, Sono

ABSTRACT

Obesity is an abnormal condition of excessive accumulation of adipose tissue that causes damage to human health. Obesity is defined, according to the World Health Organization, by the body mass index (BMI). Studies on the relationship between BMI and psychological changes have produced contradictory results, however a body of moderate evidence relates obesity and changes in mood areas. Research has shown a relationship between biological rhythm and increased BMI. Circadian rhythms affect food intake in both level and intensity throughout the day. Studies have shown that the caloric intake of meals, post-meal intervals, and levels of satiety decrease during the day. Increased appetite and preference for more caloric foods appear to be present in sleep deprivation. This study aimed to evaluate the association between body mass index and biological rhythm (evaluated by the BRIAN scale) with psychological changes (evaluated by the Adult Self Report) of adults living in an urban area of a small municipality in Rio Grande do Sul. A study was conducted Cross-sectional study, sample with population's matrix in adults living in an urban area of the small municipality of Rio Grande do Sul. Sampling was by multi-stage conglomerates. The sample consisted of 806 adults, 394 men and 412 women. The results showed an association between elevation of body mass index with elevation of Brian scale scores with the following psychological changes, evaluated by the Adult Self Report scale: ASR: isolation, somatic complaints, internalizing problems, depression, anxiety and problems Somatic, at all these scales the value of $p = 0.0001$ (Kruskal Wallis). In multiple linear regression analysis it was shown that BMI was independently associated in all altered dominoes, but the BRIAN Scale was independent only in mood areas alterations. Our data indicate that the elevation of BMI not only affects fat accumulation but also indicates possible behavioral and cerebral changes in mood's area.

KEYWORDS: Obesity, Body Mass Index, Depression, Anxiety, Biological Rhythm, Sleep

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Comparação do T score do domínio ANSIEDADE / DEPRESSÃO estratificado pelo IMC;	59
Figura 2. Comparação do T score do domínio ISOLAMENTE estratificado pelo IMC;	60
Figura 3. Comparação do T score do domínio QUEIXAS SOMÁTICAS estratificado pelo IMC	61
Figura 4. Comparação do T score do domínio PROBLEMAS INTERNALIZANTES estratificado pelo IMC	62
Figura 5. Comparação do T score do domínio DEPRESSÃO DSM V estratificado pelo IMC;	63
Figura 6. Comparação do T score do domínio ANSIEDADE DSM V estratificado pelo IMC;	64
Figura 7. Comparação do T score do domínio PROBLEMAS SOMÁTICOS estratificado pelo IMC;	65
Figura 8. Comparação do T score do domínio MEDIA ADAPTATIVA estratificado pelo IMC e Sexo;	76
Figura 9. Comparação do T score do domínio ANSIEDADE / DEPRESSÃO estratificado pelo IMC e sexo;	77
Figura 10. Comparação do T score do domínio ISOLAMENTO estratificado pelo IMC e sexo;	78
Figura 11. Comparação do T score do domínio QUEIXAS SOMÁTICAS estratificado pelo IMC e sexo	79
Figura 12. Comparação do T score do domínio PROBLEMAS INTERNALIZANTES estratificado pelo IMC e sexo;	80
Figura 13. Comparação do T score do domínio PROBLEMAS EXTERNALIZANTES estratificado pelo IMC e sexo;	81
Figura 14. Comparação do T score do domínio DEPRESSÃO DSM V estratificados pelo IMC e sexo;	82
Figura 15. Comparação do T score do domínio ANSIEDADE DSM V estratificados pelo IMC e Sexo;	83
Figura 16. Comparação do T score do domínio PROBLEMAS SOMÁTICOS estratificado pelo IMC e sexo;	84
Figura 17. Comparação dos escores da ESCALA BRIAN estratificado pelo IMC;	92
Figura 18. Comparação dos escores da ESCALA BRIAN estratificados pelo IMC e sexo.	92

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. As características sociodemográficas da amostra	48
Tabela 2. Características das informações de saúde da amostra	49
Tabela 3. Prevalência das alterações das medidas antropométricas	50
Tabela 4. Características sociodemográficas estratificada pelo Índice de Massa Corporal (IMC)	51
Tabela 5. Características das informações de saúde da amostra estudada estratificada pelo índice de massa corporal	52
Tabela 6. Valores das Medianas e desvios padrões dos domínios avaliados pela ASR estratificados pelo índice de massa corporal	54
Tabela 7. Mediana do T-Score dos domínios avaliados da ASR, no sexo feminino, estratificado pelo Índice de massa corporal.	66
Tabela 8. Mediana do T-Score dos domínios avaliados da ASR, no sexo masculino, estratificado pelo Índice de massa corporal.	71
Tabela 9. Comparação dos valores da análise post-hoc nos domínios com significância estatística	85
Tabela 10. Comparação dos valores do tamanho de efeito	86
Tabela 11. Valores da Escala BRIAN geral e estratificado pelo Índice de Massa Corporal	87
Tabela 12. Comparação dos valores da escala BRIAN na análise post-hoc entre os subgrupos da Escala BRIAN	88
Tabela13. Características dos valores da escala BRIAN e suas subdivisões estratificadas pelo IMC e sexo	89
Tabela 14. Análise de regressão linear sobre a relação da Escala BRIAN com o índice de massa corporal	90
Tabela 15. Análise de regressão linear do Índice de Massa Corporal e da Escala Brian em relação às escalas psicológicas da ASR	90

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IMC – índice de massa corporal;

OR – odds ratio

OMS – Organização Mundial de Saúde

DCV – Doença cardiovascular

CC – Circunferência de Cintura

RCQ – Razão cintura – quadril

RCE – Razão cintura estatura

IC – Índice de conicidade

CP – Circunferência de pescoço

CV – Cardiovascular

CT – Colesterol Total

PA – Pressão arterial

IAM – Infarto Agudo do Miocárdio

ICC – Insuficiência Cardíaca Congestiva

CFP – Conselho Federal de Psicologia

ASR – *Adult Self Report*

BRIAN – *Biological Rythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry*

DSM – Manual Diagnóstico e Estatístico De Transtornos Mentais

STC - sistema de temporização circadiano

NSQ - Núcleos supraquiasmáticos

IBGE – Instituto brasileiro de Geografia Estatística

HHA – Eixo Hipotálamo – Hipófise – Adrenal

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.2. Justificativa	17
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	18
2.1. Obesidade	18
<i>2.1.1. Classificação</i>	18
2.2. Obesidade e Alterações Psicológicas	20
2.3. Índice de Massa Corporal	21
2.4. Avaliação Psicológica	23
2.5. Ritmo Biológico	26
<i>2.5.1. Ritmo Circadiano Alimentar</i>	28
<i>2.5.2. Ritmo Sono – Vigília e Comportamento alimentar</i>	31
<i>2.5.3. Brian – Escala para Avaliação de Ritmo Biológico</i>	31
3. HIPÓTESES	33
4. OBJETIVO GERAL	34
4.1. Objetivos Específicos	34
5. MATERIAL E MÉTODOS	35
5.1. Delineamento	35
5.2. Justificativa da escolha do delineamento	35
5.3. População alvo	35
<i>5.3.1. Cálculo Tamanho da Amostra</i>	35
<i>5.3.2. Critérios Inclusão</i>	36
<i>5.3.3. Critérios Exclusão</i>	36
<i>5.3.4. Critérios de Perda</i>	37
5.4. Seleção da amostra	37
5.5. Estudo Piloto	38
5.6. Fase de Pesquisa	40
5.7. Definição do Desfecho	40
5.8. Definição das Variáveis	41
5.9. Controle de variáveis confusionais	41
5.10. Instrumento de coleta de dados	41

<i>5.10.1. Questionário Sociodemográfico e comorbidades</i>	41
<i>5.10.2. ASR – Adult Self Report</i>	41
<i>5.10.3. Medidas Antropométricas</i>	42
<i>5.10.4. BRIAN – Biological Rhythm Interview of Assessment in Neuropsychiatry</i>	43
5.11. Processamento e Análise dos Dados	44
<i>5.11.1. Cálculo e classificação IMC</i>	44
5.12. Riscos e Benefícios para os Participantes	45
6. ASPECTOS ÉTICOS	47
7. RESULTADOS	48
8. DISCUSSÃO	94
9. CONSIDERAÇÕES FINAIS	105
10. PRODUTO TÉCNICO	106
REFERENCIAS	107
APENDICE A	117
APENDICE B	119
APENDICE C	121
ANEXO A	125
ANEXO B	129
ANEXO C	132

1 INTRODUÇÃO

A relação entre alimentação, saúde e comportamento tem sido motivo de interesse de pesquisa há muito anos, sendo que nas últimas décadas tem gerado maiores estudos a respeito. Esta relação varia de acordo com características próprias do indivíduo e características emocionais que marcam o estado emocional específico, raiva, tristeza, alegria, bem como, características comportamentais da própria espécie (CANETTI L *et al.*, 2001).

Além dos estudos evidenciarem a relação entre excesso de peso e obesidade com morbimortalidade cardiovascular, as últimas 2 décadas, há um crescente aumento de pesquisas relacionando excesso de peso e obesidade com questões comportamentais (SCHMIDT M. *et al.*, 2011).

Isso se torna interessante, quando percebemos, que a maioria dos fatores de risco para doenças cardiovasculares possuem raízes no comportamento humano, tais como, excesso de peso, sedentarismo, mudança do padrão alimentar, tabagismo, alcoolismo, além, dos transtornos mentais comuns, tais como depressão e ansiedade. Isso bem documentado recentemente pelo estudo ELSA – BRASIL (SCHMIDT M, *et al.*, 2015).

Embora estejam bem estabelecidas as consequências que ambos os eventos isoladamente, trazem para a saúde da população, a relação entre excesso de peso, em especial, obesidade e problemas psicológicos, especialmente a depressão, tem sido pouco estudada e com resultados controversos. Porém, sabe-se, que a forma como essa relação ocorre pode depender de alguns fatores como sexo, idade, grau de transtorno mental e excesso de peso, assim como, de outras condições sociodemográficas. Soma-se a isso, o fato de uma certa relação bidirecional entre alterações psicológicas e obesidade. A morbidade psiquiátrica pode levar à obesidade, ou a obesidade pode causar este sofrimento (KIVIMAKI, M. *et al.*, 2009; SIMON GE, 2006). A relação entre obesidade e alterações psicológicas ainda carece de certeza, apesar de na prática clínica ser evidente (KIVIMAKI, M. *et al.*, 2009).

A vida é também um fenômeno rítmico. Nascemos sobre essa ritmicidade: o dia tem 24 horas, o ano tem 4 estações climáticas, o movimento do planeta terra em torno do sol e em torno de si mesmo, a rotação da lua em torno da terra, enfim, temos uma ritmicidade que nos acompanha desde o dia que nascemos, até quando morremos (LIMA, LEB.*et al.*, 2014).

A adequada função destes ritmos circadianos, que duram 24 horas, endógenos permite ao organismo prever ou antecipar mudanças ambientais e temporariamente adaptar seu comportamento e seu psicológico a essas mudanças. Estudos atualmente sugerem que a interrupção ou dessincronização interna do sistema circadiano (cronoperturbação) pode contribuir para manifestações de obesidade e síndrome metabólica. Entretanto, apesar de vários estudos identificar associação entre obesidade e alterações do ritmo biológico, não há estudos, no Brasil, evidenciando ritmos biológicos, alterações comportamentais e alterações de Índice de Massa Corporal (IMC) ou alguma outra medida antropométrica (GARAULET.M, *et al.*, 2010).

Obesidade e alterações psicológicas, além, de alterações em ritmos biológicos são de alta prevalência na prática clínica. É importante, então, o reconhecimento por parte dos profissionais de saúde, em seu território sanitário o conhecimento destas realidades. Entretanto, apesar de haver estudos internacionais sobre os assuntos, não há nenhum estudo em municípios brasileiros com menos de 20.000 habitantes. Conforme IBGE, 2014, 73% dos municípios do Brasil têm até 20.000 habitantes.

Este estudo, portanto, pretende observar esta realidade sobre a prevalência e a relação de alterações psicológicas relacionadas com alterações do ritmo biológico e de medidas antropométricas num município do Rio Grande do Sul com menos de 20.000 habitantes.

Para concatenação da revisão bibliográfica, realizou-se pesquisa nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme), PubMed. Além destas bases de dados, foi realizada uma busca na plataforma do Google acadêmico para expansão das fontes de pesquisa, usando os mesmos descritores e padrão de busca indexados nos bancos anteriormente citados, a partir dos descritores e palavras chaves: *Obesidade (Obesity), body mass index, índice de massa corporal, overweight, sobrepeso, weight status, peso, weight gain, ganho ponderal, weight concern, weight control, bmi, psychological distress, psychological outcome, psychological changes, psychosocial outcome, psychological adaptation, anxiety e depres*, depression, mental health, mental illness, ansiedad e depressão, transtorno mental e saúde mental*. A estratégia de busca se deu pela estratégia PICO, onde P é a população a ser estudada, I / E – exposição do estudo, C é a comparação e O é outcome ou desfecho. Além da organização de rotinas de formação com as palavras chaves e com os descritores. Os critérios de inclusão foram

os seguintes: Estudos observacionais, com delineamentos transversais, de base populacional ou coorte ou revisão sistemática e/ou metanálise. Outro critério de inclusão foi de que a população em estudo é de adultos, ou seja, entre 18 a 59 anos. Alteração psicológica foi definida, para este trabalho, toda e qualquer manifestação comportamental, com origem psíquica, que tenha sido verificada por escala cientificamente aprovada. Os critérios de exclusão dos artigos foram: tratar sobre obesidade em crianças ou adolescentes, tão somente. Delineamentos mal definidos ou sem definição, artigos de revisões narrativas, outras línguas, exceto, às do critério de inclusão, bem como, estudos que envolviam transtornos alimentares, doenças relacionadas ao engordar, tais como Síndrome de Prader Willi, transtorno binge eating, compulsão alimentar, entre outros e estudos qualitativos.

1.2 JUSTIFICATIVA

Tendo em vista que obesidade tem elevada prevalência na população geral atendida pelos serviços básicos da atenção primária a saúde; e que é considerada um agravo de saúde e é responsável por vários indicadores negativos de saúde;

Tendo em vista que alterações do ritmo biológico estão relacionadas à obesidade;

Tendo em vista, que os estudos, em sua imensa maioria internacionais, são conflitantes sobre associação das alterações das medidas antropométricas com alterações comportamentais;

Tendo em vista a escassez de estudos na literatura científica nacional sobre a associação de obesidade, ritmo biológico e alterações comportamentais;

Tendo em vista que se faz necessário a avaliação desta associação, já que até o momento, não há estudos no Brasil e no Rio Grande do Sul, de base populacional, sobre o tema.

Tendo em vista que não há estudo sobre essas características em municípios menores de 20.000 habitantes e lembrando que 73% dos municípios do País são formados por menos de 20.000 habitantes (IBGE, 2014). O estudo será feito em município que dista 140 Km de Porto Alegre e tem 4.552 habitantes (IBGE 2014).

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Obesidade

Obesidade é definida como uma condição anormal ou excessiva de acúmulo de gordura, de tal forma, que acarreta prejuízos à saúde humana (WHO 2000). Resumidamente, a obesidade pode ser entendida como uma síndrome de alterações fisiológicas, bioquímicas, metabólicas, anatômicas, psicológicas e sociais, caracterizada pelo aumento do tecido adiposo, resultando em acréscimo de peso corporal que ocorre, basicamente, quando a ingestão de energia ingerida excede o gasto energético por um tempo considerável (WHO 2014).

A obesidade aumenta o risco de várias condições clínicas, tais como, diabetes tipo 2, doenças cardiovasculares, hipertensão, dislipidemia, doenças respiratórias, alguns cânceres e doenças osteomusculares, como osteoartrite. É um dos critérios para diagnóstico de Síndrome metabólica (ABESO 2010).

2.1.1. Classificação

A medida mais comum usada para definir obesidade é o índice de massa corporal (IMC), ou índice de Quetelet, que é resultado do cálculo entre peso, em Kg, dividido pela altura (m) ao quadrado (ABESO 2010).

A Organização Mundial de Saúde (WHO/OMS) classifica a obesidade como o quinto (5º) maior fator de risco em mortalidade com 2,8 milhões de mortes relacionadas (4,8% da mortalidade global) e a décima (10º) na carga global de doença (WHO 2012). Análise de 19 estudos prospectivos, por Berrington Gonzáles, com 1,5 milhões de vida, mostrou que a Hazard Ratio para mortalidade geral foi de 2,51 vezes maior em pacientes com índice massa corporal (IMC) acima de 40, e foi 4,42 vezes maior para mortes devido a doenças cardiovasculares em indivíduos livres de cigarro (BERRINGTON GONZALEZ A. *et al.*, 2010).

A obesidade não pode somente ser vista como fator de risco para mortalidade, também deve ser compreendida como um fator de risco para morbidade, haja visto, que é responsável pela perda de anos de vida saudáveis estimado em 2,3% DALYs. A obesidade tem um importante impacto na vida das pessoas, afetando a expectativa de vida livre de doença reduzindo em 2,7 anos em homens e 3,6 anos em mulheres, e, por aumentar o tempo de doença para 2 anos em homens e 3,2 anos em mulheres,

significando que a deficiência relacionada a obesidade aumenta em conjunto com o declínio das taxas de mortalidade (MEHTA N, *et al.*, 2011). No National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANESs) analisaram dados de dois períodos (1988-1994 e 1999-2004) resultados mostraram que pessoas com obesidade grau 1 tiveram duas vezes mais chances de limitação da vida diária (ADLs) em comparação com sujeitos eutróficos (OR: 2,11; IC 95% 1,15-3,86), já os pacientes com obesidade mórbida tiveram quatro vezes mais (OR:3,96; IC 95% 1,79-8,79) (BERRINGTON GONZÁLES A *et al.*, 2010).

Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-BRASIL) trouxe dados importantes sobre a saúde da população brasileira adulta: 63,1% de excesso de peso (obesidade 22,9% e sobrepeso 40,2%); 35,8% de hipertensos, 61,5% com hipercolesterolemia, 20% de diabéticos e 26,7% de transtorno mental comum. Os desfechos evidenciados por este estudo, evidenciam a alta prevalência de excesso de peso e de elevados níveis de excesso de colesterol que a população brasileira está (SCHMIDT M, *et al.*, 2015).

Em pesquisa realizada pelo IBGE em 2008-2009, o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) atingiu quase metade da população brasileira, sendo obesos 12,5% dos homens e 16,9% das mulheres (IBGE 2010).

Em 2008, as prevalências de excesso de peso e obesidade na população adulta se encontravam na ordem de 49% e 15%, respectivamente, com aumento expressivo em todas as regiões do País. O comportamento em relação a sexo, e condições socioeconômicas, foi diferenciado, demonstrando que ambos exercem papel importante nesse contexto (IBGE, 2010).

Esse quadro epidemiológico de excesso de peso está associado ao desequilíbrio entre ingestão e gasto de energia, sedentarismo e mudanças no padrão alimentar brasileiro, com tendência crescente de substituição de alimentos tradicionais da dieta brasileira, por bebidas e alimentos industrializados de alta densidade energética e baixo valor nutricional (como refrigerantes) (DUNCAN B. *et al.*, 2013).

É comprovado cientificamente que alterações nos hábitos alimentares e estilo de vida podem influenciar profundamente vários desses fatores de risco na população. Essas alterações podem evitar: infartos e derrames, os quais são responsáveis por 12 milhões de óbitos anuais no mundo; hipertensão e outras cardiopatias, responsáveis por 3,9 milhões de óbitos anualmente. Ainda mais, estima-se que até 80% dos casos de patologias coronarianas, 90% dos casos de diabetes, e um terço

dos casos de câncer poderiam ser evitados através de alterações nos hábitos alimentares, aumento da prática de exercícios físicos e abandono do fumo (OPAS, 2003).

2.2. Obesidade e Alterações psicológicas

A obesidade tem sido associada a diversos distúrbios de ordem física, como síndrome metabólica, neoplasias e eventos cardiovasculares, entretanto, seus aspectos psicológicos e psiquiátricos ainda são pouco estudados e compreendidos, embora existam relatos, alguns bem antigos, indicando esta associação (LOLI MAS., 2000).

Revisões sistemáticas e meta-análises têm evidenciado outros riscos à saúde relacionados com a obesidade além dos já conhecidos, tais como, prejuízo cognitivo, demência, doença de Alzheimer, confirmando o largo espectro de incapacidades associadas à obesidade (XU WL *et al.*, 2011; BEYDOUN MA *et al.*, 2008; PROFENNO LA *et al.*, 2010).

A obesidade, como um sintoma de alteração psicológica foi inicialmente observada na França, século XIX, sendo relacionada a períodos de grande fragilidade e estresse emocional e financeiro. Com as guerras mundiais, percebeu-se que mulheres que passavam por um período longo de incerteza, ou perdiam entes queridos, tinham tendência a aumentar de peso, não explicada somente pelas questões calóricas. Nessa época, era comum o uso da palavra KUMMERSPECK, que significa “gordo de tristeza”. (LOLI MAS, 2000).

Pesquisas realizadas apontam para uma relação entre aumento do percentual de gordura corporal e índice de massa corporal com depressão. Cerca de um terço dos pacientes submetidos à cirurgia bariátrica apresentaram depressão. Demais estudos evidenciam que esta relação já ocorra a partir do IMC > 30 kg/m² (CARPENTER *et al.*, 2000; DONG C, *et al.*, 2006; STUNKAR AJ, *et al.* 2003).

Outros estudos evidenciam que elevação do IMC e percentil de gordura corporal estão aumentados em portadores de Ansiedade. Metanálise com 16 estudos encontrou uma associação, estatisticamente significativa ($p < 0,0001$) entre obesidade e ansiedade com OR = 1,40 e IC95% 1,23 – 1,57. Entretanto, houve uma heterogeneidade elevada em tal estudo. Apesar de uma associação positiva e moderada entre obesidade e ansiedade, os estudos ainda possuem resultados diversos (GARIEPY *et al.*, 2010). Outro ponto importante no relacionamento entre

obesidade e ansiedade é a gravidade da obesidade. Os doentes com obesidade mórbida apresentaram uma OR 1,97 para desenvolvimento de ansiedade, ao mesmo tempo, pacientes obesos e com excesso de peso apresentam um OR de 1,54 e 1,19 para desenvolverem ansiedade respectivamente (PETRY MN, 2008).

Cerca de 10% dos pacientes com obesidade acima de 35 kg/m² apresentam-se com uso de drogas ilícitas ou alcoolismo. Estudos apontam uma relação com impulsividade e a busca por drogas ilícitas e alcoolismo (CLARK MM, *et al.*, 2003; STOUT AL, 2007).

Outra relação importante com obesidade, são os pacientes em uso de medicações para tratamento de distúrbios mentais. O uso de medicamentos psicotrópicos, particularmente antipsicóticos e algumas classes de antidepressivos podem contribuir para aumento de peso significativamente (SARWER DB, 2004).

Obesidade pode trazer consequências negativas na qualidade de vida, na percepção da imagem corporal e autoestima. Pesquisas evidenciam relatos de dificuldades acentuadas no funcionamento físico e ocupacional e no conforto destas pessoas. Muitos obesos deixam de andar de ônibus e até de avião por não haver local adequado para sentarem, o que leva à restrição de locomoção (FONTAINE KR *et al.*, 2001; FOSTER GD *et al.*, 1997).

Já outros estudos têm evidenciado uma leve associação entre obesidade e abuso sexual. Estudos mostram que entre 16 a 32% de candidatos à cirurgia bariátrica relatam história de abuso sexual e taxas com maior prevalência se encontram na população em geral. Bem como abuso físico, aproximadamente 50% dos obesos sofreram em algum momento de suas vidas negligência emocional, abuso verbal ou castigo físico. No entanto, estudos longitudinais não confirmam a força desta evidência (GUSTAFSON TB, *et al.* 2006).

No Brasil, raros estudos foram feitos sobre a associação entre obesidade e alterações psicológicas, entretanto, não há literatura científica brasileira, estudos sobre a associação de medidas antropométricas e alterações psicológicas.

2.3. Índice De Massa Corporal

A obesidade é avaliada por uma medida simples associada a nenhum custo que é o índice de massa corporal, para o qual são associados pontos de corte recomendados pela OMS, onde sobrepeso significa IMC $\geq$ 25 e obesidade IMC $\geq$

30. Já obesidade central, que pode ser aferida pela razão cintura-quadril (distribuição) ou pela circunferência da cintura (quantidade), determina a gordura central, em grande parte visceral, e tem sido associada com anormalidades metabólicas adversas que aumentam o risco de doenças cardiovasculares (National Obesity Observatory 2001).

Estudo, nos Estados Unidos, verificou o impacto da obesidade na qualidade de vida dos indivíduos, o Behavioral Risk Factor Surveillance System que verificou o Índice de Massa corporal (IMC) e qualidade de vida em saúde na população adulta concluiu que a qualidade de vida, em adultos, diminui com o aumento do IMC e que as percepções de saúde podem afetar os esforços dos indivíduos em manter ou alterar seu peso (FORD M *et al.*, 2001).

Adolf Quetelet, nascido na cidade Gent em 1796, Bélgica, foi pioneiro a estudar as características físicas do homem e as habilidades sociais. Pretendia definir as características do “homem normal”, distribuindo os indivíduos em torno de um padrão, ou seja, realizava a classificação destes em torno da média encontrada em suas pesquisas. Quetelet observou que o crescimento e desenvolvimento humano, exceto nas fases de crescimento acelerado como após o nascimento e durante a puberdade, são caracterizados pela relação de que o peso aumenta com o quadrado da altura, definindo o Índice de Quetelet. Posteriormente, em 1972, Ancel Keys denominou o Índice de Quetelet em Índice de Massa Corporal (EKNOYAN G, 2008).

O índice de massa corporal (IMC), mais utilizado na área da composição corporal, é definido como a divisão do peso pela altura elevada ao quadrado, no qual o peso corporal é expresso em kg e a altura em m² (OMS, 2000): $IMC (kg/m^2) = \text{Peso (kg)} / \text{Estatura (m}^2\text{)}$. Apesar do cálculo do IMC ser simples, sua interpretação exige algumas dificuldades. Embora na esfera epidemiológica se empreguem os valores de IMC como relevante indicador de composição corporal, sua interpretação no contexto individual deve ser realizada com cuidado. Dessa forma, chama-se atenção porque o IMC oferece o cálculo relacionando as medidas de peso corpóreo e de estatura, fundamentado no pressuposto de que toda medida de peso corpóreo que excede os indicadores de referência deverá fornecer indicativos do excesso de gordura corporal. Assim, deve-se admitir que o maior acúmulo de gordura corporal comumente leva a um aumento nas medidas do peso corporal e, conseqüentemente, nos valores do IMC, o que explica o fato de muitos indivíduos com o peso corporal acima dos indicadores referenciais exibirem também excesso de gordura corporal; porém, pode ser que o

excesso do peso corporal possa ser consequência de elevada massa isenta de gordura e não pelo componente de gordura corpórea (GUEDES, 2006).

O primeiro trabalho a associar o IMC com DCV foi o “Estudo Manitoba”. A pesquisa consistiu no acompanhamento de 26 anos de uma coorte de 3983 homens com idade média de 30,8 anos. Os pesquisadores verificaram que o IMC foi preditor de isquemia miocárdica, e estar significativamente associado com o desenvolvimento de IAM, ICC e morte-súbita (RABKIN *et al.*, 1977).

O IMC é um bom indicador, barato e fácil, mas não totalmente relacionado com a gordura corporal (GALLAGHER D *et al.*, 1996). Não distingue massa gordurosa de massa magra, podendo ser pouco estimado em indivíduos mais velhos, em decorrência de sua perda de massa magra e diminuição do peso, e superestimado em indivíduos musculosos (DEURENBERG P *et al.*, 1999); não reflete, necessariamente, a distribuição de gordura corporal. A medida da distribuição de gordura é importante na avaliação de sobrepeso e obesidade porque a gordura visceral (intra-abdominal) é um fator de risco potencial para doença, independentemente da gordura corporal total (REXRODE KM *et al.*, 1998). Indivíduos com o mesmo IMC podem ter diferentes níveis de massa gordurosa visceral, exemplo, é diferença de gênero, onde o homem tem, em média, o dobro da quantidade de gordura abdominal em relação à mulher na pré-menopausa; não indica necessariamente o mesmo grau de gordura em populações diversas, particularmente por causa das diferentes proporções corporais (DEURENBERG P *et al.*, 1999).

2.4 Avaliação psicológica - . Adult Self Report (ASR):

Avaliação psicológica se define como um processo de análise e interpretação dos dados relativos a amostras de comportamento e traços psicológicos (BORINE B. 2008). Envolve vários procedimentos e dimensões, dentre eles os testes psicológicos. O teste é um procedimento sistemático para obtenção de amostras de comportamentos relevantes para o funcionamento cognitivo ou afetivo. Os testes psicológicos podem ser utilizados como ferramentas, significando que serão um meio para alcançar um fim e não um fim em si mesmo. Portanto, se bem utilizados os testes apresentarão alto grau de confiabilidade para obtenção de inferências a respeito dos indivíduos ou grupos (URBINA, 2007).

A validade de um teste diz respeito ao que o mesmo mede e com que eficácia ele o faz, sendo uma questão de julgamento que diz respeito aos seus escores e como são empregados para um determinado objetivo ((URBINA 2000).

Adult Self Report (ASR) é uma escala do Sistema ASEBA conhecido como Empiricamente baseado, de fácil aplicação, destinado especificamente a indivíduos de 18 a 59 anos. Esse instrumento de autorrelato visa avaliar aspectos do funcionamento adaptativo e psicopatológico e é constituído de 126 itens distintos. Segundo Achenbach (2005), os problemas psicológicos ou emocionais são caracterizados por padrões sintomáticos, os quais podem ser divididos em dois tipos: externalizantes e internalizantes. Os transtornos Externalizantes são aqueles que expressam em relação às outras pessoas. Os problemas internalizantes são aqueles relacionados ao próprio indivíduo (ACHENBACH *et al.*, 2005). A nomenclatura dada por Achenbach às síndromes comportamentais não representa classificações nosológicas e diagnósticos psiquiátricos tais como os realizados com base no DSM IV e atualizados para o DSM V. Entretanto, o DSM IV foi a base clínica sob a qual foram elaboradas as mais diversas escalas ASEBA (*Achenbach System of Empirically Based Assessment*) que são desenvolvidas para verificar diversos aspectos de funcionamento adaptativo, a partir da avaliação dos problemas comportamentais e emocionais. Assim, há uma correlação significativa entre o DSM e as escalas ASEBA, dentre elas a *Adult Self Report* (ACHENCBACH *et al.*, 2005).

Achenbach construiu um modelo multiaxial que sugere que a patologia deve ser entendida de uma forma mais dimensional que categórica. A classificação categórica consiste em estratificar categorias através de conjuntos de critérios. Esta classificação é estabelecida por um ponto de corte entre aquilo que é considerado uma personalidade normal versus patológica. Foca-se nos fenômenos mais observáveis e tangíveis, ou seja, os sintomas. Vê-se a pessoa como objeto portador de uma doença e interessa-se pela análise da forma dos sintomas. Outro tipo de classificação é a dimensional que dá importância para análise do conteúdo dos sintomas. Caracteriza-se por defender que o doente continua a ser um indivíduo que apresenta cognições, sentimentos e comportamentos e intenções em resposta em relação ao seu problema. Classificação que tende a generalização e à eliminação das diferenças entre doenças. Essas duas classificações são conhecidas como AVALIAÇÃO BASEADA EM DIAGNÓSTICO (CATEGÓRICA) E AVALIAÇÃO EMPIRICAMENTE BASEADA (DIMENSIONAL). O sistema ASBA é entendido como

um processo que reflete padrões de problemas que são empiricamente identificáveis a partir de associações e comparações estatísticas em diversos países. É um sistema que facilita a avaliação de semelhanças e diferenças do funcionamento psíquico humano em diferentes faixas etárias. O sistema ASEBA é o sistema de avaliação empiricamente baseado mais usado e pesquisado do mundo, com mais de 6.000 publicações, de pesquisas realizadas em 67 culturas. Traduzido para mais de 80 idiomas (ACHENBACH *et al.*, 2005).

Estudos de evidência de validade do ASR para a realidade brasileira já foram realizados com índices de consistência interna considerados satisfatórios. Em estudo transversal, a idade média dos 1144 participantes foi de 35,56 anos (DP=12,80), com mínima de 18 e máxima de 59 anos. Os participantes eram provenientes da população geral (n=262) e de amostras clínicas de usuários de álcool (n=100) e drogas ilícitas (n=307), pessoas atendidas em clínicas-escola e em consultórios particular de psicólogos da equipe de pesquisa (n=255), pessoas com diagnóstico de síndrome metabólica (n=133) e com ansiedade social em nível clínico (n=87). Nas subescalas Casamento, Trabalho e Educação, que avaliam o funcionamento adaptativo do sujeito nestas áreas, o Alpha foi de 0,997, 0,995 e 0,996, respectivamente. O Alpha das escalas baseadas em dados empíricos foi de: Ansiedade e Depressão $\alpha=0,877$; Isolamento $\alpha=0,781$; Problemas somáticos $\alpha=0,802$; Problemas de 296 Seminário Interno de Avaliação da Iniciação Científica – PUCRS, 22 a 25 de agosto de 2011 Pensamento $\alpha=0,739$; Problemas de Atenção $\alpha=0,829$; Comportamento Agressivo $\alpha=0,860$; Comportamento de Quebra de Regras $\alpha=0,852$; Comportamento Intrusivo $\alpha=0,704$; e Pontos fortes $\alpha=0,671$. Para as Escalas Orientadas pelo DSM, obteve-se: Depressão $\alpha=0,840$; Ansiedade $\alpha=0,643$; Problemas Somáticos $\alpha=0,764$; TDAH $\alpha=0,819$; Personalidade Esquiva $\alpha=0,772$; e Problemas de Personalidade Antisocial $\alpha=0,837$ (LUCENA-SANTOS *et al.*, 2014). O instrumento é dividido em grandes áreas de avaliação, subdivididas em escalas, e existem pontos de corte específicos para cada escala avaliada, os quais classificam a pontuação obtida em faixa normal, limítrofe ou clínica (ACHENBACH *et al.*, 2003).

As áreas de avaliação do inquérito – e subescalas que as compõem – são:

* Escalas que avaliam síndromes: ansiedade e depressão, isolamento e depressão, queixas somáticas (essas três escalas correspondem aos comportamentos Internalizantes ou de internalização); problemas de pensamento, problemas de atenção, comportamento agressivo e comportamento de quebra de

regras (essas duas últimas escalas correspondem aos comportamentos Externalizantes ou de externalização); comportamentos expansivos;

- * Escalas que avaliam o funcionamento adaptativo: família, trabalho, casamento, amizades, educação e média adaptativa geral e alterações de personalidade;

- * Escalas que avaliam o uso de substâncias: tabaco, álcool, drogas e média de uso de substâncias;

- * Escalas de avaliação Sindrômica: Ansiedade/depressão, Isolamento, queixas somáticas, Agressividade, problemas de comportamento com quebras de regras, de atenção, de comportamento expansivo. Dois domínios não têm valor clínico associado, mas tem valor de média que os domínios problemas totais e problemas críticos.

- * Escalas orientadas pelo Manual diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM): depressão, ansiedade, problemas somáticos, problemas relacionados à personalidade, problemas de déficit de atenção-hiperatividade e problemas relacionados a personalidade antissocial. Estas escalas englobam 31 domínios avaliados, que estão citados acima (ACHENBACH *et al.*, 2003). Vide anexo C.

2.5. Ritmos Biológicos

Ritmos biológicos são de fundamental importância para a sobrevivência de uma espécie por promover ou auxiliar a adequação dos seus processos fisiológicos, das suas características anatômicas e das suas características comportamentais ao seu ambiente, que é expresso em função do ciclo claro-escuro ou através das estações do ano. Essa ritmicidade proporciona aos organismos biológicos a capacidade de dar respostas antecipatórias (modificações nas funções biológicas e comportamentais) às mudanças do ambiente, favorecendo a adaptação do organismo, possivelmente pelas estruturas que permitem gerar ritmicidade. Exemplo disso, temos o aumento da secreção do cortisol no final do sono que prepara o indivíduo para o início da Vigília (MARQUES, *et al.* 2003; GRANDIN LD. *Et al.* 2006).

O sistema de temporização circadiano (STC) é um conjunto de estruturas e mecanismos capaz de gerar o ritmo circadiano endogenamente através de uma estrutura neural: os núcleos supraquiasmáticos (NSQ). O NSQ é atualmente reconhecido tanto como o principal marca-passo dos mamíferos quanto como um sincronizador interno que permite diferentes níveis de sincronização dos ritmos

fisiológicos do nosso organismo. O STC, além de sincronizar o ritmo com pistas temporais do ambiente (ordem temporal externa) ao ciclo das 24 horas (claro-escuro), mantém a ordem temporal interna (os ritmos de sistemas e órgãos de um organismo em relações de fases estáveis entre si. Esses ritmos circadianos são observados em tarefas relacionadas à memória, ao desempenho cognitivo, em variáveis fisiológicas como a temperatura corporal, e na alternância entre a vigília e o sono (GARAULET M, *et al.* 2010).

O ciclo claro-escuro ou dia e noite é o principal para a sincronização dos ritmos, que consiste na manutenção do ajuste temporal entre o organismo e seu ambiente (MORENO, *et al.* 2003).

Os ritmos circadianos são aqueles que apresentam um período de 24 horas, como, por exemplo, o ciclo sono-vigília e a temperatura corporal. A sincronização desses ritmos é realizada pelo núcleo supraquiasmático, localizado no hipotálamo (sistema nervoso central) responsável pela coordenação dos ritmos de comportamento e fisiologia (O'Reardon JP, 2004).

Os horários de trabalho são exemplos de fortes sincronizadores, pois os esquemas de trabalho em empresas/indústrias não se limitam apenas aos horários diurnos, mas estendem-se aos horários noturnos e aos finais de semana. Daí surge um problema entre os sincronizadores, pois ocasiona uma dessincronização externa. Contudo, isso também leva a uma dessincronização interna. Em função das mudanças dos sincronizadores (que, no caso citado, são os horários de trabalho na fase do escuro) há uma quebra da relação de fases dos ritmos biológicos com os sincronizadores ambientais (dessincronização externa) e uma quebra de relações de fase entre esses ritmos (dessincronização interna). O resultado é que os períodos das oscilações desses ritmos não se mantêm, e eles não se ajustam simultaneamente, alguns de forma mais rápida e outros mais lentos, às modificações externas (MARQUES *et al.* 2003).

Todas essas perturbações são explicadas hoje pela natureza funcional do sistema de temporização circadiano, que é composto por multiosciladores. Em situações de conflito entre o sistema de temporização circadiano e os sincronizadores ambientais podem ocorrer uma dissociação na expressão da ritmicidade circadiana, fazendo com que um grupo de osciladores fique sincronizado com um sincronizador, como o claro-escuro, enquanto um outro grupo de osciladores sincroniza com um

outro sincronizador, como o horário de trabalho, e/ou outro grupo pode expressar-se em livre curso (GARAULET M, *et al* 2010).

As consequências vão desde doenças relacionadas com o sistema gastrointestinal, como, constipação, diarreia, indigestão e maior número de casos de úlcera péptica, até fadiga crônica, alterações de humor, distúrbios cardiovasculares, hipertensão, diminuição do nível de vigilância e efeitos negativos sobre o desempenho em tarefas que requerem atenção e concentração e obesidade (KNUTSON A. 2004).

Efeitos lesivos, que são decorrentes da incompatibilidade temporal entre os ritmos de nosso organismo e as exigências de funcionamento de uma sociedade 24horas, permeiam diversas instituições que apresentam uma organização temporal de suas atividades laborativas de forma contínua e ininterrupta, que vai além dos horários diurnos e ao longo dos dias estabelecidos normalmente como os de descanso semanal, por exemplo, os hospitais. Assim, os profissionais de saúde são atingidos pelos efeitos das dessincronizações. Profissionais da Saúde que trabalhavam em hospitais em esquema de turno alternados de 12 horas apresentavam diminuição do alerta quando em turno noturno. Vários trabalhos apontam que profissionais da saúde submetidos a esquema noturno ou alternante apresentam prejuízos cognitivos, fadiga, ansiedade, problemas emocionais, depressão e distúrbios de sono (SARICA OGLU *et al.* 2005).

Trabalho em turnos é estressante e pode causar uma ativação neurovegetativa nos indivíduos, com maior secreção de hormônios do estresse e os consequentes efeitos no ritmo cardíaco, no metabolismo lipídico e nos processos trombóticos. Essas consequências representam um alto risco de acidentes de trabalho, ainda não devidamente valorizados (COSTA 2004).

2.5.1. Ritmo circadiano alimentar

Alimentar-se é uma necessidade vital de um ser vivo. A ritmicidade alimentar circadiana é herdada, espécie-específica, uma vez que o homem é basicamente diurno. Está sincronizado ao ciclo claro/escuro. Além disso, o ritmo social imprime marcado efeito na regulação da alimentação, pois a sociedade contemporânea funciona 24 horas e seu impacto na quantidade, qualidade e horários da alimentação tem sido inexorável. Como exemplo, cita-se o atraso da alimentação para adaptação

aos horários de trabalho (HARTHOORN LF, *et al.*, 2005; WATERHOUSE J, *et al.*, 2003).

Existem algumas situações em que ocorre a dessincronização da ritmicidade, tendo em vista que a quantidade, qualidade e horário das refeições parecem ser determinados por reflexos condicionados, pela rotina e pela sensação de que é hora de comer. As refeições atuam como um Zeitgeber, neologismo alemão que significa “marcador de tempo”, indicando que as refeições seriam determinadas por uma organização social ou sincronização do ritmo biológico. Para a maioria dos organismos, o Zeitgeber mais importante dos ritmos circadianos é o ciclo claro/escuro. No entanto, outros fatores cíclicos também agem como sincronizadores, como, por exemplo, os ciclos sociais, de temperatura e alimentação. Os Zeitgeber agem interferindo nas funções digestivas e de absorção e nas variações da concentração de carboidratos, aminoácidos e lipídeos na corrente sanguínea ao longo do dia (HIDALGO MS, *et al.* 2003).

Ritmos circadianos e diurnos afetam a ingestão alimentar. Muitos comportamentos, incluindo a ingestão energética, variam em nível e intensidade ao longo do dia nesses processos. Estudos recentes têm mostrado que a quantidade calórica das refeições, os intervalos pós-refeições e os níveis de saciedade diminuem durante o dia. O horário das refeições pode ser relacionado com a ingestão total durante o dia. Os resultados desses estudos sugerem que ingerir um valor calórico pela manhã (ou a primeira parte do dia) pode resultar numa diminuição da ingestão total durante o dia, enquanto a ingestão de uma grande quantidade energética a noite pode resultar num aumento do total da ingestão (DE CASTRO JM *et al.*, 2004).

A alteração dos níveis de adipocinas é considerada importante mecanismo capaz de alterar o padrão da ingestão alimentar e levar a desajustes nutricionais. A ritmicidade e o sincronismo na secreção destas são importantes para o padrão diários das refeições. Estudos indicam que um padrão rítmico recíproco entre a leptina e a grelina estabelece ritmicidade no sistema neuropeptídeo Y (NPY), que é o caminho final comum para a expressão do apetite no hipotálamo. Assim, a leptina inibe tanto a secreção de grelina quanto o estímulo de alimentação por esta, indicando que a leptina desempenha o papel de comunicação de realimentação entre a periferia e o hipotálamo para a homeostase da massa corporal (CRISPIM CA *et al.*, 2007).

A leptina é secretada pelo tecido adiposo. A ação desta no sistema nervoso central promove a redução da ingestão alimentar e o aumento do gasto energético,

além de regular a função neuroendócrina e o metabolismo da glicose e das gorduras. A expressão da leptina é controlada por diversas substâncias, como insulina, glicocorticoides e citocinas pró-inflamatórias. Assim, um aumento nos níveis desta reduz a ingestão alimentar, enquanto baixos níveis induzem a alimentação. Os níveis de leptina encontram-se aumentados durante a noite em indivíduos com hábitos diurnos e peso saudável (BIRKETVEDT GS, *et al.* 1999; STUNKARD AJ, *et al.* 2003; QIN LQ, *et al.* 2003).

A concentração de insulina, hormônio secretado pelo pâncreas, é estimulada pela glicose plasmática após as refeições. Estudo demonstrou que em indivíduos de hábitos diurnos, os picos de concentrações de glicose ocorriam às 9, às 15 e às 21 horas, seguindo um padrão de normalidade das refeições (café-almoço-janta), enquanto em indivíduos de hábitos noturnos, as concentrações de glicose aumentaram à noite, a partir das 21 horas até as 6 horas (QIN LQ, *et al.* 2003).

A grelina é sintetizada, primeiramente, pelo estômago. É responsável pelo aumento da secreção do hormônio do crescimento. Age também no controle do gasto energético, controle da secreção ácida e da motilidade gástrica e influencia a função endócrina pancreática e o metabolismo da glicose. Está envolvida na sinalização dos centros hipotalâmicos que regulam a ingestão alimentar e o balanço energético. Níveis circulantes de grelina encontram-se aumentados durante o jejum prolongado e em estado de hipoglicemia e têm sua concentração diminuída após a refeição (LAPOSKY AD, *et al.* 2008).

Os nutrientes presentes na refeição, e não a sua quantidade, são os responsáveis pelo aumento ou decréscimo pós-prandial. Os níveis de grelina diminuem na presença de carboidrato e aumentam com a ingestão de proteínas e lipídeos. Esses níveis são influenciados pelas mudanças no balanço energético e tem sido mostrado que a insulina pode ter um importante papel na diminuição da grelina após as refeições (LAPOSKY AD, *et al.* 2008).

O cortisol é um hormônio corticoesteróides produzido pela glândula suprarrenal que está envolvido na resposta ao estresse e pode ter um papel importante no comportamento alimentar, além de ser associado com aumento da ingestão energética em indivíduos saudáveis. A produção de cortisol tem um ritmo circadiano que depende da estimulação do hormônio adrenocorticotrófico (ACTH). Seu nível está elevado próximo ao início das atividades diárias, decaindo ao longo das 24 horas (LAPOSKY AD, *et al.* 2008).

2.5.2. Ritmo sono – vigília e comportamento alimentar

O ciclo sono – vigília é um dos ritmos mais estudados; a regulação da maioria dos comportamentos e atividades fisiológicas depende do adormecer ou acordar. O principal hormônio envolvido no ciclo sono – vigília é a melatonina, e o adormecer é o sinal de início da secreção, ou seja, tem seu início de elevação ao anoitecer e queda no fim da noite. As condições do sono podem influenciar a secreção de melatonina. Estudo realizado em indivíduos com hábitos noturnos demonstrou uma diminuição dos níveis de melatonina tem sido associada com o sono prejudicado, depressão e síndrome do comer noturno (LAPOSKY AD, *et al.* 2008; BIEKETVEDT GS, *et al.* 1999).

A privação parcial do sono parece exercer influência nos níveis de vários hormônios. Estudos têm mostrado que a restrição do sono por alguns dias é o suficiente para haver o aumento dos níveis de glicose e diminuição da ação da insulina, mostrando que longos períodos de sono prejudicado pode ser um fator de risco para o desenvolvimento do diabetes mellitus. A privação de sono também resultou em níveis menores de leptina, aumento dos níveis de grelina, cortisol e do apetite. Em situações normais de sono, os níveis de leptina e grelina encontram-se aumentados durante o sono (LAPOSKY AD, *et al.* 2008; CRISPIM CA, *et al.* 2007).

O aumento do apetite e a preferência por alimentos mais calóricos parecem estar presentes na privação do sono. O padrão alimentar noturno rico em carboidratos aumenta o transporte de triptofano para o cérebro, convertendo em serotonina e resultando em uma maior facilidade para dormir (BIEKETVEDT GS, *et al.* 1999).

Estudo mostrou que o apetite por nutrientes que continham alta quantidade de carboidratos, incluindo doces, biscoitos, salgados e tubérculos, aumentou de 33 a 45%, mas o apetite por vegetais e alimentos com quantidade de proteínas foi pouco afetado. Observaram, também, uma grande preferência pelo consumo de lanches rápidos e calóricos durante o horário de trabalho nos trabalhadores noturnos (CRISPIM CA, *et al.* 2007).

2.5.3. BRIAN – Biological Rythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry

Entrevista desenvolvida para avaliação de alterações do sono e de ritmos biológicos. Os 21 itens da entrevista foram divididos em 5 áreas específicas (Sono, atividades, Ritmo Social, padrão alimentar e ritmo predominante) (KAPCZINSKI, et al). Todos os itens são escalonados de 1 (nenhuma dificuldade) a 4 (grave dificuldade). Entrevista desenvolvida pelo Programa de Pesquisa de Psiquiatria do Hospital de Clínicas de Porto Alegre para avaliação e rápida do ritmo biológico. Ela se refere aos últimos 15 dias de vida do entrevistado. Varia de 1 a 84 pontos. Quando mais altos os escores maiores as alterações de ritmo biológico. Já foi validada para língua portuguesa por Giglio et al em 2009, vide anexo B (GIGLIO *et al.*, 2009; PINHO M, *et al.*, 2015). Foi publicada em 2009, evidenciando consistência interna (0,95) e confiabilidade teste – reteste (ICC = 0,90) excelentes. Tem validade de constructo e explica 64% de sua variância. Altamente correlacionada com Questionário de Sono Pittsburgh (GIGLIO *et al.*, 2009).

As cinco áreas específicas que a BRIAN descreve são as seguintes:

SONO: capacidade em manter a regularidade dos padrões de sono;

ATIVIDADES: refere a capacidade de manter a regularidade as atividades diárias incluindo atividades caseiras, no trabalho e relacionamentos sexuais;

RITMO SOCIAL: refere à capacidade de manter com regularidade as atividades sociais e de relacionamento interpessoal;

PADRÃO ALIMENTAR: capacidade de manter os padrões de sua dieta normal.

RITMO PREDOMINANTE: refere a preferência pelo ritmo predominante de trabalho ou social, ou dia ou noite.

É uma escala mediada pelo pesquisador, ou seja, o entrevistador introduz a escala ao entrevistado e explica as questões após ler com o entrevistado. E já foi traduzida para três línguas: Português, Inglês e Espanhol KAPCZINSKI, *et al.* 2014).

3 HIPÓTESES

Indivíduos com $IMC > 18,5 < 24,99$ associados a ritmos biológicos, avaliados pela escala BRIAN, não se associam a alterações psicológicas em adultos;

Indivíduos $IMC \geq 25$ e $< 29,9$, associados ao ritmo biológicos, avaliados pela escala BRIAN não se associam a alterações psicológicas;

Indivíduos com $IMC \geq 30$ associados ao ritmo biológico, não se associam a alterações psicológicas.

4 OBJETIVO GERAL

Avaliar a associação entre Ritmo biológico (avaliados pela escala BRIAN) e índice de massa corporal com alterações psicológicas avaliadas pela *Adult Self Report* em adultos residentes em área urbana de pequeno município do Rio Grande do Sul.

4.1. Objetivos Específicos

1. Descrever os dados sociodemográficos da amostra estudada;
2. Descrever a prevalência geral de obesidade e estratificada por sexo;
3. Identificar as alterações do perfil de Ritmo Biológico avaliado pela Escala BRIAN;

5 MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Delineamento

Estudo transversal

5.2 Justificativa da escolha do delineamento

Estudos transversais fornecem informações sobre prevalência da doença e fatores associados, sendo úteis para o planejamento em saúde. Permitem estudar a relação entre exposição e doença numa determinada população, num determinado momento (verificação simultânea de exposição e da doença). No entanto, a verificação causal entre os eventos é sua principal limitação devido à possibilidade de causalidade reversa. A vantagem do estudo transversal em relação a muitos estudos de caso-controle, por exemplo, é que a amostra (quando representativa de uma população) é constituída por indivíduos de toda população - não exclusivamente de pessoas que estão doentes. Geralmente, quando comparados aos estudos de coorte, este delineamento é realizado por menor tempo e possibilita uma redução significativa dos custos de execução da pesquisa (ALMEIDA FILHO N *et al.* 2012).

5.3 População alvo

Indivíduos adultos, entre 18 anos a 59 anos, de ambos os sexos, residentes na zona urbana de município que dista 140 Km de Porto Alegre, situado no Vale do Paranhana no Rio Grande do Sul e tem 4.552 habitantes (IBGE 2014).

5.3.1. Cálculo do tamanho da amostra

Para determinação do número total de indivíduos da amostragem, considerou-se o seguinte: 1. o número total de pessoas com idade maior ou igual a 18 anos, residentes na zona urbana do município, que equivale a 2520 adultos; 2. uma prevalência estimada de fator de risco excesso de peso de 63%; 3. Intervalo de confiança de 95%; 4. Erro fixado de 5%; 5. deff (efeito de delineamento) de 2,0 e acréscimo de 10% por perdas. Conforme o cálculo acima o número da amostra é de 691 pessoas. No entanto, devido à organização da pesquisa, objetivamos atingir 824

peçoas, o que nos proporcionaria um intervalo confiança de 97%. No entanto, por questões de execução da pesquisa e prazo, realizamos 806 entrevistas em 815 domicílios entrevistados.

Tamanho da amostra para a frequência em uma população

Tamanho da população (para o fator de correção da população finita ou fcp)(N):	2520
frequência % hipotética do fator do resultado na população (p):	63%+/-5
Limites de confiança como % de 100(absoluto +/-%)(d):	5%
Efeito de desenho (para inquéritos em grupo-EDFF):	2

Tamanho da Amostra(n) para vários Níveis de Confiança

IntervaloConfiança (%)	Tamanho da amostra
95%	628
80%	289
90%	459
97%	749
99%	994
99.9%	1442
99.99%	1811

Equação

$$\text{Tamanho da amostra } n = \frac{EDFF \cdot Np(1-p)}{[(d^2/Z^2_{1-\alpha/2} \cdot (N-1) + p \cdot (1-p))]}$$

Resultados do OpenEpi, Versão 3, calculadora de código aberto--SSPropor
 Imprima a partir do navegador com ctrl-P
 ou selecione o texto para copiar e colar em outros programas.

5.3.2. Critérios de inclusão

Indivíduos adultos, 18 a 59 anos, residentes na zona urbana de município com menos de 20.000 habitantes no interior do Rio Grande do Sul.

5.3.3. Critérios de exclusão

1. Menores de 18 anos – a faixa etária de interesse são a população adulta entre 18 anos a 59 anos.
2. Gestantes; - grupo com alterações fisiológicas diversas das que serão estudadas, podendo provocar resultados alterados e provocar viés de confusão no estudo.

3. Maiores e iguais a 60 anos; ser um grupo com características morfofisiológicas diversas do grupo que se quer estudas, podendo provocar viés de confusão.

4. Adultos impossibilitados de deambular; devido a impossibilidade de realizar a medida de peso e altura pretendida pelo estudo.

5. Adultos com tratamento para doenças psiquiátricas graves: Esquizofrenia, Transtorno Bipolar e Depressão maior; por usarem medicamentos de alto poder sistêmico que provoca alterações no peso e no comportamento do indivíduo.

6. Adultos internados em Hospitais ou em instituições de cuidado; além da impossibilidade de realizar as medidas pretendidas, possuem alterações fisiológicas e medicamentos que podem provocar viés de confusão no estudo.

7. Corticoterapia crônica em pacientes oncológicos e reumatológicos; o uso de corticoterapia crônica é responsável por alterações fisiopatológicas no cortisol e no eixo hipófise-adrenal provocando alterações fisiológicas e patológicas diversas das que o estudo pretende avaliar. Corticoterapia crônica é definida como o uso de corticoides por mais de seis meses.

8. Portadores de Diabetes Mellitus com confirmação de uso de medicação ou com registro em prontuário na Unidade Básica de Saúde.

9. Dependentes químicos em álcool ou drogas. Definidos pelo CAGE na entrevista ou com história comprovada em prontuário da Unidade Básica de Saúde onde ocorre o atendimento psiquiátrico.

10. Apresentar doenças cardiovasculares que qualifiquem o indivíduo em risco cardiovascular moderado ou grave: Infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, disritmias graves hipertrofia miocárdica.

5.3.4. Critérios de perda

Quando o domicílio sorteado for visitado 1 vez e ninguém atender, será visitado o seguinte no mesmo sentido da rua que o visitador estiver fazendo.

5.4 Seleção da amostra

O processo de amostragem foi de conglomerados por múltiplos estágios conforme os passos a seguir:

Contato com IBGE para seguimento dos mesmos setores censitários que o IBGE realizou a pesquisa de censo demográfico de 2010;

1442 domicílios em área urbana foram divididos em 14 setores censitários; cada setor recebeu um número de 1 a 14, conforme o eixo da entrada de riozinho até o limite urbano.

A amostra fora estratificada por conglomerados com ppt (com probabilidade de seleção proporcional ao tamanho das unidades de amostragem):

Seleção sistemática dos setores censitários através de sorteio simples com embaralhamento cego dos números (semelhante aos sorteios de loterias federais). A cada número sorteado, sorteávamos novamente outro setor até termos os 10 setores para pesquisa. Dez setores censitários foram escolhidos por determinação de cálculo, que determinou suficiente para obter o número amostral necessário. Sorteamos os seguintes setores censitários: 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

Realizamos, com os setores censitários que restaram, sorteio sistemático simples para escolhermos os dois setores censitários em que realizaríamos o estudo piloto: setores 2 e 6. Nos setores censitários escolhidos, realizamos sorteio em qual quadra iniciaríamos e também por sorteio a esquina e a direção.

Posteriormente, iniciamos o sorteio para na quadra dos domicílios. E sorteamos que iniciaríamos pela terceira casa a partir da esquina sorteada a direita. E assim sucessivamente, a terceira casa sempre seguindo no sentido à direita da quadra (horário) estabelecido por sorteio.

No domicílio, foi feito um sorteio simples para saber quem seria o entrevistado, após consentimento livre esclarecido compreendido e assinado, bem como, após critérios de exclusão fossem checados.

Domicílio foi considerado não elegível, se o mesmo não era local fixo de residência para nenhum indivíduo. Temos como exemplo comércios, igrejas, casa de uso ocasional (casa de veraneio), escolas, hospitais.

5.5. Estudo Piloto

O estudo piloto fora realizado nos setores excluídos, sorteamos 2: total de 80 visitas, sendo 40 em cada setor. Antes da realização do estudo piloto, foi conduzido um treinamento da equipe, tanto para os questionários quanto para quem fez as medidas antropométricas, no caso peso e altura.

Treinamento da equipe: Foram 03 equipes, formadas por 2 participantes, onde um faria os questionários e outro faria as medidas antropométricas.

Apresentação da pesquisa e sua organização foi feita. Divisão da equipe entre aqueles que fariam os questionários e àqueles que fariam as medidas antropométricas. Realizado treinamento de simulação com os questionários (BRIAN e ASR), seriam três (3). Realizado treinamento para realização das medidas; avaliação entre os 3 medidores. O autor fora o que apresentou o melhor resultado. Entretanto, houve desistência de 02 pessoas do estudo, que após o treinamento, não quiseram participar. Então foram convidadas mais 02 pessoas para equipe, 02 enfermeiras que concordaram em participar e realizar as medidas após o treinamento. Foram comparadas com o autor e tiveram ótimo desempenho. Ao final, equipe fora formada por 3 pessoas: duas pessoas que realizavam o questionário e outra que realizava as medidas.

Para isso, todos foram treinados da seguinte maneira:

1. Breve apresentação da pesquisa;
2. Ensino de técnicas de abordagem de entrevista individual;
3. Explicação do manual de instrução do instrumento de pesquisa;
4. Aplicação do questionário entre o pessoal treinado;
5. Padronização das medidas a serem realizadas, peso e altura;
6. realização do piloto

Objetivou-se aqui, é que todos entendam o que é e como é feito, mas cada um será treinado e responsabilizado para fazer a sua parte sempre do mesmo jeito.

Com a realização do estudo piloto pudemos avaliar alguns pontos vulneráveis da pesquisa e aprimorar a rotina. Ficou estabelecido pelo piloto que faríamos primeiro as medidas e depois os questionários sociodemográficos, ESCALA BRIAN e escala *adult self report*. Essa configuração fora que apresentou mais conforto aos entrevistados e maior tranquilidade aos participantes coletadores dos dados.

Outro ponto importante que o estudo piloto ajudou a elucidar, fora quando nos depararmos com mais de um domicílio por terreno. Decidimos que visitaríamos apenas o domicílio principal definido como o domicílio de fachada para rua visitada.

Com o estudo piloto, identificamos que a rotina diária necessária seria de 6 entrevistas por dia por 5 dias; e a necessidade de uma planilha controle dos domicílios visitados por setor censitários. Ao final do treinamento da equipe, foi realizado um estudo piloto em dois setores censitários da cidade que não foram selecionados para

a amostra. Por meio deste estudo, foram testados o questionário, o manual e a organização do trabalho, além do treinamento dos entrevistadores.

5.6. Fase da Pesquisa.

Início da pesquisa propriamente dita;

Assim que iniciamos esta fase, tivemos 3 baixas da equipe de pesquisa. Somente restando 3 coletadores, o autor e as 2 enfermeiras. Em reunião, ficou pactuado a manutenção do planejamento da pesquisa e sua realização pelos três coletadores, sendo que as medidas, peso e altura, seriam feitas pelo autor e o acompanhamento dos questionários com as duas colegas participantes.

Sabíamos que o ideal era o sorteio pela numeração das residências. Entretanto, isso não ocorre no município pesquisado, tanto que o correio sabe pelo nome as pessoas. Por isso, realizamos sorteio simples, que resultou visitar de 3 em 3 domicílios.

Para o cálculo do número de domicílios necessários, utilizamos a fórmula proposta por Barros (BARROS et al, 1998), ao final, foram visitados 815 domicílios.

5.7. Definição do desfecho

O desfecho a ser estudado é alterações psicológicas que serão avaliadas pela escala *ADULT SELF REPORT (ASR)*. Após o preenchimento do questionário, colocam-se os dados em software temos o MAPA INDIVIDUAL DE T SCORE INDIVIDUAL. Com as respostas do questionário, esse mapa qualifica cada domínio da escala ASR com uma nota, chamada T SCORE que define o nível clínico. Cada agrupamento dos domínios, já escritos acima, possuem um padrão de T SCORE. Esse T score é que foi usado na comparação com as demais variáveis da pesquisa. Vide anexo C.

Os domínios pertencentes às escalas de funcionamento adaptativo, possuem pontuação decrescente, ou seja, quanto mais baixos os valores piores são as alterações psicológicas naquele domínio. Já os domínios pertencentes nas demais escalas tem pontuação em valor crescente, ou seja, quanto maior os escores maiores são as alterações psicológicas.

5.8. Definição das variáveis

Estão destacadas no apêndice B e anexo A.

5.9. Controle de variáveis confusionais

O estudo, conforme objetivo geral, visa avaliar a associação entre alterações de medidas antropométricas e ritmos biológicos com comportamento alterado. Entretanto, conforme estudos prévios, vários fatores interferem neste desfecho, devido a isso, o estudo pretendeu uma seleção de amostra livre de comorbidades ou fatores de confusão.

Portanto, para isso, fez-se seleção de indivíduos livres de comorbidades associadas ao critério de exclusão: Tabagismo, uso abusivo de álcool, presença de atividade física, se o indivíduo é portador de hipertensão, se faz uso de medicações para outras doenças.

5.10. Instrumentos de coleta dos dados

5.10.1. Questionário Sócio demográfico e comorbidades

Onde haverá os questionamentos sobre sexo, idade, cor de pele, situação conjugal, escolaridade, nível socioeconômico, renda familiar, sobre trabalho; além de questionamentos sobre doenças prévias (Hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, ácido úrico, tabagismo, cirurgia prévia, depressão, ansiedade, uso de bebida de álcool, uso de drogas).

5.10.2. Adult Self Report - ASR – Anexo A

As áreas de avaliação do inquérito – e subescalas que as compõem – são:

* Escalas que avaliam síndromes: ansiedade e depressão, isolamento e depressão, queixas somáticas (essas três escalas correspondem aos comportamentos Internalizantes ou de internalização); problemas de pensamento, problemas de atenção, comportamento agressivo e comportamento de quebra de regras (essas duas últimas escalas correspondem aos comportamentos Externalizantes ou de externalização); comportamentos intrusivos;

- * Escalas que avaliam o funcionamento adaptativo: família, trabalho, casamento, amizades, educação e média adaptativa geral;
- * Escalas que avaliam o uso de substâncias: tabaco, álcool, drogas e média de uso de substâncias;
- * Escalas sindrômicas
- * Escalas orientadas pelo Manual diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM): depressão, ansiedade, problemas somáticos, problemas relacionados à personalidade, problemas de déficit de atenção-hiperatividade e problemas relacionados a personalidade antissocial (ACHENBACH et al, 2003)

5.10.3. Medidas antropométricas

Todos os procedimentos de aferição foram realizados pelo autor devidamente treinado, com instrumentos previamente calibrados e certificados pelos órgãos competentes. Foi criado um manual para a realização das medidas antropométricas serem executadas de forma sistemática e igual em todos os entrevistados, vide apêndice C.

Estatura: Também conhecida como altura, é um indicador do desenvolvimento corporal e comprimento ósseo. Procedimento: O avaliador posicionar-se-á, em pé, ao lado direito do avaliado que estará em posição ortostática, pés descalços e unidos, permanecendo parado sobre o estadiômetro da marca WELMY, orientado (a) a estar com a cintura pélvica junto à parede, superfície fixa retilínea, e com a cabeça orientada no plano de Frankfurt. O cursor ou esquadro, num ângulo de 90° em relação à escala, tocará o ponto mais alto da cabeça no final de uma inspiração, onde se realizará a leitura em metros.

Massa corporal: também conhecida como peso corporal, é a medida antropométrica que expressa a dimensão da massa ou volume corporal. Procedimento: O avaliador permanecerá em pé de frente para escala de medida e o avaliado ficou sobre a plataforma da balança mecânica pendular da marca WELMY com precisão de 100 gramas e máximo de 180 kg, em pé (posição ortostática), colocando um pé de cada vez e posicionando-se no centro da mesma, braços soltos lateralmente e o olhar em um ponto fixo à sua frente. Dados do Material utilizado: Balança mecânica pendular marca WELMY modelo R110 com precisão de 100 gramas e máximo de 180 kg, número de série 78539, portaria de padronização do

INMETRO 146/2003, com classe de exatidão III e selo de aferição nº 003429240-6 e selo de verificação inicial nº 1061478-3.

Nesse estudo, o termo “peso” – que se refere a uma grandeza de força cujas unidades de representação são, normalmente, o N (Newton) e o kgf (quilograma força) – não foi substituído por “massa” – que identifica uma grandeza física fundamental, cuja unidade de representação mais comum no Brasil é o kg (quilograma) –, uma vez que o primeiro tem sido mais comumente utilizado na literatura técnica.

5.10.4. – BRIAN – Biological Rhythms Interview of Assessment in Neuropsychiatry

Entrevista desenvolvida para avaliação de alterações do sono e de ritmos biológicos. Os 21 itens da entrevista foram divididos em 5 áreas específicas (Sono, atividades, Ritmo Social, padrão alimentar e ritmo predominante) (KAPCZINSKI, et al). Todos os itens são escalonados de 1 (nenhuma dificuldade) a 4 (grave dificuldade). Ela se refere aos últimos 15 dias de vida do entrevistado. Varia de 1 a 84 pontos. Quando mais altos os escores maiores as alterações de ritmo biológico. Já fora validada para língua portuguesa por Giglio et al em 2009, vide anexo B (GIGLIO et al., 2009, 2010; PINHO M, et al., 2015).

5.11. Processamento e análise dos dados

O banco de dados e a respectiva análise estatística dos dados serão feitos no Software Statistical Package for Social Science – SPSS – versão 20.

Inicialmente será realizado um estudo descritivo das principais características da amostra. A descrição das variáveis numéricas envolverá o cálculo de médias, medianas e desvio-padrão. Descrições através de medidas de tendência central e dispersão. A descrição das variáveis categóricas envolverá a descrição das proporções entre as categorias. Essa etapa envolverá a descrição de frequências para as variáveis através de tabelas e gráficos. Após, a realização dos testes de normalidade Kolgomorov-Smirnov ($p \leq 0,05$), as variáveis tiveram distribuição não paramétrica, ou seja, não foram atingidos os pressupostos de normalidade apesar de $n = 806$.

Posteriormente, a amostra foi estratificada pelo índice de massa corporal (IMC) em eutróficos, sobrepeso, $25 < \text{IMC} < 29$ e obesos ≥ 30 e calculada a prevalência de obesidade.

Como os dados apresentaram distribuição não paramétrica, realizou-se análise bivariada por meio de testes estatísticos não paramétricos Mann-Whitney e Kruskal-Wallis para verificar associação entre as variáveis independentes e dependentes e utilizamos teste de Mann-Whitney ou Kruskal-Wallis conforme cruzamento de dados 2×2 ou 3×2 ou $L \times C$. Kruskal-Wallis ($p \leq 0,05$) com Mann-Whitney U *post hoc test*, para conjuntos de dados não paramétricos.

Posteriormente foram realizadas análises bivariadas para estudar a associação entre variáveis (dicotômicas) e variáveis de exposição (numéricas e categóricas). A associação entre o desfecho e as variáveis de exposição categóricas foi analisada usando tabelas de contingência, estimando razões de prevalência com respectivos intervalos de confiança. Os testes estatísticos foram baseados no teste qui quadrado. Quando possível foram calculados testes tendência linear. Para todos os testes será adotado nível de significância de 5% com p bicaudal.

Para efeito de correlação, serão utilizados teste de chi quadrado e teste de teste de correlação de Spearman para variáveis com distribuição não-paramétrica.

Na análise multivariável, será usada a regressão linear. Pelo fato da amostragem ser realizado por conglomerados, as análises serão realizadas levando-se em consideração o efeito de delineamento amostral.

Para o cálculo do tamanho de efeito, realizamos um cálculo a partir da análise post-hoc. Escore Z obtido dividido pela raiz quadrada do número de observações, conforme preconiza a literatura para cálculo do tamanho de efeito quando se usa teste Kruskal-Wallis.

As variáveis que apresentaram valor p menor 0,05 foram selecionadas para o modelo multivariado, no qual se procederá à análise de regressão linear múltipla. Em caso de avaliação de desfecho, de forma dicotomizada, será realizado regressão logística.

5.11.1. Cálculo e classificação do IMC

O índice de massa corporal foi calculado utilizando-se as medidas obtidas de estatura e de massa corporal. Inicialmente, a estatura foi convertida de centímetros para metros e aplicada na equação a seguir: $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

Os indivíduos foram classificados em baixo peso, peso normal, sobrepeso e obeso conforme recomendação da Organização Mundial de Saúde: até IMC 25 eutrófico ou com peso adequado, entre 25 a 29,99 sobrepeso e obesidade acima de 30 (WHO 2000).

5.12. Riscos e benefícios para os participantes

Benefícios:

A participação no estudo possibilitará melhor conhecimento sobre a relação entre obesidade, excesso de peso e alterações psicológicas específicas. Sendo assim, possibilitará novas estratégias de cuidado, prevenção e terapêutica para indivíduos com obesidade e excesso de peso. Outro benefício que a participação no estudo possibilitará, com o conhecimento das alterações psicológicas relacionadas à obesidade, estratégias de motivação alicerçadas nas alterações psicológicas serão melhor compreendidas e melhor utilizadas no cuidado, prevenção e terapêutica destes indivíduos.

Riscos:

Constrangimento: constrangimento e sofrimento psíquico ao responder os questionários com informações pessoais e laborais devido a possibilidade de trazer à memória experiências ou situações que causem desconforto;

Cansaço: por ser um questionário longo, o Adult Self Report, o participante poderá sentir-se cansado, entediado.

Desconforto: o participante do estudo poderá sentir-se levemente desconfortável com as posições necessárias para a realização das medidas antropométricas.

Minimizando os riscos:

Constrangimento: melhor esclarecimento por parte do entrevistador sobre a questão em si, direito de desistência, garantia do sigilo individual ao responder tais questões.

Cansaço: conceder alguns minutos, ou tempo necessário ao entrevistado para repouso caso seja solicitado.

Desconforto: as medidas antropométricas serão realizadas por pessoal treinado. Além do treinamento, as etapas serão explicadas e realizadas com muita calma para evitar, ao máximo, o desconforto do paciente.

6.ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido à avaliação do Comitê de Ética do Unilasalle e foi aprovado sob o parecer 1.352.331 e C.A.A.E 49233015.0.0000.5307. Ora, portanto, respeitando completamente as normas da Resolução CNS 466/2012.

Foi solicitado consentimento por escrito para participar no estudo de todos os participantes elegíveis para tal, o Termo de Consentimento Livre Esclarecido foi lido em voz alta e quando necessário respondido toda e qualquer dúvida do participante. Foi assegurado o direito de não resposta de parte ou da totalidade do questionário. Uma cópia do termo de consentimento livre e esclarecido ficou em poder do entrevistado.

Não foram realizados procedimentos invasivos que colocassem risco a saúde individual. O autor garantiu sigilo dos dados coletados desde a digitação até a fase de publicação dos dados.

Nenhum participante sentiu-se mal ou teve piora súbita de sua saúde por algum infortúnio qualquer, que precisasse de remoção imediata ao plantão mais próximo para atendimento clínico.

7. RESULTADOS

A amostra foi composta por 806 pessoas. As características sociodemográficas estão na tabela 1. A amostra tem em sua maioria mulheres (51%). A idade variou entre 18 a 59 anos, conforme objetivava o estudo, tendo superioridade das mulheres nas idades entre 18 a 19 anos e 50 a 59 anos. A imensa maioria de cor branca (99%), bem como, são casados (64,3%), sendo que, mais de 50%, com escolaridade até primeiro grau completo. Maior parte da amostra tem renda mensal até 2 salários mínimos, trabalhando mais de 40 horas por semana e que iniciaram a trabalhar antes dos 16 anos (80%).

Tabela 1. As características sociodemográficas da amostra segue abaixo:

VAR	RESULTADOS	MASC	FEM	TOTAL
SEXO		394 (48,9%)	412 (51%)	806 (100)
IDADE	18-19	4	34	38 (4,71)
	20-29	80	106	186 (23,07)
	30-39	132	92	224 (27,79)
	40-49	96	84	180 (22,33)
	50-59	82	96	178(22,08)
COR	BRANCA	386	412	798 (99,0)
	PRETA	8	0	8 (1)
ESTADO CIVIL	CASADO	262	256	518 (64,3%)
	SOLTEIRO	104	130	234 (29%)
	VIUVOS SEPARADOS	28	26	54 (6,7%)
ESCOLARIDADE	1G INCOMP	98	90	188 (23,3%)
	1G COMPLE	176	170	346 (42,9%)
	2G INCOMP	52	64	116 (14,4%)
	2G COMPLE	54	64	118 (14,6%)
	3 GRAU	14	24	38 (4,7%)
RENDA FAMILIAR	ATÉ 2 SM*	302	390	692 (85,9)
	2 A 5 SM	78	10	88 (10,9)
	MAIS DE 5 SM	14	12	26 (3,2)
HORAS DE TRABALHO	ATÉ 10	12	30	42 (5,2%)
	10 A 20	12	4	16 (2,0%)
	20 A 40	94	78	172 (21,3%)
	40	276	300	576 (71,5%)

IDADE INICIO TRABALHO	ANTES 14	136	124	260 (32,3%)
	14 A 16	186	190	376 (46,7%)
	16 A 18	56	68	124 (15,4%)
	18	16	30	46 (5,7%)
FILHOS	SIM	178	236	414 (51,4%)
	NÃO	216	176	392 (48,6%)

Fonte: Autor

* SM – Salários Mínimos

Em relação às características de saúde, que constam na tabela 2, a amostra é formada por pessoas sem diabetes, sem infarto agudo do miocárdio, sem acidente vascular cerebral, sem câncer, sem angina, sem doença de tireoide, sem doença renal. Além disso, os critérios de exclusão foram respeitados, não há ninguém usando medicação psicotrópica, bem como transtorno mental, ninguém em uso de corticoidoterapia crônica, nenhuma mulher grávida, nenhum acamado ou limitado fisicamente. Sobre álcool e drogas, temos o seguinte, 6% da população refere que fuma e 30,8% afirma ingerir bebida alcoólica, mas todos são CAGE negativos. Em relação a atividade física, 42,7% afirma realizar. Em relação à história de colesterol elevado, 11,2% afirmam ter, entretanto, não usam medicação para tal. Temos 38% de Hipertensos e 38% de pessoas em uso de medicação, as quais são anti-hipertensivos.

Em relação às mulheres, além de nenhuma grávida até o momento do encerramento da coleta dos dados, 28,3% usam anticoncepcional e 4,7% das mulheres estão na menopausa.

Tabela 2. Características das informações de saúde da amostra estudada

VARIÁVEIS	RESULTADO	MASC	FEM	TOTAL
ATIVIDADE FÍSICA	SIM	170	174	344 (42,7%)
	NÃO	224	238	462 (57,3%)
FUMANTE	SIM	30	18	48 (6,0%)
	NÃO	364	394	758 (94,0%)
INGESTÃO DE ÁLCOOL	SIM	154	94	248 (30,8%)
	NÃO	240	318	558 (69,2%)
CAGE	NÃO	394	412	806 (100%)
HIPERTENSÃO ARTERIAL	SIM	178	128	306 (38,0%)
	NÃO	216	284	500 (62,0%)
COLESTEROL ELEVADO	SIM	40	50	90 (11,2%)
	NÃO	354	362	716 (88,8%)
OBESOS	SIM	90	68	158 (19,6%)

	NÃO	304	344	648 (80,4%)
RONCAR A NOITE	SIM	52	40	92 (11,4%)
	NÃO	342	372	714 (88,6%)
USO ANTICONCEPCIONAL		0	228	228 (28,3%)
	SIM			
	NÃO	394	184	578 (71,7%)
MENOPAUSA	SIM	0	38	38 (4,7%)
	NÃO	394	374	768 (95,3%)
USO MEDICAÇÃO	SIM	178	128	306 (38,0%)
	NÃO	216	284	500 (62,0)
GRAVIDEZ	NÃO	394	412	806
CORTICOIDE TERAPIA	NÃO	394	412	806
DOENÇA ENDOCRINOLÓGICA	NÃO	394	412	806
DROGAS	NÃO	394	412	806
DIABETES	NÃO	394	412	806
DOENÇA RENAL	NÃO	394	412	806
CANCER	NÃO	394	412	806
ANGINA	NÃO	394	412	806
INFARTO AGUDO MIOCÁRDIO	NÃO	394	412	806
AVC	NÃO	394	412	806
DOENÇA DA TIREOIDE	NAO	394	412	806
TRANSTORNO MENTAL	NÃO	394	412	806

Fonte: Autor

Observamos que a prevalência de obesidade, conforme IMC, é de 25,3% em zona urbana. Bem como, excesso de peso é de 58,1%; A prevalência de obesidade mórbida foi de 6,6% em relação a população urbana e de 26,47%% em relação à população obesa. Outra observação que realçamos é a maior prevalência de homens obesos, em relação às mulheres vide Tabela 3.

Tabela 3. Prevalência das alterações das medidas antropométricas.

VARIÁVEIS	MASCULINO	FEMININO	TOTAL
IMC			
18,5 A 24,99	104 (26,4%)	234 (56,8%)	338 (41,9%)
25,00 A 29,99	138 (35,0%)	126 (30,6%)	264 (32,8%)
30	152 (38,6%)	52 (12,6%)	204 (25,3%)
35 + COMORB	27	9	36 (4,4%)
> 40	16	2	18 (2,2%)

Fonte: Autor

Tabela 4. Características sociodemográficas estratificada pelo Índice de Massa Corporal (IMC)

VARIÁVEIS	IMC >18,5 < 25 kg/m ² n = 338	IMC >25 < 29,99 kg/m ² n = 264	IMC > 30 kg/m ² n = 204	TOTAL
COR				
BRANCA	332 (98,2)	262 (99,03)	204 (100)	798 (99,0%)
PRETA	6 (1,8)	2 (0,7)	0 (0)	8 (1,0%)
ESTADO CIVIL				
SOLTEIRO	102 (30,2)	64 (24,2)	68 (33,3)	234 (29,0)
CASADO	220 (65,1)	178 (67,4)	120 (58,8)	518 (64,3)
VIÚVO / SEPARADO	16 (4,7%)	22 (8,3)	16 (7,8)	54 (6,7)
ESCOLARIDADE				
1 GRAU INCOMPLETO	74 (21,9)	68 (25,8)	46 (22,5)	188 (23,3)
1 GRAU COMPLETO	140 (41,4)	116 (43,9)	90 (44,1)	346 (42,9)
2 GRAU INCOMPLETO	54 (16,0)	38 (14,4)	24 (11,8)	116 (14,4)
2 GRAU COMPLETO	52 (15,4)	34 (12,9)	32 (15,7)	118 (14,6)
3 GRAU COMPLETO	18 (5,3)	8 (3,0)	12 (5,9)	38 (4,7%)
RENDA FAMILIAR				
ATÉ 2 SM*	308 (91,1)	218 (82,6)	166 (81,4)	692 (85,9)
2 A 5 SM	24 (7,1)	42 (15,9)	22 (10,8)	88 (10,9)
+ 5 SM	6 (1,8)	4 (1,5)	16 (7,8)	26 (3,2)
HORAS DE TRABALHO				
ATÉ 10 HORAS	26 (7,7)	6 (2,3)	10 (4,9)	42 (5,2)
10 A 20 HORAS	6 (1,8)	8 (3,0)	2 (1,0)	16 (2,0)
20 A 40 HORAS	68 (20,1)	52 (19,7)	52 (25,5)	172 (21,3)
+ 40 HORAS	238 (70,4)	198 (75,0)	140 (68,6)	576 (71,5)
INICIOU A TRABALHAR				
ATÉ 14 ANOS	98 (29,0)	86 (32,6)	76 (37,3)	260 (32,3)
14 A 16 ANOS	152 (45,0)	126 (47,7)	98 (48,0)	376 (46,7)
16 A 18 ANOS	60 (17,8)	40 (15,2)	24 (11,8)	124 (15,4)
APÓS 18 ANOS	28 (8,3)	12 (4,5)	6 (2,9)	46 (5,7)
IDADE				
18 – 19	20 (5,9)	10 (3,8)	8 (3,9)	38 (4,7)
20 – 29	82 (24,3)	52 (19,7)	52 (25,5)	186 (23,1)
30 – 39	80 (23,7)	74 (28,0)	70 (34,5)	224 (27,8)
40 – 49	76 (22,5)	60 (22,7)	44 (21,6)	180 (22,3)
50 – 59	80 (23,7)	68 (25,8)	30 (14,7)	178 (22,1)

Fonte: Autor

* SM – Salários Mínimos

Ao estratificarmos a amostra pelo índice de massa corporal, observamos que as mesmas características da população em geral se mantêm. Cada estrato de IMC mantém as características, por exemplo, em relação ao estado civil, nos três grupos os casados são mais frequentes. Em relação à escolaridade, mais de 50% são

casadas em cada grupo. Sobre a renda, mais de 80% de cada grupo, recebem até 2 salários mínimos. Bem como, a maioria em cada grupo iniciou a trabalhar até 16 anos e trabalham mais de 40 horas por semana.

Tabela 5. Características das informações de saúde da amostra estudada estratificada pelo índice de massa corporal

VARIÁVEIS	IMC >18,5 < 25 kg/m ² n = 338	IMC >25 < 29,99 kg/m ² n = 264	IMC > 30 kg/m ² n = 204	TOTAL
ATIVIDADE FÍSICA				
SIM	164 (48,5)	108 (40,9)	72 (35,3)	344 (42,7)
NÃO	174 (51,5)	156 (59,1)	132 (64,7)	462 (57,3)
FUMANTE				
SIM	16 (4,7)	24 (9,1)	8 (3,9)	48 (6,0)
NÃO	322 (95,3)	240 (90,9)	196 (96,1)	758 (94,0)
INGESTÃO DE ÁLCOOL				
SIM	106 (31,4)	92 (34,8)	50 (24,5)	248 (30,8)
NÃO	232 (68,6)	172 (65,2)	154 (75,5)	558 (69,2)
HIPERTENSÃO ARTERIAL				
SIM	128 (37,9)	110 (41,7)	68 (33,3)	306 (38,0)
NÃO	210 (62,1)	154 (58,3)	136 (66,7)	500 (62,0)
COLESTEROL ELEVADO				
SIM	42 (12,4)	26 (9,8)	22 (10,8)	90 (11,2)
NÃO	296 (87,6%)	238 (90,2%)	182 (89,2)	716 (88,8)
OBESOS				
SIM	62 (18,3)	26 (9,8)	70 (34,3)	158 (19,6)
NÃO	276 (81,7)	238 (90,2)	134 (65,7)	648 (80,4)
RONCAR A NOITE				
SIM	26 (7,7)	38 (14,4)	28 (13,7)	92 (11,4)
NÃO	312 (92,3)	226 (85,6)	176 (86,3)	714 (88,6)
USO ANTICONCEPCIONAL				
SIM	126 (37,3)	68 (25,6)	34 (16,7)	228 (28,3)
NÃO	212 (62,7)	196 (74,2)	170 (83,3)	578 (71,7)
MENOPAUSA				
SIM	22 (6,5)	12 (4,5)	4 (2,0)	38 (4,7)
NÃO	316	252 (95,5)	200 (98,0)	768 (95,3)
FILHOS				
SIM	180 (53,3)	134 (50,8)	100 (49,0)	414 (51,4)
NÃO	158 (46,7)	130 (49,2)	104 (51,0)	392 (48,6)
USO MEDICAÇÃO				
SIM	106 (31,4)	86 (32,6)	114 (55,9)	306 (38,0)
NÃO	232 (68,6)	178 (67,4)	90 (44,1)	500 (62,0)
GRAVIDEZ				
NÃO	338	264	204	806 (100)
CORTICOIDE TERAPIA				
NÃO	338	264	204	806 (100)
DOENÇA ENDOCRINOLÓGICA				
NÃO	338	264	204	806 (100)
DROGAS				
NÃO	338	264	204	806 (100)
CAGE				
NÃO	338	264	204	806 (100)
DIABETES				

NÃO	338	264	204	806 (100)
DOENÇA RENAL				
NÃO	338	264	204	806 (100)
CANCER				
NÃO	338	264	204	806 (100)
ANGINA				
NÃO	338	264	204	806 (100)
INFARTO	AGUDO			
MIOCÁRDIO				
NÃO	338	264	204	806 (100)
AVC				
NÃO	338	264	204	806 (100)
DOENÇA DA TIREOIDE				
NÃO	338	264	204	806 (100)
TRANSTORNO MENTAL				
NÃO	338	264	204	806 (100)

Fonte: Autor

Observa-se, tabela 5, que mesmo na estratificação pelo índice de massa corporal, as características de saúde da amostra se preservam.

Observamos que nos domínios que compõe o funcionamento adaptativo, no casamento e no trabalho, os obesos tiveram a menor mediana. Já nos domínios das ESCALAS SINDROMICAS, nos domínios ANSIEDADE / DEPRESSÃO, ISOLAMENTE E QUEIXAS SOMÁTICAS os obesos apresentaram maiores valores, o que irá se repetir em alguns domínios que pertencem às ESCALAS ORIENTADAS DSM, onde nos domínios DEPRESSÃO, ANSIEDADE E PROBLEMAS SOMÁTICOS, os obesos também apresentaram maiores valores vide tabela 6.

Tabela 6. Valores das Medianas e desvios padrões dos domínios avaliados pela ASR estratificados pelo índice de massa corporal.

VARIÁVEIS	MEDIANA	DP	MIN – MAX	IC95%	VALOR p
FUNCIONAMENTO ADAPTATIVO					
AMIZADE					
TOTAL	49	8,49	20 – 60	47,09 – 48,26	0,112
18,5 A 24,99	48	8,74	20 – 60	47,09 – 48,96	
25,00 A 29,99	48	9,00	20 – 60	46,95 – 49,13	
30 +	49	7,24	20 – 59	45,62 – 47,62	
CASAMENTO					
TOTAL	33	22,95	0 – 62	24,49 – 27,67	0,356
18,5 A 24,99	33	22,67	0 – 62	24,12 – 28,97	
25,00 A 29,99	32	24,89	0 – 62	23,35 – 29,39	
30 +	29,50	20,77	0 – 60	22,07 – 27,81	
FAMÍLIA					
TOTAL	51	2,05	50 – 58	51,39 – 51,67	0,775
18,5 A 24,99	51	2,14	50 – 58	51,34 – 51,79	
25,00 A 29,99	51	1,99	50 – 57	51,28 – 51,77	
30 +	51	1,99	50 – 57	51,20 – 51,75	
TRABALHO					
TOTAL	37	21,39	0 – 61	27,10 – 30,06	0,467
18,5 A 24,99	38,50	21,73	0 – 58	26,38 – 31,03	
25,00 A 29,99	37	20,51	0 – 58	27,01 – 31,98	
30 +	33	21,95	0 – 61	24,15 – 30,21	
EDUCAÇÃO					
TOTAL	51	2,26	50 – 59	51,52 – 51,83	0,504
18,5 A 24,99	51	2,14	50 – 58	51,34 – 51,79	
25,00 A 29,99	51	1,99	50 – 57	51,28 – 51,77	
30 +	51	2,69	50 – 59	51,89 – 52,43	
MÉDIA ADAPTATIVA					
TOTAL	49	5,63	40 – 60	49,17 – 49,95	

18,5 A 24,99	50	5,23	40 – 60	48,76 – 49,88	0,065
25,00 A 29,99	47	5,84	40 – 60	48,48 – 49,90	
30 +	48	5,91	41 – 60	49,63 – 51,27	
HABILIDADES PESSOAIS					
TOTAL	48	10,43	16 – 70	45,45 – 46,90	0,093
18,5 A 24,99	48	10,56	16 – 60	45,41 – 47,67	
25,00 – 29,99	48	10,21	24 – 70	45,51 – 47,99	
+ 30	46	10,44	23 – 60	43,37 – 46,25	
ESCALAS SINDRÔMICAS					
ANSIEDADE / DEPRESSÃO					
TOTAL	52	10,13	42 – 94	54,80 – 56,20	0,0001
18,5 A 24,99	52	5,23	42 – 62	50,75 – 51,88	
25,00 A 29,99	49	5,84	42 – 62	50,48 – 51,90	
+ 30	68	10,30	50 – 94	66,60 – 69,44	
ISOLAMENTO					
TOTAL	50	7,65	40 – 87	51,12 – 52,18	0,0001
18,5 A 24,99	50	5,23	40 – 60	48,76 – 49,88	
25,00 A 29,99	47	5,84	40 – 60	48,48 – 49,90	
+ 30	56	8,68	50 – 87	57,51 – 59,90	
QUEIXAS SOMÁTICAS					
TOTAL	53	8,99	43 – 95	54,77 – 56,02	0,0001
18,5 A 24,99	53	5,23	43 – 63	51,76 – 52,88	
25,00 A 29,99	50	5,84	43 – 63	51,48 – 52,90	
+ 30	64,50	10,76	50 – 95	63,16 – 66,13	
PROBLEMAS DE PENSAMENTOS					
TOTAL	57	2,06	56 – 64	57,53 – 57,67	0,757
18,5 A 24,99	57	2,14	56 – 64	57,34 – 57,79	
25,00 – 29,99	57	1,99	56 – 63	57,28 – 57,77	
+ 30	57	1,99	56 – 63	57,20 – 57,75	
PROBLEMAS DE ATENÇÃO					
TOTAL	55	2,26	54 – 63	55,52 – 55,83	0,614
18,5 A 24,99	55	2,14	54 – 62	55,34 – 55,79	
18,5 A 24,99	55	1,99	54 – 61	55,28 – 55,77	
+ 30	55	2,69	54 – 63	55,69 – 56,43	

AGRESSIVIDADE

TOTAL	58	2,25	57 – 66	58,52 – 58,83	
18,5 A 24,99	58	2,14	57 – 65	58,34 – 58,79	
25,00 a 29,99	58	1,99	57 – 64	58,28 – 58,77	0,504
+ 30	58	2,69	57 – 66	58,69 – 59,43	

QUEBRA DE REGRAS

TOTAL	49	2,26	48 – 57	49,52 – 49,83	
18,5 – 24,99	49	2,13	48 – 56	49,34 – 49,79	
25,00 – 29,99	49	1,99	48 – 55	49,28 – 49,77	0,784
+ 30	49	2,69	48 – 57	49,69 – 50,43	

COMPORTAMENTO EXPANSIVO

TOTAL	51	2,26	50 – 59	51,52 – 51,83	
18,5 – 24,99	51	2,14	50 – 58	51,34 – 51,79	
25,00 – 29,99	51	1,99	50 – 57	51,28 – 51,77	0,304
+ 30	51	2,68	50 – 59	51,69 – 52,43	

PROBLEMAS INTERNALIZANTES

TOTAL	53	8,54	40 – 93	56,46 – 57,64	
18,5 A 24,99	53	2,14	52 – 60	53,34 – 53,79	
25,00 – 29,99	53	1,99	52 – 59	53,28 – 53,77	0,0001
+ 30	68	11,53	40 – 93	65,79 – 68,97	

PROBLEMAS EXTERNALIZANTES

TOTAL	54	2,06	53 – 61	54,42 – 54,71	
18,5 A 24,99	54	2,14	53 – 61	54,34 – 54,79	
25,00 A 29,99	54	1,99	53 – 60	54,28 – 54,77	0,328
+ 30	54	2,03	53 – 60	54,34 – 54,90	

PROBLEMAS TOTAIS

TOTAL	51	3,05	50 – 60	52,47 – 52,89	
18,5 A 24,99	51	3,25	50 – 60	52,30 – 52,99	
25,00 A 29,99	52	2,99	50 – 59	52,49 – 53,21	0,488
+ 30	51	2,74	50 – 60	52,13 – 52,89	

PROBLEMAS CRÍTICOSL

TOTAL	51	3,05	50 – 60	52,47 - 52,89	
--------------	-----------	-------------	----------------	----------------------	--

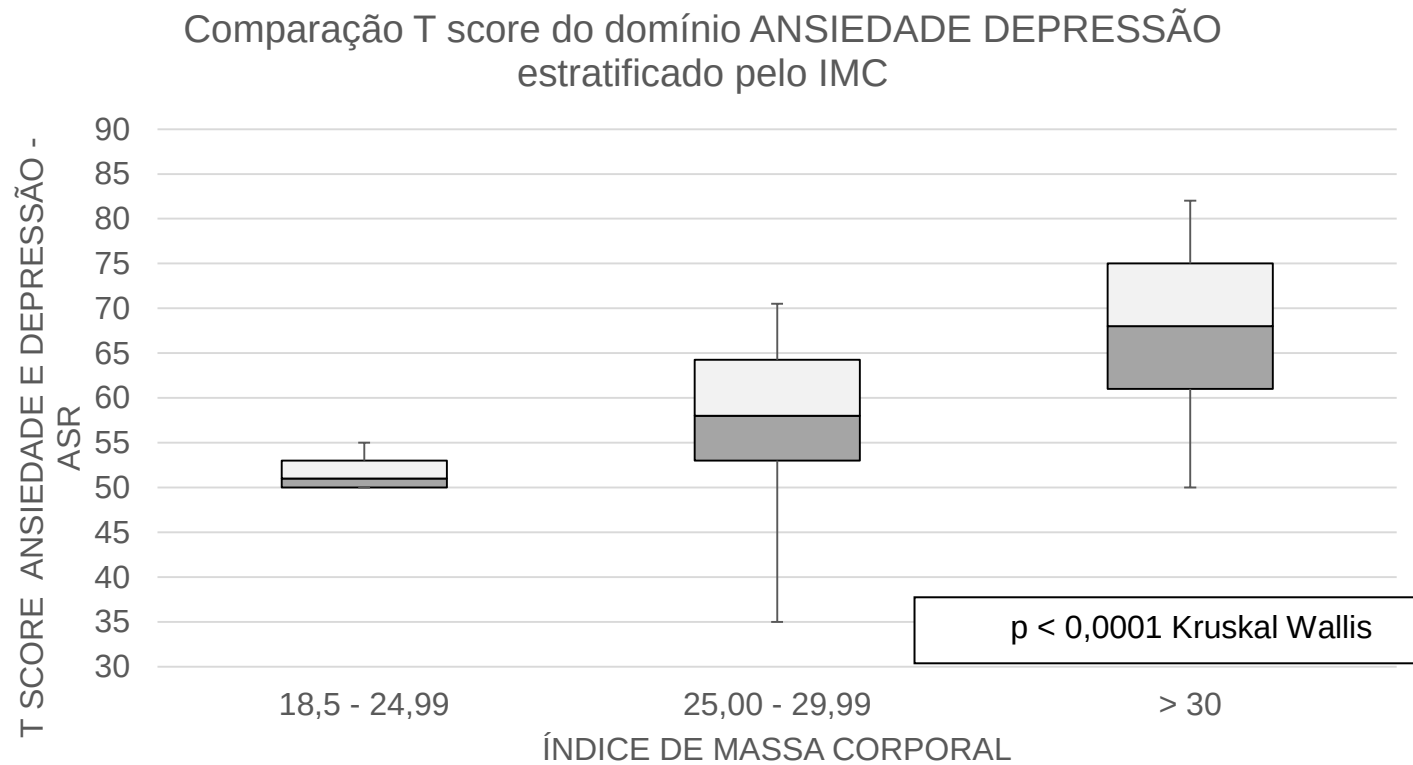
18,5 A 24,99	51	3,25	50 – 60	52,30 – 52,99	
25,00 A 29,99	52	2,99	50 – 59	52,49 – 53,21	0,488
+ 30	51	2,74	50 – 60	52,13 – 52,89	
ESCALAS ORIENTADAS DSM					
DEPRESSÃO					
TOTAL	51	8,06	50 – 100	54,57 – 55,69	
18,5 A 24,99	51	2,15	50 – 58	51,59 – 52,05	
25,00 A 29,99	51	2,11	50 – 58	51,49 – 52,00	0,0001
+ 30	65	10,62	50 – 100	63,53 – 66,47	
ANSIEDADE					
TOTAL	54	6,34	51 – 80	56,89 – 57,76	
18,5 A 24,99	54	4,64	53 – 61	54,59 – 55,05	
25,00 A 29,99	54	4,46	53 – 61	54,49 – 55,00	0,0001
+ 30	65	8,38	51 – 80	63,67 – 65,98	
PROBLEMAS SOMÁTICOS					
TOTAL	55	6,45	51 – 80	57,31 – 58,21	
18,5 A 24,99	55	2,15	54 – 62	55,59 – 56,05	
25,00 A 29,99	55	2,11	54 – 62	55,49 – 56,00	0,0001
+ 30	61	10,41	50 – 97	62,14 – 65,02	
PERSONALIDADE EVITATIVA					
TOTAL	51	2,06	50 – 58	51,39 – 51,67	
18,5 A 24,99	51	2,14	50 – 58	51,34 – 51,79	
25,00 A 29,99	51	1,99	50 – 57	51,28 – 51,77	0,775
+ 30	51	1,99	50 – 57	51,20 – 51,75	
TRANSTORNO ATENÇÃO					
TOTAL	51	2,29	50 – 59	51,70 – 52,01	
18,5 A 24,99	51	2,15	50 – 58	51,59 – 52,05	
25,00 A 29,99	51	2,11	50 – 58	51,49 – 52,00	0,087
+ 30	51	2,69	50 – 59	51,69 – 52,43	
PERSONALIDADE ANTISOCIAL					
TOTAL	51	2,06	50 – 58	51,53 – 51,67	
18,5 A 24,99	51	2,14	50 – 58	51,34 – 51,79	
25,00 A 29,99	51	1,99	50 – 57	51,28 – 51,77	0,775
+ 30	51	1,99	50 – 57	51,20 – 51,75	

USO DE SUBSTÂNCIAS					
TABACO					
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50	
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50	0,999
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50	
+ 30	50	0,00	50 – 50	50	
ÁLCOOL					
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50	
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50	
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50	0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50	
DROGAS					
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50	
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50	
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50	0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50	
SUBSTANCIA MEDIA					
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50	
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50	
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50	0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50	

Fonte: Autor;
IMC – kg / m²

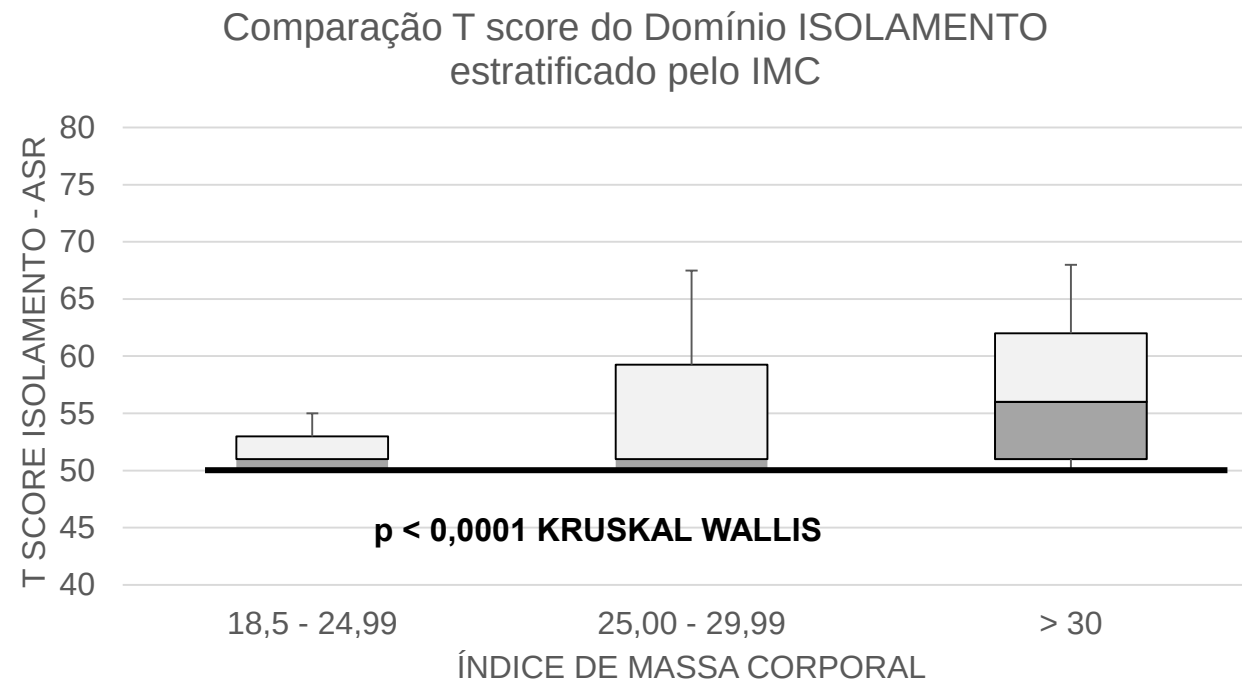
As mesmas escalas citadas acima foram as que apresentaram diferença estatística significativa na tabela 9. Os gráficos abaixo tornam visualmente melhor esta identificação. Em relação às drogas, álcool não houve diferença alguma entre os grupos.

Figura 1. Comparação T Score do Domínio ANSIEDADE DEPRESSÃO estratificado pelo IMC



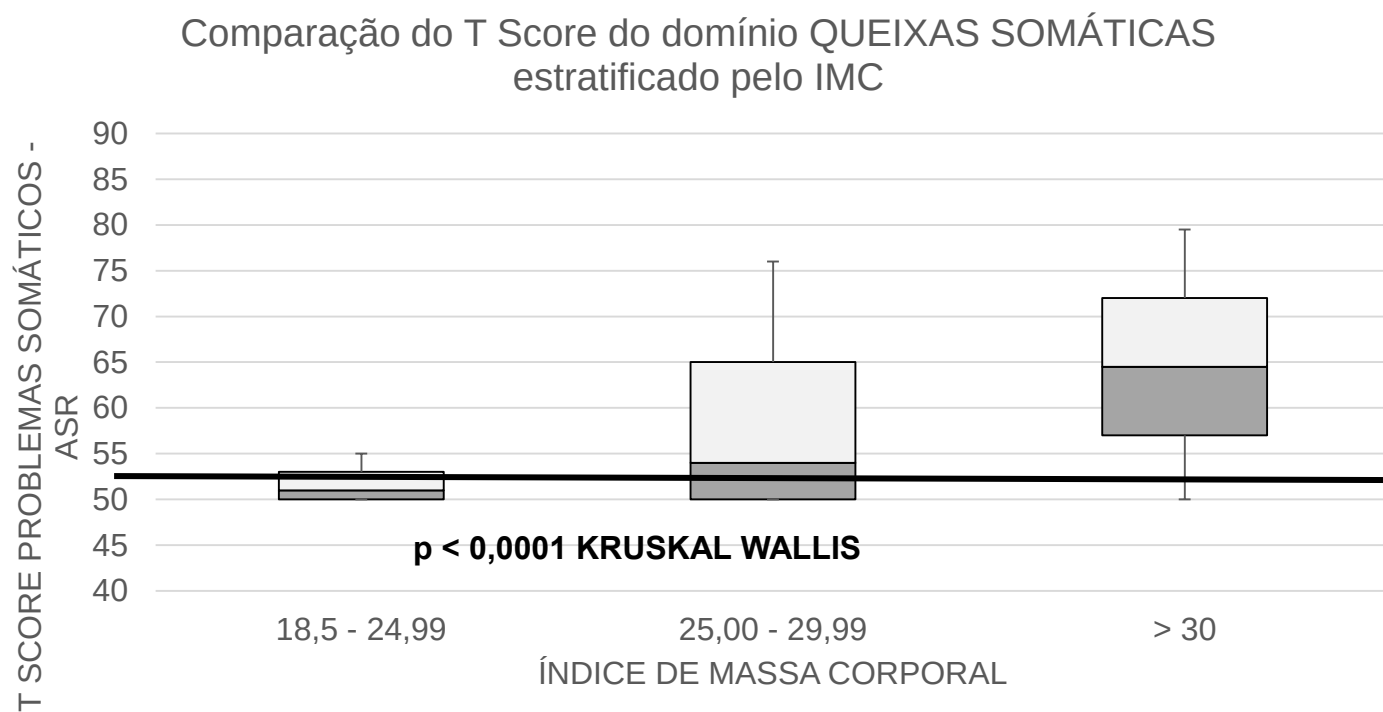
Fonte: Autor, 2017

Figura 2. Comparação T Score do domínio ISOLAMENTO estratificado pelo IMC



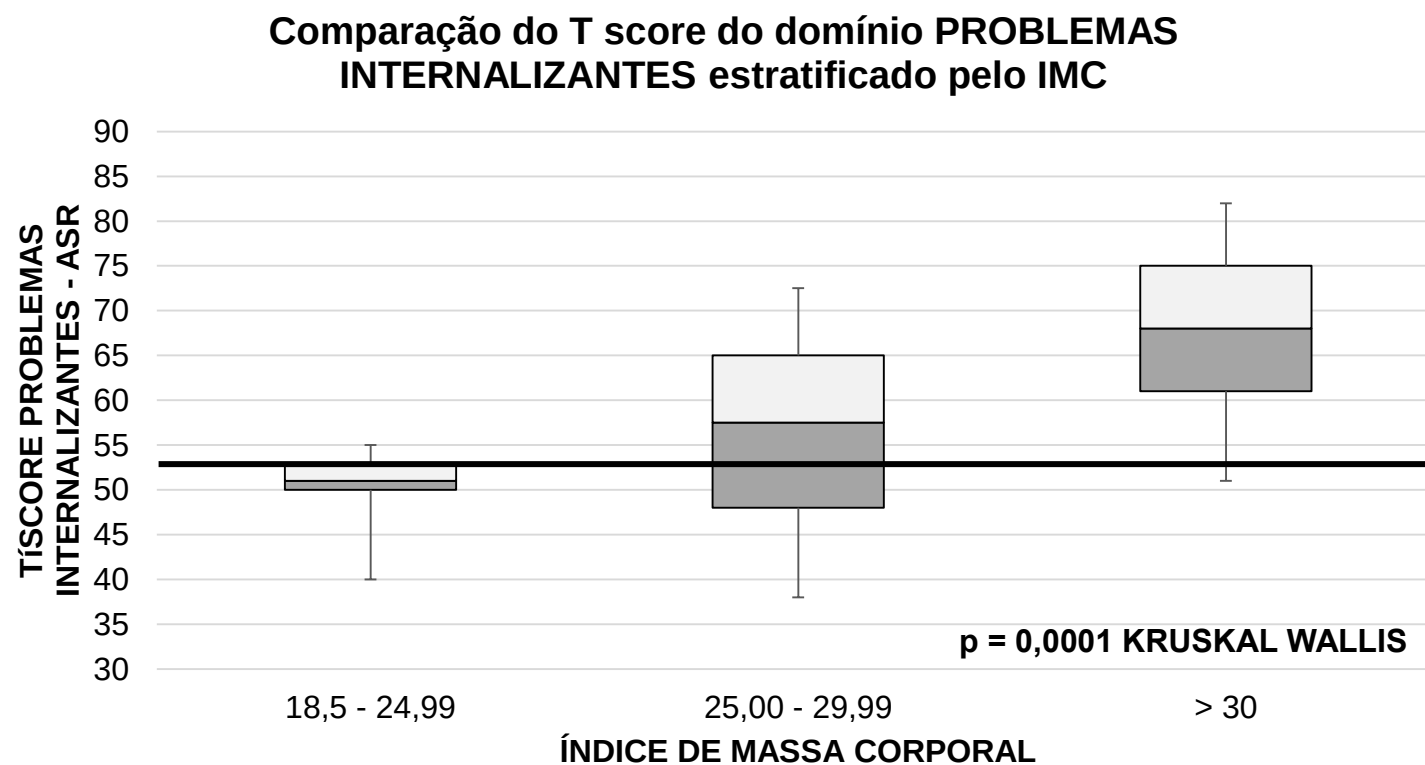
Fonte: Autor, 2017

Figura 3. Comparação do T score do domínio QUEIXAS SOMÁTICAS estratificado pelo IMC



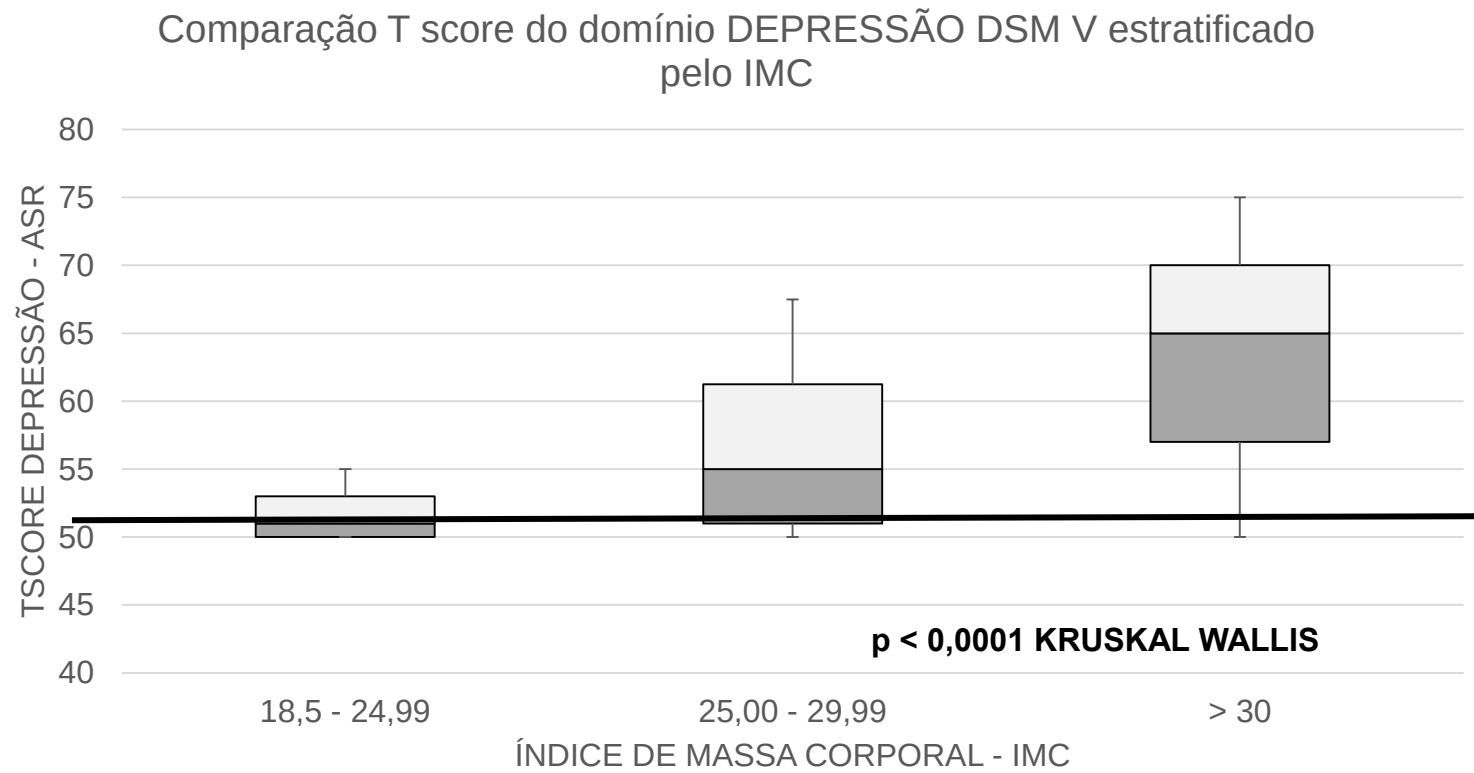
Fonte: Autor, 2017

Figura 4. Comparação do T Score do domínio PROBLEMAS INTERNALIZANTES estratificado pelo IMC



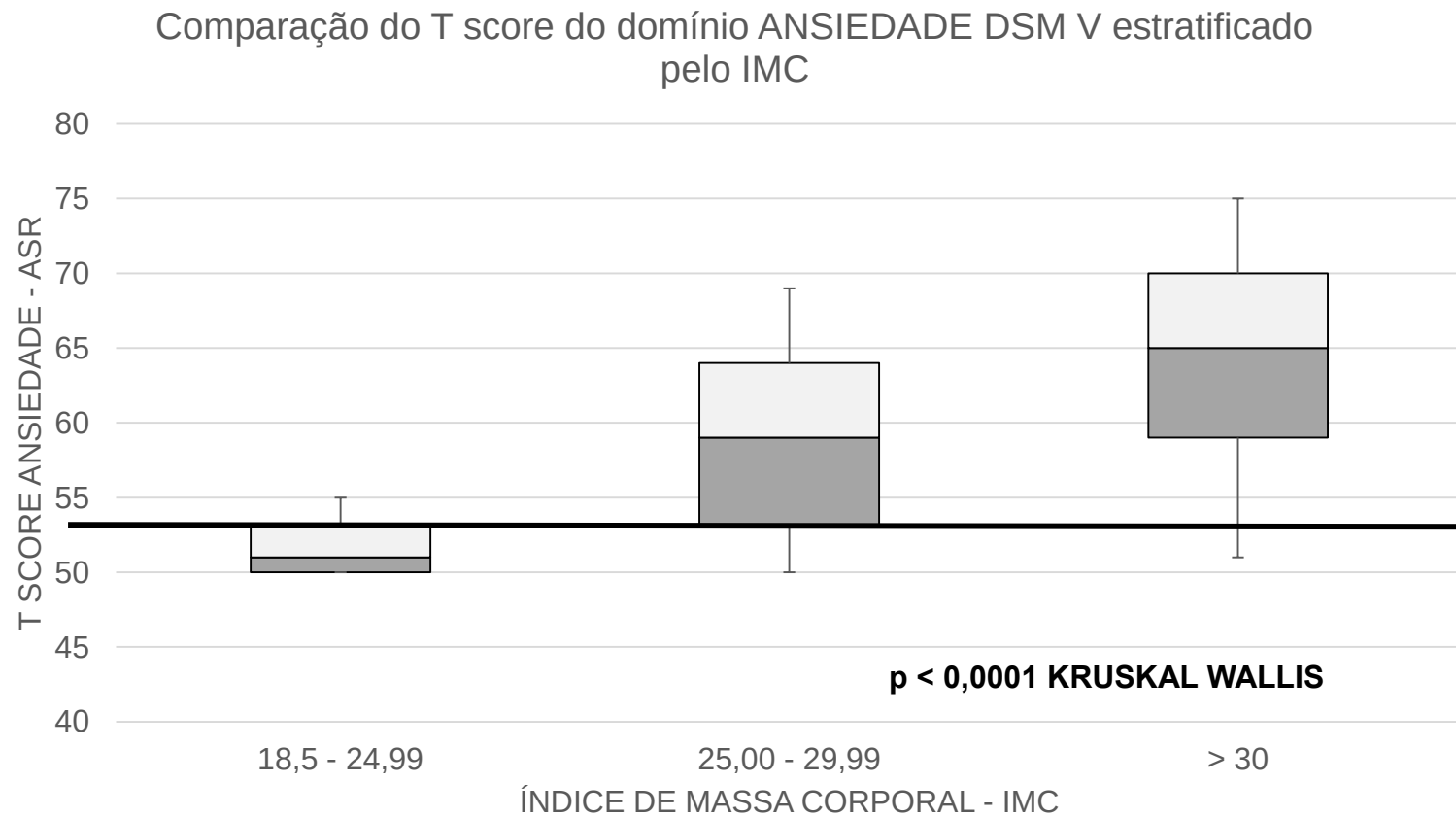
Fonte: Autor, 2017

Figura 5. Comparação T Score do domínio DEPRESSÃO DSM V estratificado pelo IMC



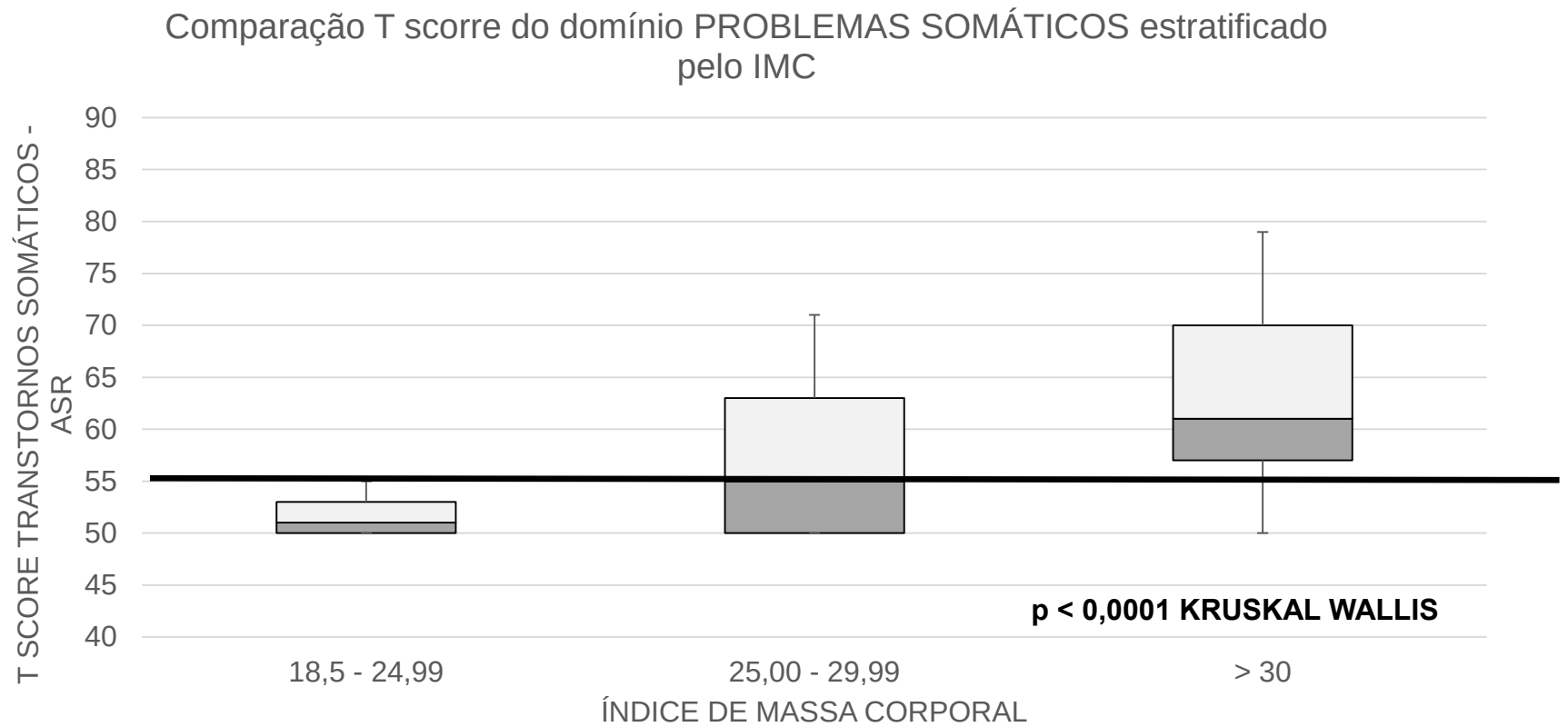
Fonte: Autor, 2017

Figura 6. Comparação do T Score do domínio ANSIEDADE DSM V estratificado pelo IMC



Fonte: Autor, 2017

Figura 7. Comparação do T score do domínio PROBLEMAS SOMÁTICOS estratificado pelo IMC



Fonte: Autor, 2017

Tabela 7. Mediana do T-Score dos domínios avaliados da ASR, no sexo feminino, estratificado pelo Índice de massa corporal.

VARIÁVEIS	MEDIANA	DP	MIN – MAX	IC95%	VALOR p**
FUNCIONAMENTO ADAPTATIVO					
AMIZADE					
TOTAL	48	8,79	20 – 60	46,64 – 48,34	0,461
18,5 A 24,99	48	8,83	20 – 60	46,48 – 48,75	
25,00 A 29,99	48	9,14	23 – 60	46,26 – 49,48	
30 +	49	7,66	27 – 54	43,89 – 48,15	
CASAMENTO					
TOTAL	33	23,17	0 – 62	24,78 – 29,26	0,437
18,5 A 24,99	35	21,79	0 – 62	25,40 – 31,01	
25,00 A 29,99	33	25,91	0 – 62	21,72 – 30,85	
30 +	25,50	22,18	0 – 60	17,29 – 29,64	
FAMÍLIA					
TOTAL	51	2,05	50 – 58	51,36 – 51,76	0,910
18,5 A 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 A 29,99	51	2,05	50 – 57	51,25 – 51,97	
30 +	50,50	2,17	50 – 57	50,99 – 52,20	
TRABALHO					
TOTAL	37	21,21	0 - 59	26,24 – 30,35	0,752
18,5 A 24,99	37	21,39	0 – 58	25,95 – 31,46	
25,00 A 29,99	35	20,77	0 – 54	24,26 – 31,58	
30 +	33,50	21,81	0 – 59	21,29 – 33,44	
EDUCAÇÃO					
TOTAL	51	2,16	50 – 59	51,41 – 51,83	0,560
18,5 A 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 A 29,99	51	2,06	50 – 57	51,19 - 51,92	
30 +	51	2,79	50 – 59	51,44 – 52,99	
MÉDIA ADAPTATIVA					
TOTAL	50	5,49	40 – 60	49,48 – 50,54	0,0001
18,5 A 24,99	50	5,00	40 – 60	48,98 – 50,27	
25,00 A 29,99	48	6,19	40 – 60	48,60 – 50,78	
30 +	52	5,23	45 – 60	51,02 – 53,94	

HABILIDADES PESSOAIS					
TOTAL	48	10,443	16 – 60	45,59 – 47,61	
18,5 A 24,99	48	10,61	16 – 60	45,09 – 47,82	
25,00 – 29,99	48	10,69	24 – 60	44,81 – 48,58	0,930
+ 30	48	9,03	25 – 59	44,49 – 49,51	
ESCALAS SINDRÔMICAS					
ANSIEDADE / DEPRESSÃO					
TOTAL	52	9,37	35 – 94	56,72 – 57,53	
18,5 A 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 A 29,99	58	9,27	35 – 87	57,81 – 61,08	0,0001
+ 30	74	8,63	56 – 94	70,33 – 75,13	
ISOLAMENTO					
TOTAL	51	7,10	50 – 97	53,47 – 54,84	
18,5 A 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 A 29,99	51	9,45	50 – 97	54,78 – 58,11	0,0001
+ 30	57,50	9,14	50 – 80	57,88 – 62,97	
QUEIXAS SOMÁTICAS					
TOTAL	51	8,60	50 – 95	54,92 – 58,59	
18,5 A 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 A 29,99	57	9,50	50 – 93	57,25 – 60,69	0,0001
+ 30	65	10,82	50 – 95	64,10 – 70,13	
PROBLEMAS DE PENSAMENTOS					
TOTAL	57	2,14	56 – 64	57,41 – 57,83	
18,5 A 24,99	57	2,18	56 – 64	57,35 – 57,91	
25,00 – 29,99	57	2,05	56 – 63	57,25 – 57,97	0,890
+ 30	56,50	2,17	56 – 63	56,99 – 58,20	
PROBLEMAS DE ATENÇÃO					
TOTAL	55	2,16	54 – 63	55,41 – 55,83	
18,5 A 24,99	55	2,03	54 – 62	55,26 – 55,79	
25,00 A 29,99	55	2,06	54 – 62	55,19 – 55,92	0,560
+ 30	55	2,79	54 – 63	55,44 – 56,99	
AGRESSIVIDADE					
TOTAL	58	2,16	57 – 66	58,41 – 58,83	

18,5 A 24,99	58	2,03	57 – 65	58,26 – 58,79	
25,00 a 29,99	58	2,06	57 – 64	58,19 – 58,92	0,560
+ 30	58	2,79	57 – 66	58,44 – 59,99	
QUEBRA DE REGRAS					
TOTAL	49	2,16	48 – 57	49,41 – 49,83	
18,5 – 24,99	49	2,03	48 – 56	49,26 – 49,79	
25,00 – 29,99	49	2,06	48 – 55	49,19 – 49,92	0,560
+ 30	49	2,79	48 – 57	49,44 – 50,99	
COMPORTAMENTO EXPANSIVO					
TOTAL	51	2,16	50 – 59	51,41 – 51,83	
18,5 – 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 – 29,99	51	2,06	50 – 57	51,19 – 51,92	0,450
+ 30	51	2,79	50 – 59	51,44 – 52,99	
PROBLEMAS INTERNALIZANTES					
TOTAL	51	10,06	30 – 93	55,07 – 57,02	
18,5 A 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 – 29,99	57	11,84	30 – 91	55,66 – 59,83	0,0001
+ 30	71,50	9,20	57 – 93	69,67 – 74,79	
PROBLEMAS EXTERNALIZANTES					
TOTAL	51	5,46	32 – 63	51,08 – 52,14	
18,5 A 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 A 29,99	52	9,03	32 – 63	49,28 – 52,47	0,0001
+ 30	55	3,94	42 – 60	52,67 – 54,87	
PROBLEMAS TOTAIS					
TOTAL	51	3,22	50 – 60	52,68 – 52,30	
18,5 A 24,99	51	3,29	50 – 60	52,34 – 53,18	
25,00 A 29,99	51,50	3,15	50 – 59	52,30 – 53,41	0,0001
+ 30	54,50	2,77	50 – 59	53,59 – 55,14	
PROBLEMAS CRÍTICOS					
TOTAL	51	3,22	50 – 60	52,68 – 52,30	
18,5 A 24,99	51	3,29	50 – 60	52,34 – 53,18	
25,00 A 29,99	51,50	3,15	50 - 59	52,30 – 53.41	0,0001
+ 30	54,50	2,77	50 – 59	53,59 – 55,14	

ESCALAS ORIENTADAS DSM					
DEPRESSÃO					
TOTAL	51	8,02	50 – 100	54,58 – 56,13	
18,5 A 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 A 29,99	55	8,50	50 – 87	55,75 – 58,75	0,0001
+ 30	67	9,15	55 – 100	65,41 – 70,51	
ANSIEDADE					
TOTAL	53	7,89	50 – 80	55,54 – 57,07	
18,5 A 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 A 29,99	59	6,97	50 – 77	58,56 – 61,02	0,0001
+ 30	70	7,40	51 – 80	67,29 – 71,41	
PROBLEMAS SOMÁTICOS					
TOTAL	51	8,57	50 – 97	54,78 – 56,44	
18,5 A 24,99	51	2,03	50 – 58	51,26 – 51,79	
25,00 A 29,99	55	10,22	50 – 97	57,23 – 60,83	0,0001
+ 30	63	10,37	50 – 93	62,81 – 68,58	
PERSONALIDADE EVITATIVA					
TOTAL	51	2,14	50 – 58	51,41 – 51,83	
18,5 A 24,99	51	2,18	50 – 58	51,35 – 51,91	
25,00 A 29,99	51	2,05	50 – 57	51,61 – 51,97	0,890
+ 30	50,50	2,17	50 – 57	50,99 – 52,20	
TRANSTORNO ATENÇÃO					
TOTAL	51	2,17	50 – 59	51,62 – 52,04	
18,5 A 24,99	51	2,05	50 – 58	51,63 – 52,16	
25,00 A 29,99	51	2,06	50 – 57	51,19 – 51,92	0,063
+ 30	51	2,79	50 – 59	51,44 – 51,99	
PERSONALIDADE ANTISOCIAL					
TOTAL	51	2,14	50 – 58	51,41 – 51,83	
18,5 A 24,99	51	2,18	50 – 58	51,35 – 51,91	
25,00 A 29,99	51	2,05	50 – 57	51,25 – 51,97	0,890
+ 30	50,50	2,17	50 – 57	50,99 – 52,20	
USO DE SUBSTÂNCIAS					
TABACO					
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50 - 50	

18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50	
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50	0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50 – 50	
ÁLCOOL					
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50 - 50	
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50	
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50	0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50 – 50	
DROGAS					
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50 – 50	
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50	
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50	0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50 – 50	
SUBSTANCIA MÉDIA					
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50 - 50	
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50	
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50	0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50 – 50	

Fonte: Autor

IMC – Índice de Massa Corporal; kg / m²

** Kruskal Wallis

Tabela 8. Mediana do T-Score dos domínios avaliados da ASR, no sexo masculino, estratificado pelo Índice de massa corporal.

VARIÁVEIS	MEDIANA	DP	MIN – MAX	IC95%	VALOR p
FUNCIONAMENTO ADAPTATIVO					
AMIZADE					
TOTAL	49	8,17	20 – 60	47,05 – 48,67	0,77
18,5 A 24,99	50	8,50	23 – 60	47,29 – 50,59	
25,00 A 29,99	50	8,90	20 – 60	46,69 – 49,69	
30 +	49	7,10	20 – 59	45,68 – 47,96	
CASAMENTO					
TOTAL	31	22,70	0 – 60	22,85 – 21,37	0,531
18,5 A 24,99	13	24,22	0 – 60	18,10 – 27,52	
25,00 A 29,99	31	24,02	0 – 60	22,41 – 30,49	
30 +	31	20,32	0 – 58	22,19 – 28,70	
FAMÍLIA					
TOTAL	51	2,06	50 – 58	51,29 – 51,70	0,867
18,5 A 24,99	51	2,36	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 A 29,99	51	1,95	50 – 57	51,12 – 51,78	
30 +	51	1,94	50 – 57	51,12 – 51,74	
TRABALHO					
TOTAL	35	21,59	0 – 61	26,73 – 31,01	0,340
18,5 A 24,99	41	22,57	0 – 58	24,30 – 33,08	
25,00 A 29,99	38	20,23	0 – 58	27,52 – 34,33	
30 +	32	22,07	0 – 61	23,58 – 30,66	
EDUCAÇÃO					
TOTAL	51	2,35	50 – 59	51,51 – 51,97	0,782
18,5 A 24,99	51	2,37	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 A 29,99	51	1,94	50 – 57	51,17 – 51,83	
30 +	51	2,66	50 – 59	51,59 – 52,44	
MÉDIA ADAPTATIVA					
TOTAL	46	5,74	41 – 60	48,53 – 49,66	0,264
18,5 A 24,99	46,50	5,66	41 – 60	47,51 – 49,72	
25,00 A 29,99	46,50	5,48	41 – 60	47,81 – 49,65	

30 +	46	5,99	41 – 60	48,80 – 50,72	
HABILIDADES PESSOAIS					
TOTAL	47	10,44	23 – 70	44,70 – 46,76	
18,5 A 24,99	49	10,49	26 – 60	44,71 – 48,79	
25,00 – 29,99	47	9,83	26 – 70	45,15 – 48,45	0,067
+ 30	46	10,81	23 – 60	42,33 – 45,80	
ESCALAS SINDRÔMICAS					
ANSIEDADE / DEPRESSÃO					
TOTAL	58	9,99	50 – 89	59,09 – 61,07	
18,5 A 24,99	51	2,36	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 A 29,99	58	8,10	50 – 89	58,10 – 60,83	0,0001
+ 30	65	10,36	50 – 89	64,75 – 68,07	
ISOLAMENTO					
TOTAL	52	7,55	50 – 87	55,05 – 58,55	
18,5 A 24,99	51	2,36	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 A 29,99	53	7,80	50 – 83	55,06 – 57,69	0,0001
+ 30	56	8,47	50 – 87	56,76 – 59,48	
QUEIXAS SOMÁTICAS					
TOTAL	54	9,45	50 – 95	57,22 – 59,09	
18,5 A 24,99	51	2,36	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 A 29,99	53	7,60	50 – 75	55,56 – 58,12	0,0001
+ 30	63	10,64	50 – 95	62,10 – 65,51	
PROBLEMAS DE PENSAMENTOS					
TOTAL	57	1,96	56 – 64	57,24 – 57,63	
18,5 A 24,99	57	2,04	56 – 64	57,03 – 57,82	
25,00 – 29,99	57	3,80	56 – 63	57,12 – 57,78	0,992
+ 30	57	1,94	56 – 63	57,12 – 57,74	
PROBLEMAS DE ATENÇÃO					
TOTAL	55	2,35	54 – 63	55,51 – 55,97	
18,5 A 24,99	55	2,36	54 – 62	55,19 – 56,11	
18,5 A 24,99	55	1,94	54 – 61	55,17 – 55,83	0,782
+ 30	55	2,66	54 – 63	55,59 – 56,44	

AGRESSIVIDADE					
TOTAL	58	2,35	57 – 66	58,51 – 58,97	
18,5 A 24,99	58	2,36	57 – 65	58,19 – 59,11	
25,00 a 29,99	58	1,94	57 – 64	58,17 – 58,83	0,782
+ 30	58	2,66	57 – 66	58,59 – 59,44	
QUEBRA DE REGRAS					
TOTAL	49	2,35	48 – 57	49,51 – 49,97	
18,5 – 24,99	49	2,36	48 – 56	49,19 – 50,11	
25,00 – 29,99	49	1,94	48 – 55	49,17 – 49,83	0,782
+ 30	49	2,66	48 – 57	49,59 – 50,44	
COMPORTAMENTO EXPANSIVO					
TOTAL	51	2,35	50 – 59	51,51 – 51,97	
18,5 – 24,99	51	3,77	50 – 57	51,17 – 51,83	
25,00 – 29,99	51	1,94	50 – 57	51,59 – 51,83	
+ 30	51	2,66	50 – 59	51,59 – 52,44	0,782
PROBLEMAS INTERNALIZANTES					
TOTAL	57	11,35	40 – 93	57,88 – 60,12	
18,5 A 24,99	51	2,36	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 – 29,99	58	10,82	40 – 82	55,31 – 58,95	0,0001
+ 30	66,50	11,78	40 – 93	63,83 – 67,61	
PROBLEMAS EXTERNALIZANTES					
TOTAL	50	5,76	32 – 63	49,93 – 51,07	
18,5 A 24,99	51	2,36	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 A 29,99	50	7,44	34 – 63	49,30 – 51,80	0,037
+ 30	50,50	5,55	32 – 59	48,77 – 50,55	
PROBLEMAS TOTAIS					
TOTAL	51	2,82	50 – 60	52,07 – 52,63	
18,5 A 24,99	50	3,18	50 – 60	51,77 – 53,00	
25,00 A 29,99	52	2,86	50 – 59	52,36 – 53,32	0,029
+ 30	51	2,43	50 – 60	51,48 – 52,27	
PROBLEMAS CRÍTICOS					
TOTAL	51	7,94	50 – 60	52,07 – 52,63	
18,5 A 24,99	50	3,18	50 – 60	51,77 – 53,00	

25,00 A 29,99	52	2,86	50 – 59	52,36 – 53,32	0,029
+ 30	51	2,43	50 – 60	51,48 – 52,27	
ESCALAS ORIENTADAS DSM					
DEPRESSÃO					
TOTAL	55	9,51	50 – 96	57,37 – 59,25	
18,5 A 24,99	51	2,36	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 A 29,99	55	7,28	50 – 76	55,85 – 58,30	0,0001
+ 30	63	10,93	50 – 96	62,24 – 65,74	
ANSIEDADE					
TOTAL	58	7,96	50 – 80	58,12 – 59,71	
18,5 A 24,99	51	2,36	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 A 29,99	59	6,53	50 – 77	58,50 – 60,69	0,0001
+ 30	62,50	8,15	51 – 80	61,97 – 64,58	
PROBLEMAS SOMÁTICOS					
TOTAL	55	9,22	50 – 97	58,62 – 58,65	
18,5 A 24,99	51	2,36	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 A 29,99	53	7,94	50 – 84	55,35 – 58,02	0,0001
+ 30	61	10,36	50 – 97	61,19 – 64,52	
PERSONALIDADE EVITATIVA					
TOTAL	51	1,96	50 – 58	51,24 – 51,63	
18,5 A 24,99	51	2,04	50 – 58	51,03 – 51,82	
25,00 A 29,99	51	1,95	50 – 57	51,12 – 51,78	0,992
+ 30	51	1,94	50 – 57	51, 12 – 51,74	
TRANSTORNO ATENÇÃO					
TOTAL	51	5,54	50 – 59	51,51 – 51,97	
18,5 A 24,99	51	2,36	50 – 58	51,19 – 52,11	
25,00 A 29,99	51	1,94	50 – 57	51,17 – 51,83	0,662
+ 30	51	2,66	50 – 59	51,59 – 52,44	
PERSONALIDADE ANTISOCIAL					
TOTAL	51	1,96	50 – 58	51,24 – 51,63	
18,5 A 24,99	51	2,04	50 – 58	51,03 – 51,82	
25,00 A 29,99	51	1,94	50 – 57	51,12 – 51,78	0,892
+ 30	51	1,94	50 – 57	51,12 – 51,74	
USO DE SUBSTÂNCIAS					

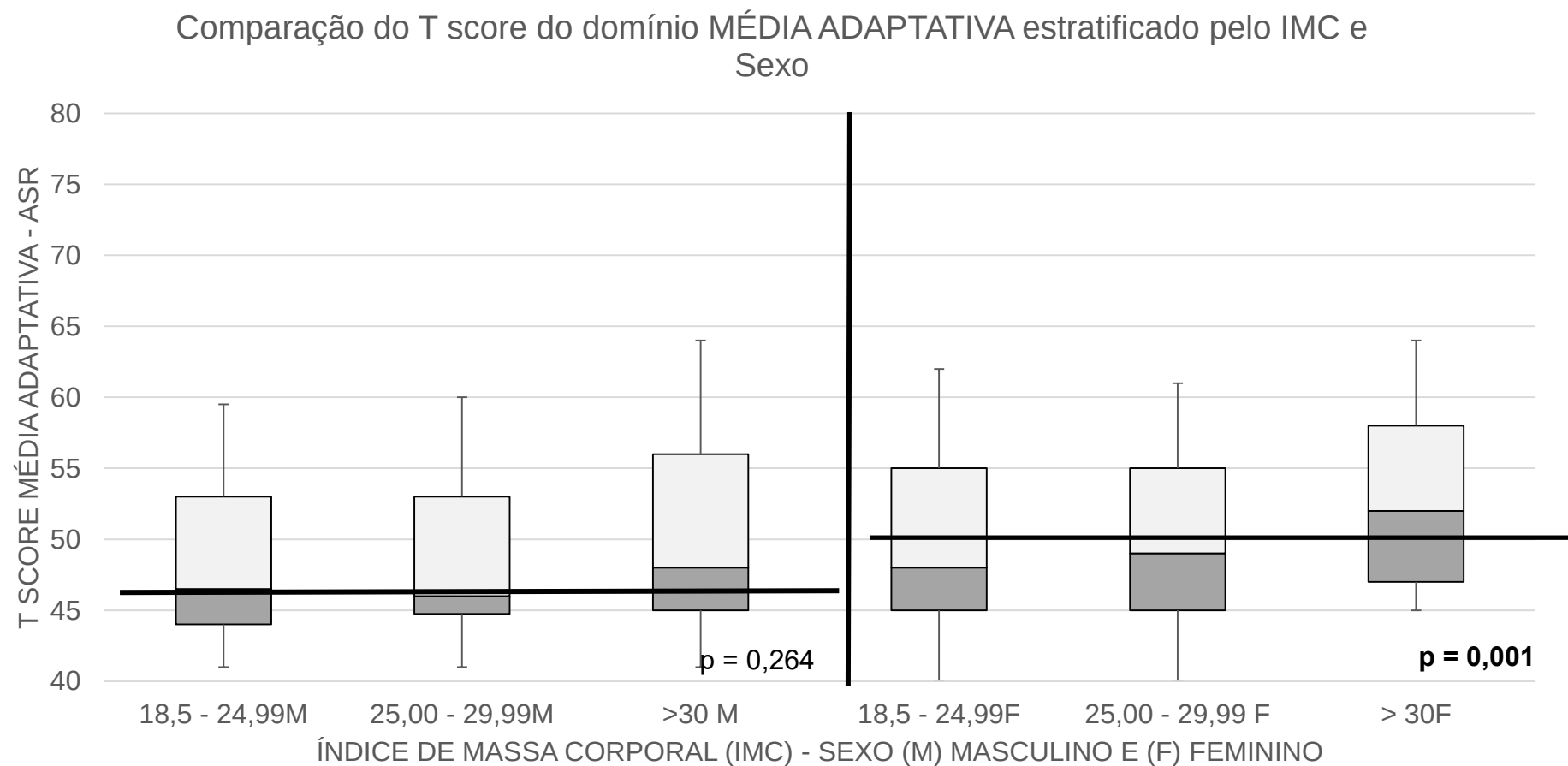
TABACO						
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50		0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
ÁLCOOL						
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50		0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
DROGAS						
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50		0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
SUBSTÂNCIA MÉDIA						
TOTAL	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
18,5 A 24,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50		
25,00 A 29,99	50	0,00	50 – 50	50 – 50		0,999
+ 30	50	0,00	50 – 50	50 – 50		

Fonte: Autor

IMC – Índice de massa corporal; Kg/m²

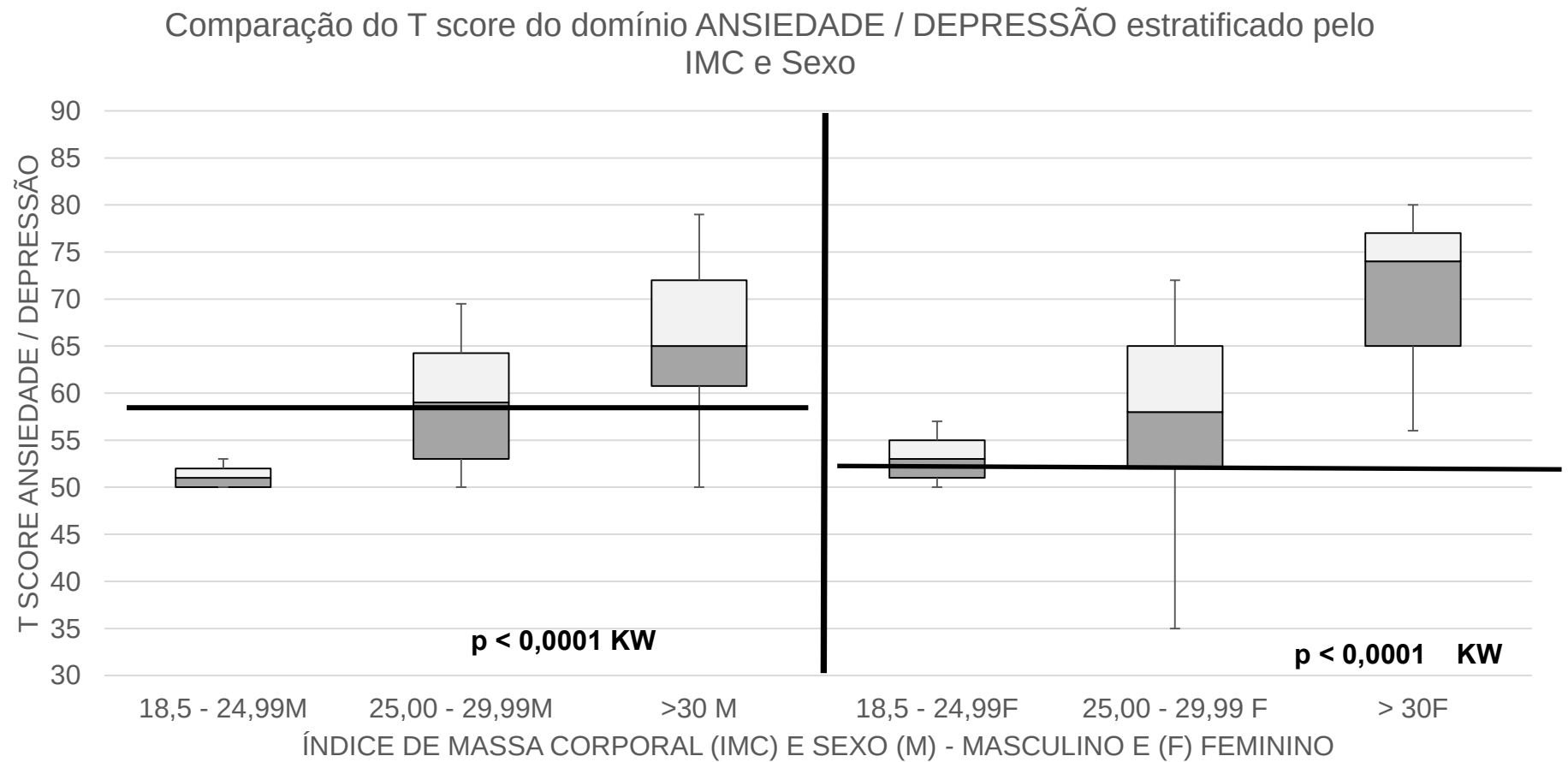
Quando estratificamos para sexo e IMC, conforme as tabelas 8 e 9, evidenciam-se que para as mulheres, além das escalas já citadas como alteradas, que também ocorrem no sexo feminino, temos os domínios MEDIA ADAPTATIVA E EXTERNALIZANTES como estatisticamente significativamente. Já nos homens, além das previamente citadas, apenas PROBLEMAS EXTERNALIZANTES surgem com significância estatística. Os gráficos abaixo também evidenciam tais alterações.

Figura 8. Comparação do T Score do domínio MÉDIA ADAPTATIVA estratificado pelo IMC e Sexo



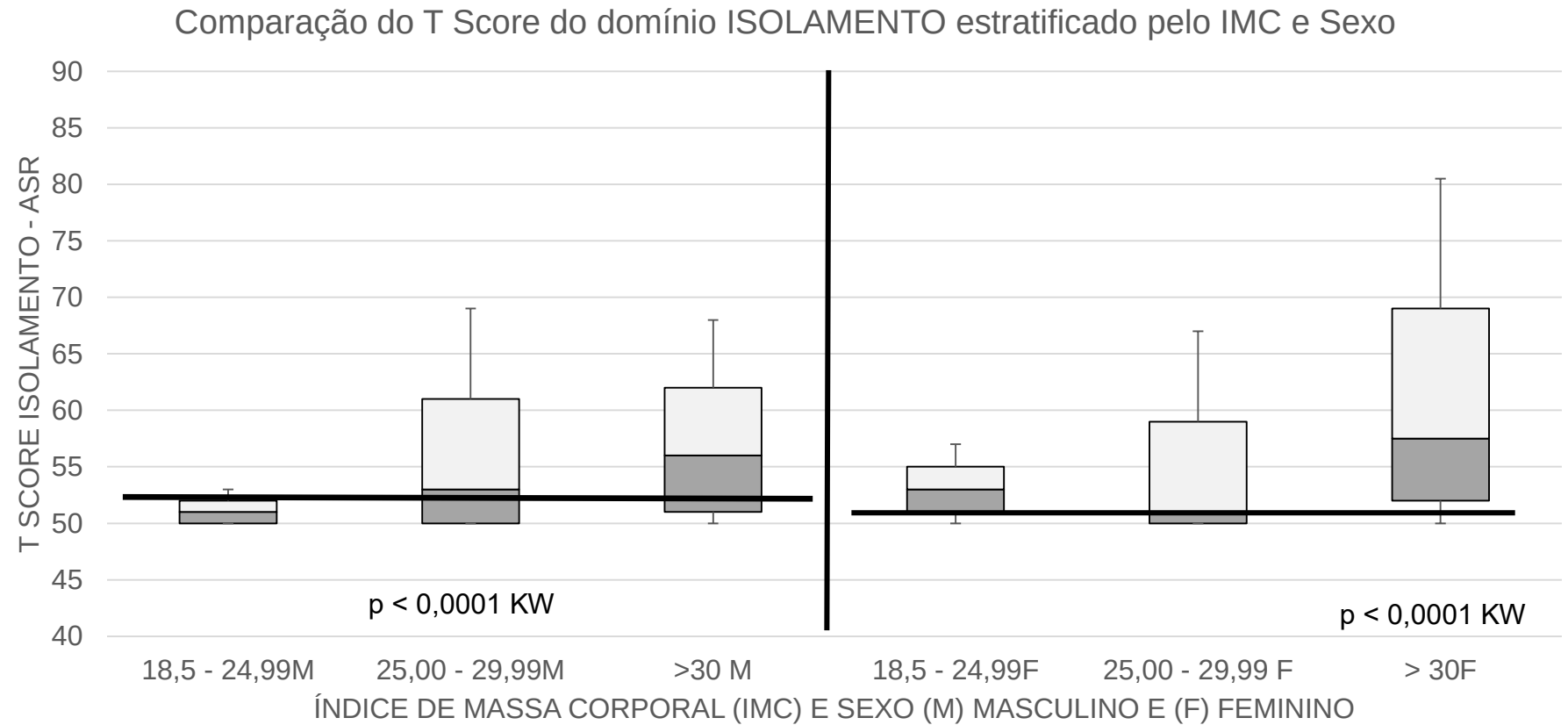
Fonte: Autor, 2017

Figura 9. Comparação do T Score do domínio ANSIEDADE / DEPRESSÃO estratificado pelo IMC e Sexo



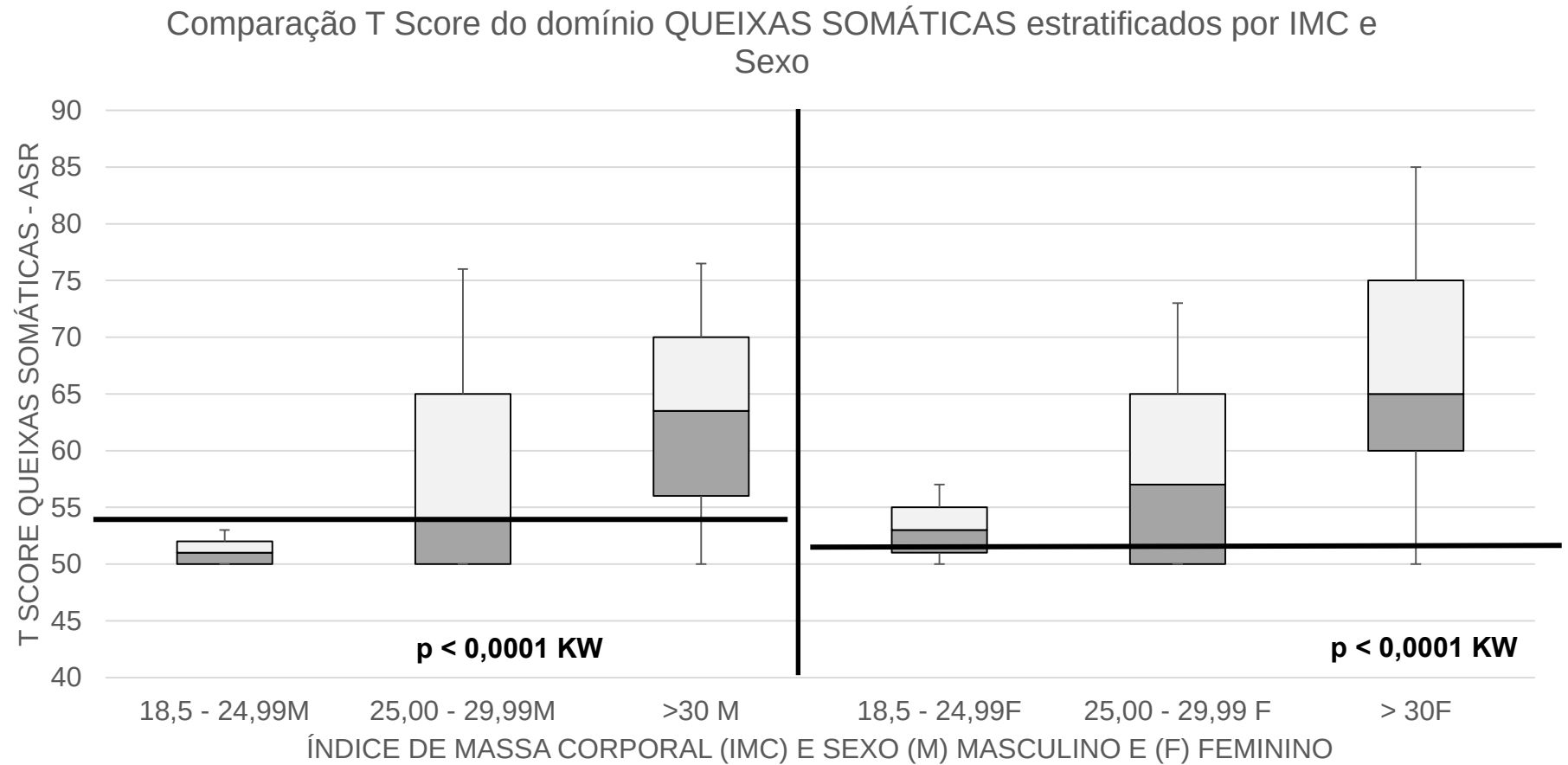
Fonte: Autor, 2017
KW – Kruskal Wallis

Figura 10. Comparação do T Score do domínio ISOLAMENTO estratificado pelo IMC e Sexo



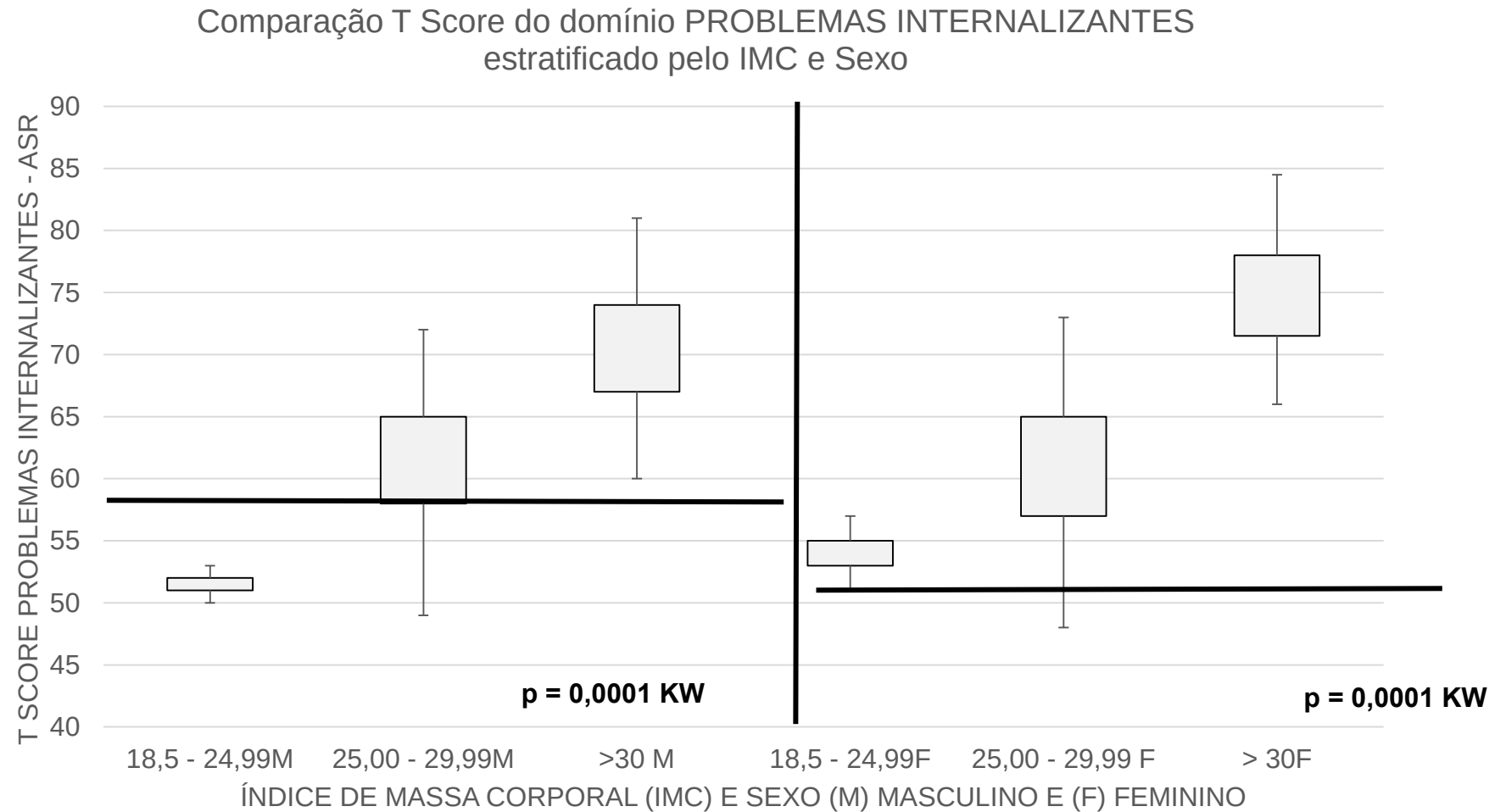
Fonte: Autor, 2017
KW – Kruskal Wallis

Figura 11. Comparação do T Score do domínio QUEIXAS SOMÁTICAS estratificados por IMC e Sexo



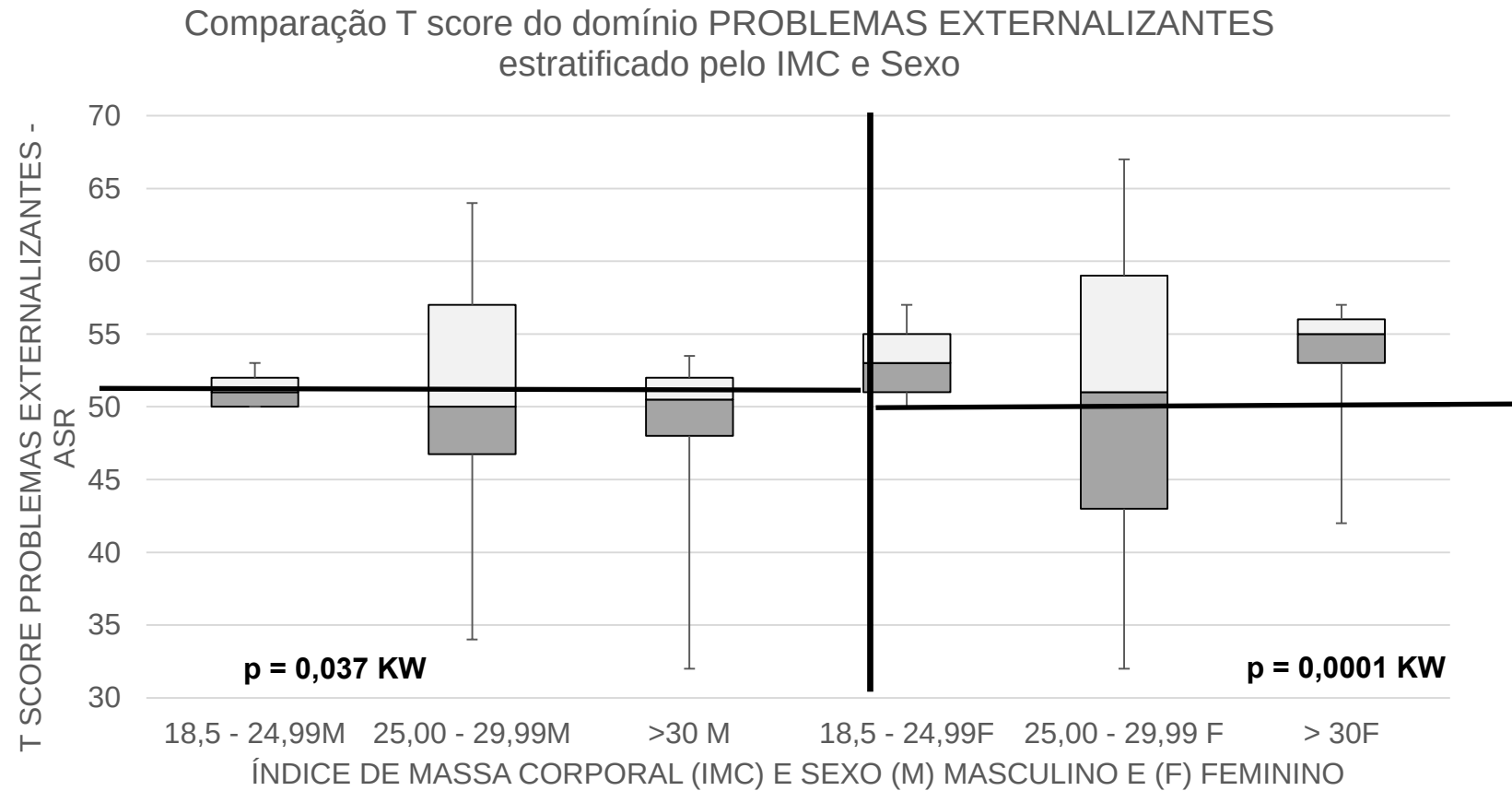
Fonte: Autor, 2017
KW – Kruskal Wallis

Figura 12. Comparação do T score do domínio PROBLEMAS INTERNALIZANTES estratificado pelo IMC e Sexo



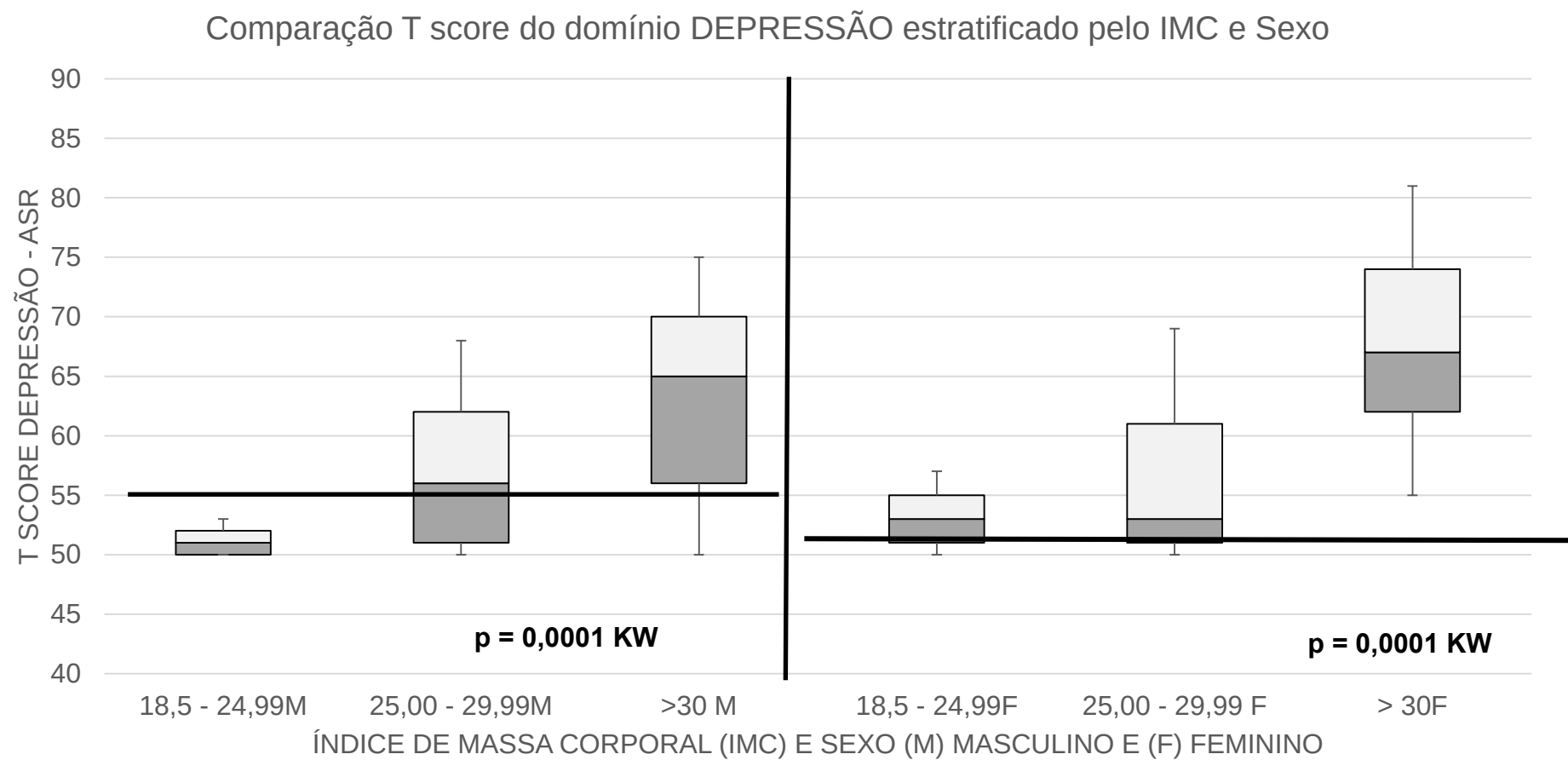
Fonte: Autor, 2017
KW – Kruskal Wallis

Figura 13. Comparação do T Score do domínio PROBLEMAS EXTERNALIZANTES estratificado pelo IMC e Sexo



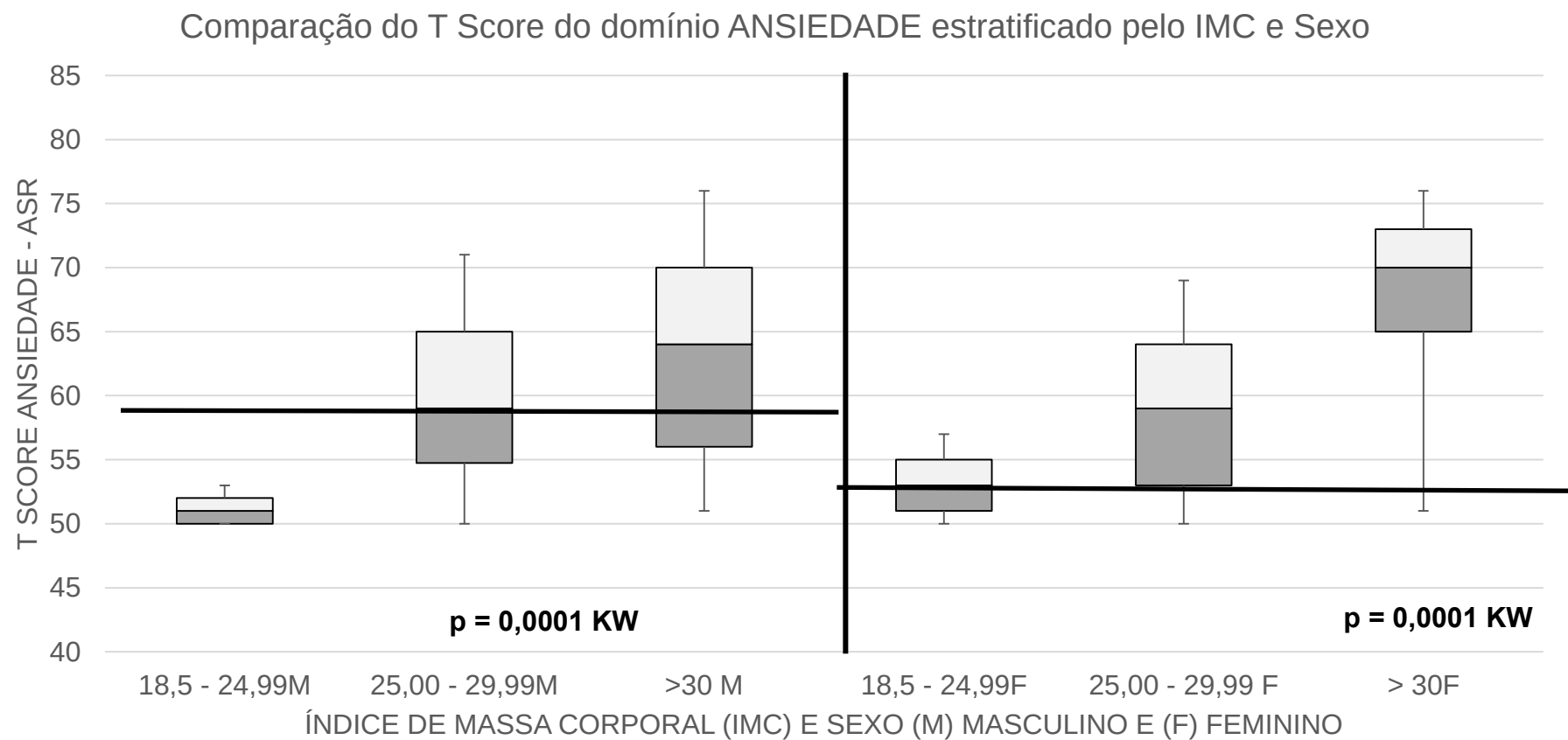
Fonte: Autor, 2017
KW – Kruskal Wallis

Figura 14. Comparação do T Score do domínio DEPRESSÃO estratificado pelo IMC e Sexo



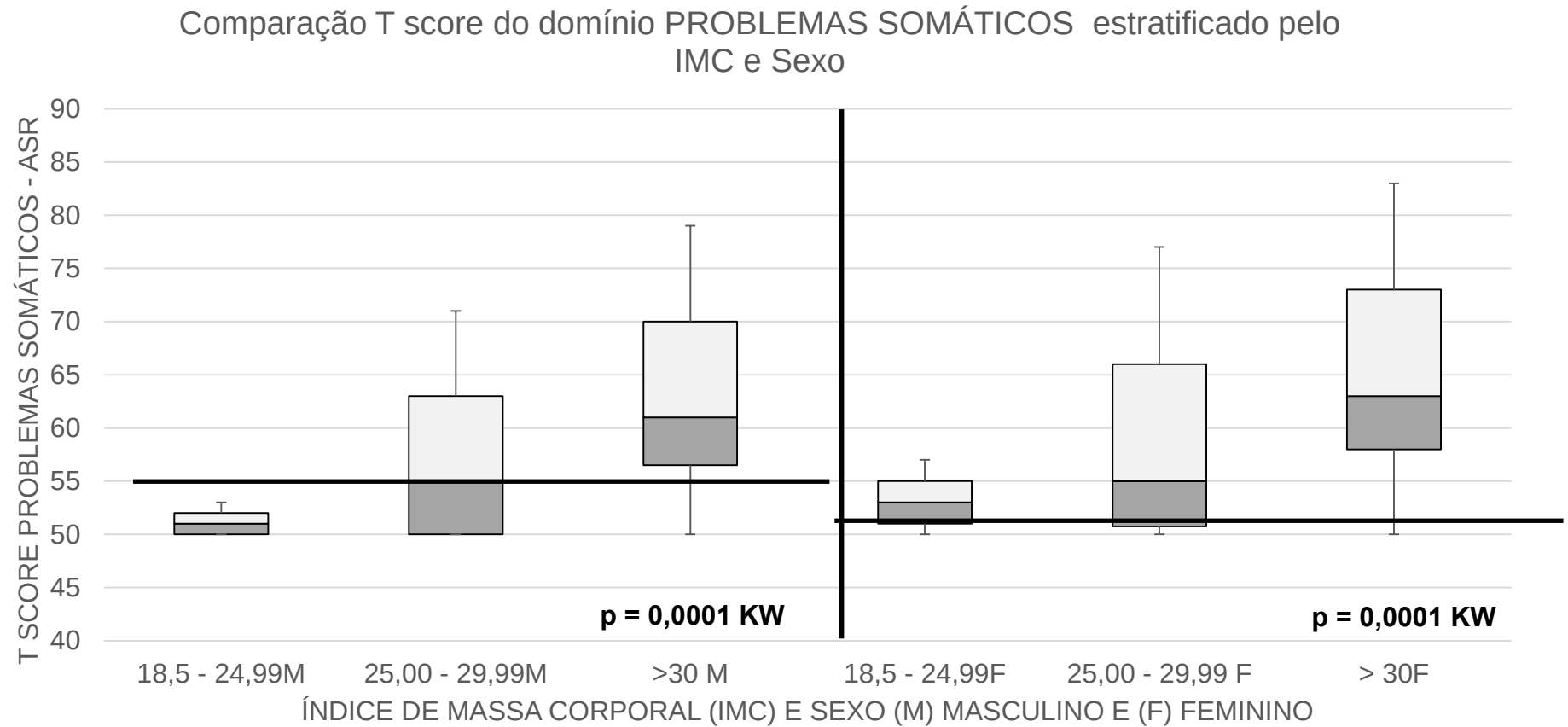
Fonte: André, 2017
KW – Kruskal Wallis

Figura 15. Comparação do T Score do domínio ANSIEDADE estratificado pelo IMC e Sexo



Fonte: Autor, 2017
KW – Kruskal Wallis

Figura 16. Comparação do T score do domínio PROBLEMAS SOMÁTICOS estratificados pelo IMC e Sexo



Fonte: Autor, 2017
KW – Kruskal Wallis

Tabela 9. Comparação dos valores da análise post-hoc** nos domínios com significância estatística

DOMÍNIO	VALOR p*	Eutróticos sobrepeso	– Eutróticos obesos	Sobrepesos obesos
ANSIEDADE / DEPRESSÃO	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
ISOLAMENTO	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
QUEIXAS SOMÁTICAS	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
INTERNALIZANTES	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
DEPRESSÃO	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
ANSIEDADE	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
PROBLEMAS SOMÁTICOS	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
MÉDIA ADAPTATIVA (FEMININO)	0,001	0,437	0,0001	0,02
EXTERNALIZANTES (MASCULINO)	0,037	0,03	0,688	0,017
EXTERNALIZANTES (FEMININO)	0,0001	0,767	0,218	0,0001

Fonte: Autor

* Teste Kruskal Wallis

** Teste Mann Whitney U

Ao avaliarmos os domínios da ASR estratificados pelo IMC que obtiveram significância estatísticas pelo teste Kruskal Wallis não sabemos para que lado houve diferença, portanto, realizamos análise post hoc com teste Mann Whitney U, visando identificar essas diferenças. Os resultados, na tabela 9, mostram que há diferença intra-grupos nos três grupos. Ou seja, conforme aumenta o valor do IMC, nos domínios com significância estatística, aumentam alterações psicológicas, sintomas, nas áreas de humor (depressão, ansiedade) e nas queixas somáticas e isolamento. Entretanto, no ajustamento por sexo, surge alterações, além das previamente citadas, na área psicológica MÉDIA ADAPTATIVA, somente nas mulheres, mas não há o mesmo padrão anterior. Outro domínio que surge diferente, nas mulheres, são PROBLEMAS EXTERNALIZANTES que de acordo com tabela 9, os t score das mulheres com IMC > 30 tem diferença estatística entre as demais. E em relação aos homens, temos envolvimento de PROBLEMAS EXTERNALIZANTES.

Tabela 10. Comparação dos valores do tamanho de efeito

DOMÍNIO	Eutróficos – sobrepeso	Sobrepeso – Obesos	Eutróficos – obesos
ANSIEDADE	0,677	0,306	0,766
ANSIEDADE / DEPRESSÃO	0,574	0,410	0,731
DEPRESSÃO	0,407	0,397	0,694
QUEIXAS SOMÁTICAS	0,373	0,338	0,674
INTERNALIZANTES	0,274	0,400	0,681
PROBLEMAS SOMÁTICOS	0,338	0,311	0,654
ISOLAMENTO	0,264	0,194	0,504
MÉDIA ADAPTATIVA (MULHERES)	0,041	0,07	0,22
EXTERNALIZANTES (HOMENS)	0,14	0,02	0,15
EXTERNALIZANTES (MULHERES)	0,01	0,07	0,35

Fonte: Autor

Tamanho de efeito calculado a partir do escore Z e o número de observações

Comparamos o tamanho de efeito das alterações nas escalas da ASR avaliadas com significância estatística. Observamos que os maiores tamanhos ocorreram nos grupos EUTRÓFICOS E SOBREPESO e EUTRÓFICOS E OBESOS. Também observamos que as escalas ANSIEDADE, ANSIEDADE / DEPRESSÃO E DEPRESSÃO foram as que tiveram maior impacto, maiores tamanhos de efeitos, na amostra. Isso evidencia quão impactante é o aumento do IMC nas áreas psicológicas avaliadas. Outro ponto, é que no ajuste para sexo, as áreas que se mostraram alteradas, que não possuem relação com as áreas de humor, não houve impacto crescente do IMC. Nas mulheres, o impacto se dá entre eutróficos e sobrepeso e nos homens, o impacto se dá na área de sobrepeso em relação a problemas externalizantes.

A tabela 11 nos mostra os valores obtidos da BRIAN na população em geral e estratificado pelo IMC. Houve uma mediana em 40 pontos com uma variação de 26 a 69 pontos. Os indivíduos com IMC > 30 kg/m² apresentaram maiores valores de mediana que os demais grupos com evidencia estatística significativa conforme tabela 12. E isso ocorreu nas demais subescalas da BRIAN.

Tabela 11. Valores da Escala BRIAN geral e estratificado pelo Índice de Massa Corporal

	BRIAN	MEDIANA	DP	MIN	MAX	Valor p
	TOTAL	40	8,85	26	69	
18,5 – 24,99		37	5,43	26	52	
25,0 – 29,99		39	6,39	26	57	0,0001
+ 30		53	7,31	35	69	
	SONO	11	3,20	5	19	
18,5 – 24,99		10	2,33	5	18	
25,0 – 29,99		11	2,81	5	18	0,0001
+ 30		15	2,60	6	19	
	ATIVIDADE	9	2,64	4	17	
18,5 – 24,99		8	2,33	5	15	
25,0 – 29,99		9	2,49	5	15	0,0001
+ 30		11	2,75	4	17	
	SOCIAL	7	2,35	4	14	
18,5 – 24,99		6	1,79	4	14	
25,0 – 29,99		6	1,99	4	14	0,0001
+ 30		9,50	2,85	4	14	
	ALIMENTAÇÃO	8	2,88	4	15	
18,5 – 24,99		7	2,12	4	15	
25,0 – 29,99		8	2,40	4	15	0,0001

+ 30	12	1,83	5	14	
RITMO	6	1,60	3	12	
18,5 – 24,99	6	2,13	3	9	
25,0 – 29,99	6	1,66	3	11	0,0001
+ 30	6	1,68	3	12	

Fonte: Autor

Tabela 12. Comparação dos valores da escala BRIAN na análise post-hoc* entre os subgrupos da Escala BRIAN

	Eutróficos – sobrepeso	Eutróficos – obesos	Sobrepesos – obesos
BRIAN ESCORE TOTAL	0,0001	0,0001	0,0001
BRIAN SONO	0,0001	0,0001	0,0001
BRIAN ATIVIDADE	0,009	0,0001	0,0001
BRIAN SOCIAL	0,30	0,0001	0,0001
BRIAN ALIMENTAÇÃO	0,0001	0,0001	0,0001
BRIAN RITMO	0,132	0,0001	0,0001

Fonte: Autor

* Mann Whiney U

O ritmo biológico também possui uma relação ascendente com o IMC. Exceto a atividade social e ritmo predominante, onde não houve resultado estatístico significativo entre eutróficos e sobrepeso, mas ocorrendo quando o IMC ultrapassa 25 kg/m²

Tabela13. Características dos valores da escala BRIAN e suas subdivisões estratificadas pelo IMC e sexo

BRIAN	MEDIANA ESCORE	IMC			VALOR p (KRUSKALL WALLIS)
		18,5 A 24,99 kg/m ²	25,00 A 29,99 kg/m ²	+ 30 kg/m ²	
MASCULINO	43	39,50	40	53	0,0001
SONO	12	10	11	15	0,0001
ATIVIDADE	10	8	9	11	0,0001
SOCIAL	7	6	7	9	0,0001
ALIMENTAÇÃO	9	7	8	12	0,0001
RITMO	6	6	6	6	0,307
FEMININO	38	36	38	53	0,001
SONO	10	9	10	15,50	0,0001
ATIVIDADE	9	8	8	12	0,0001
SOCIAL	6	6	6	10	0,0001
ALIMENTAÇÃO	7	7	7	12	0,0001
RITMO	6	6	6	7	0,0001

Fonte: Autor

Observa-se, pela tabela 13, que os homens tiveram levemente maiores valores de mediana entre os eutróficos e sobrepeso, mas entre os obesos os valores foram semelhantes entre homens e mulheres.

Outro resultado importante, é que houve correlação positiva importante entre IMC e BRIAN: Rho Spearman = 0,580 e $p < 0,0001$. Em análise de regressão linear entre escala BRIAN e IMC, identificamos que BRIAN (escore geral), sono, alimentação e ritmo foram associadas significativamente com IMC, tabela 14.

Tabela 14. Análise de regressão linear sobre a relação da Escala BRIAN com o índice de massa corporal

VARIÁVEL	R2	BETA	STD ERROR	t	P
BRIAN	0,443	0,175	0,053	3,309	0,0001
SONO		0,207	0,074	2,788	0,005
ATIVIDADES		0,023	0,011	0,304	0,761
SOCIAL		-0,002	0,083	-0,028	0,978
ALIMENTAÇÃO		0,637	0,086	7,390	0,0001
RITMO		-0,333	0,102	-3,267	0,001

Fonte: Autor

Tabela 15. Análise de regressão linear do Índice de Massa Corporal e da Escala Brian em relação às escalas psicológicas da ASR.

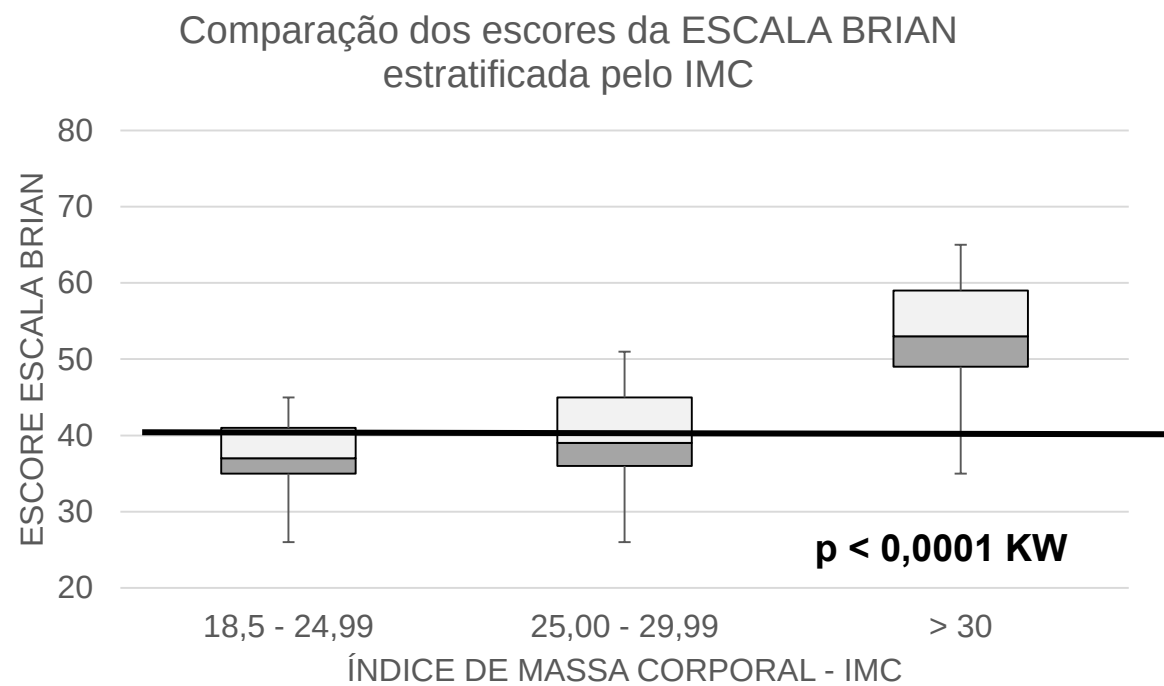
VARIÁVEL	R2	BETA	STD ERROR	t	p
ANSIEDADE	0,306				
IMC		0,770	0,056	13,690	0,0001
BRIAN		0,090	0,051	2,110	0,001
ANSIEDADE / DEPRESSÃO	0,329				
IMC		0,896	0,068	13,214	0,0001
BRIAN		0,146	0,041	3,585	0,0001
DEPRESSÃO	0,285				
IMC		0,750	0,063	11,846	0,0001
BRIAN		0,126	0,038	3,316	0,001
QUEIXAS SOMÁTICAS	0,231				
IMC		0,804	0,067	11,977	0,0001
BRIAN		0,018	0,040	0,451	0,652
INTERNALIZANTES	0,242				
IMC		0,897	0,079	11,330	0,0001

VARIÁVEL	R2	BETA	STD ERROR	t	p
BRIAN		0,094	0,048	1,984	0,048
PROBLEMAS SOMÁTICOS	0,193				
IMC		0,734	0,068	10,837	0,0001
BRIAN		0,006	0,041	0,143	0,887
ISOLAMENTO	0,089				
IMC		0,377	0,059	6,378	0,0001
BRIAN		0,033	0,036	0,924	0,356

Fonte: Autor

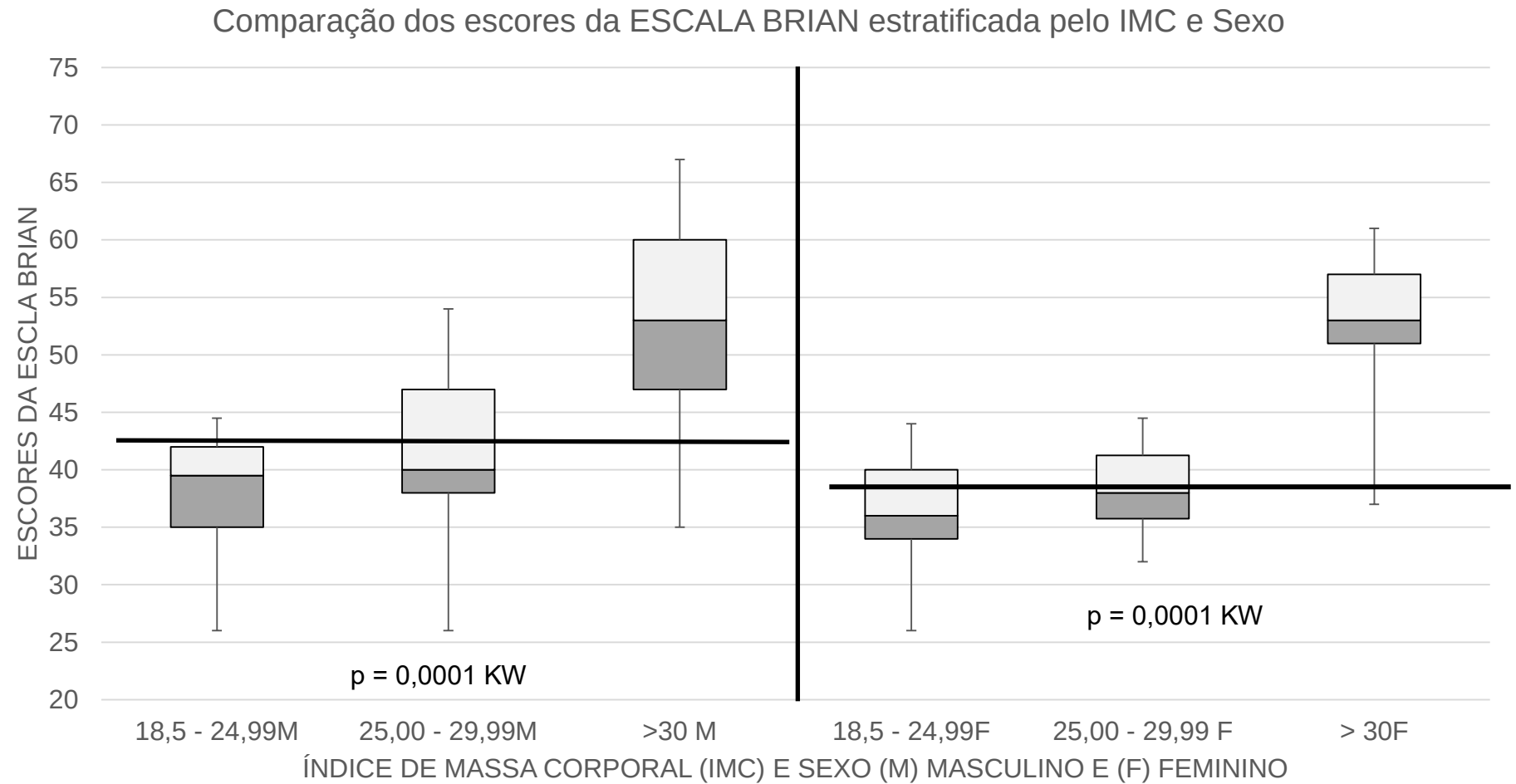
A análise de regressão nos mostra que o índice de massa corporal foi uma variável independente e estatisticamente associado com os resultados dos domínios. A escala BRIAN apresentou-se significativa nos domínios ANSIEDADE, ANSIEDADE / DEPRESSÃO, DEPRESSÃO E PROBLEMAS INTERNALIZANTES. Entretanto, nas demais escalas ou domínios, QUEIXAS E PROBLEMAS SOMÁTICOS E ISOLAMENTO, a escala BRIAN não fora uma variável de significância preditora. A influência que IMC e a Escala BRIAN obtiveram na análise variou de 8,9% até 33%.

Figura 17. Comparação dos escores da Escala Brian estratificada pelo IMC



Fonte: Autor, 2017
KW – Kruskal Wallis

Figura 18. Comparação dos escores da ESCALA BRIAN estratificada pelo IMC e sexo.



Fonte: André, 2017; KW – Kruskal Wallis

8. DISCUSSÃO

Este estudo de base populacional foi realizado em município da região do Vale do Paranhana, com população em torno de 4590, conforme estimativa do IBGE. De acordo com o censo populacional de 2010, a população era de 4330 pessoas (IBGE, 2016). Em respeito às normas éticas e determinação do CEP UNILASALLE não identificaremos o município.

Atualmente, temos 2748 pessoas residindo em área urbana de 0 a 80 anos. Entre 18 a 59 anos, população de interesse desta pesquisa, temos 2520 pessoas distribuição etária da seguinte forma: 18 a 19 anos, 139 pessoas (5,52%); 20 a 29 anos, 634 (25,16%); 30 – 39 anos, 627 (24,88%); 40 – 49 anos, 634 (25,16%); 50 – 59 anos, 486 (19,29%). A distribuição da faixa etária na amostra fora semelhante: 18 a 19 anos, 38 pessoas (4,71%); 20 a 29 anos, 186 (23,07%); 30 – 39 anos, 224 (27,79%); 40 – 49 anos, 180 (22,33%); 50 – 59 anos, 178 (22,08%). Indicando que o processo de amostragem representou a população em estudo. Destas 2748 residentes em área urbana, temos 2203 homens e 2127 mulheres respectivamente 50,88% e 49,12%. Entretanto, conforme IBGE, na área urbana do município, temos 1340 homens e 1408 mulheres respectivamente 48,76% e 51,24%. Em nossa amostragem obtivemos 394 homens e 412 mulheres respectivamente 48,9% e 51,1%, indicando que amostragem fora representativa da população em estudo obedece rigorosamente um estudo de base populacional (IBGE – 2016).

Em relação à renda familiar, 88,50% tem uma renda per capita de até 2 salários mínimos, 9,1% percebem 2 a 5 salários mínimos e 2,4% com mais de 5 salários mínimos. Na amostra estudada, tivemos 85,9% de pessoas percebendo até 2 salários mínimos, 10,9% percebendo entre 2 a 5 salários mínimos e 3,2% percebendo mais de 5 salários mínimos. Da mesma forma que a faixa etária, a distribuição de renda familiar foi representativa da população (IBGE – 2016).

Em se tratando do objetivo geral desta pesquisa, que é avaliar a associação entre Ritmo biológico (avaliados pela escala BRIAN) e medidas antropométricas (índice de massa corporal), com alterações psicológicas avaliadas pela *Adult Self Report* em adultos residentes em área urbana de pequeno município do Rio Grande do Sul, nossos resultados revelaram que os indivíduos com IMC > 30 possuem

maiores pontuações nos seguintes itens da Escala *Adult Self Report* do Sistema *Achenbach*: ANSIEDADE, ANSIEDADE/DEPRESSÃO, DEPRESSÃO, QUEIXAS E PROBLEMAS SOMÁTICOS, PROBLEMAS INTERNALIZANTES E ISOLAMENTO. Conforme nossa pesquisa, ocorreram gradativamente ao aumento do IMC uma associação positiva entre aqueles itens e IMC. Tanto que os valores dos indivíduos com IMC entre 25 a 29,99 kg/m² são diferentes dos indivíduos com IMC < 25 kg/m² e que são diferentes dos indivíduos com IMC > 30 kg/m² nas respectivas escalas. O mesmo ocorre quando avaliamos ritmo biológico, que fora avaliado pela escala BRIAN. Os indivíduos com IMC > 30 possuem maiores escores do que os que estão com IMC entre 25 a 29,99 e dos que tem IMC < 25. E a diferença entre os grupos é altamente significativa, especialmente com IMC > 30. Significativa relação, pois, nossos resultados, tiveram sempre valor de $p < 0,0001$ e, além disso, na tabela 10, podemos avaliar o tamanho do efeito, e fica evidente que o aumento do IMC provoca alterações psicológicas evidentes e de impacto clínico, como por exemplo, em DEPRESSÃO. Em nosso estudo, quando IMC eleva-se acima de 25 kg/m², o tamanho de efeito é de 0,407, mas quando se eleva acima de 29,99, temos um tamanho de 0,397, tamanho de efeito médio. Mas se avaliamos IMC normal para IMC acima de 30, o tamanho de efeito é 0,694, alto efeito. Importante ressaltar que todos os participantes do estudo não tinham transtorno mental associado, não usavam medicações para doenças psicotrópicas, negaram uso de álcool e drogas, inclusive eram CAGE negativos e não tinham diabetes e outras morbidades.

Diante desses resultados e variáveis de saúde dessa população, gostaríamos de destacar dois aspectos que nos parecem importantes. Primeiro, a divisão do IMC entre eutróficos, sobrepeso e obesos parece que também pode ser aplicada em relação ao Ritmo Biológico e aspectos Psicológicos/Cerebrais, ou seja, quanto maior o IMC maior é a pontuação das escalas e, quando o IMC é maior que 30 ocorre um salto significativo nas pontuações das escalas utilizadas. Ou seja, assim como o aumento do IMC está estratificado conforme aumento do índice de gordura corporal e com isso maior risco à saúde humana, o mesmo parece acontecer para o cérebro. Ou de outra forma, o IMC elevado afeta ou está relacionado a alterações cerebrais, ao menos sintomaticamente avaliadas pelas escalas. E segundo, os itens alterados na ASR e no Ritmo Biológico remontam preponderantemente as áreas de humor. Ou seja, esses resultados sugerem que o IMC aumentado também é fator de risco para

o cérebro, em especial as áreas de humor. Claro que também poderíamos dizer as áreas de humor são fator de risco para o aumento do IMC. Ou ainda, que se trata de um fenômeno bidirecional.

Sabemos que o apetite e a ingestão alimentar estão intimamente ligados às áreas de humor no cérebro. (SCHWEIGER U *et al.*, 2008; ATLANTIS *et al.* 2008). As áreas de humor são áreas de rotas altamente complexas (Suzuki K *et al.*, 2010), assim como todo o córtex, obviamente. O que parece estar bem postulado é que o hipotálamo é uma região-chave para a questão da fome e saciedade. Ele possui conexões recíprocas no SNC bem como integra uma série de sinais periféricos que modulam a ingestão de alimentos e o gasto energético. (SUZUKI K *et al.*, 2012). Ou seja, sabe-se que ele é o centro cerebral do apetite e é influenciado pelos sistemas endócrino, sinais neuronais da periferia e sincroniza a percepção do apetite, o comportamento de ingestão alimentar e a energia homeostática do organismo. (JAUCH-CHARA,K; *et al.*, 2014).

O comportamento alimentar é afetado pelo humor e pelas emoções e é complexo nos seres humanos (MACHT M 1999; MACHT *et al.*, 2000). Emoções negativas (frustrações e raiva, por exemplo) e / ou dificuldade em resolver os estresses diários podem alterar o comportamento alimentar (MACHT M, 2008; OUWENS MA *et al.*, 2009). Estudos sobre a relação entre IMC e alterações psicológicas têm produzido resultados contraditórios, em parte, devido a diversidade das medidas de stress emocional utilizadas, além dos tipos de alterações psicológicas estudadas. Alguns estudos populacionais, onde ansiedade e depressão foram os indicadores de alterações psicológicas, não houve associação entre IMC e sofrimento psíquico (ATLANTIS E, *et al.* 2008). Assim como, Huang *et al*, investigou uma amostra maior que 14.000 indivíduos e não encontrou associação entre IMC e sofrimento emocional (HUAN *et al.* 2006). Outros estudos evidenciam vários fatores que podem afetar nessa associação entre IMC e sofrimento psíquico. Em revisão, observou-se que raros os estudos sobre a associação entre IMC e alteração psicológica levam em conta fatores tais como exercícios, atividades físicas praticadas, nutrientes ingeridos ou status socioeconômico (BACON *et al.*, 2011). Quando estes fatores são controlados, esta associação torna-se inexistente ou estatisticamente fraca (CAMPOS, *et al.*, 2005; LUND *et al.*, 2011; LOFF B, *et al.*, 2010).

Já outros estudos, encontraram correlação positiva entre alterações psicológicas e IMC em indivíduos com IMC acima de 35 (MARCUS MD 2009; McELROY SL, *et al.*, 2004). E em outros que avaliaram baixa autoestima, empobrecimento da autoimagem e depressão esta associação foi significativamente mais alta em indivíduos com IMC acima de 40 (WADDEN TA, *et al.*, 2006).

No entanto, vários estudos já realizados comprovam que sintomas de depressão e ansiedade estão alterados em obesos (indivíduos com IMC > 30 (BLACK DW 1992; BRITZ B 2000; CARPINIELO B 2009; BAUMEINSTER H 2007; SCOTT KM 2008). Revisão, com mais de vinte estudos transversais e quatro estudos longitudinais, evidenciou que obesidade aumenta as chances de desenvolver depressão (ATLANTIS, *et al.* 2008). Bem como, depressão pode causar obesidade por redução da atividade físicas e indução de mudanças no comportamento alimentar (HASLER *et al.*, 2005) e aumento dos sistemas de estresse (BORNSTEIN *et al.* 2006). Assim como, Meta análise realizada com mais de 58700 pessoas revelaram associação bidirecional entre depressão e obesidade. Obesos tiveram 53% maior risco de desenvolver depressão ao longo do tempo em comparação a pessoas com peso normal, contudo sujeitos com depressão tiveram 58% de risco aumentado de tornarem-se obesos comparados com sujeitos sadios (ter obesidade e desenvolver depressão OR = 1,55 com intervalo de confiança entre 1,22 – 1,98; $p < 0,001$. Assim como, ter diagnóstico de depressão foi fator de risco para obesidade OR = 1,58; com intervalo de confiança de 1,33 – 1,87; $p < 0,001$) (LUPPINO FS, *et al.*, 2010).

Alguns outros estudos têm encontrado correlação positiva entre IMC e alteração psicológica em mulheres da meia-idade. Assim como, outros estudos evidenciam que a associação entre Sofrimento psíquico e IMC é mais forte nas mulheres do que em homens (CAROL DD, *et al.* 2010; MARCUS MD, *et al.*, 2009).

Em nossos resultados, tivemos uma amostra com elevados escores de Índice de Massa Corporal (> 30), $n = 204$, que também apresentou maiores escores nos itens de depressão e ansiedade (sintomas), conforme a escala *Adult Self Report*. Simultaneamente observa-se resultados distintos em relação às pessoas com IMC menores (18,5 a 24,99) no que se refere à depressão/ansiedade. Tal dado reforça novamente que existe uma associação entre elevação do IMC, principalmente IMC acima de 30, com áreas de humor e que elevação do IMC se associa com alterações

de comportamento nestas mesmas áreas. Uma ressalva importante, em nossa amostra nenhum participante tem diagnóstico de transtorno mental e uso de medicação psicotrópica.

Áreas de humor afetam a escolha da comida e o metabolismo. Hiperfagia e obesidade estão frequentemente associados com depressão e ansiedade em humanos. Assim como, alterações endócrinas e metabólicas estão alteradas na depressão maior (LUPPINO FS *et al.*, 2010, MARIJINESSEM RM *et al.*, 2011). Pessoas depressivas mostram preferências por consumir alimentos palatáveis (comidas de conforto) como jeito de aliviar seus sentimentos negativos (MACHT M 2008). Embora tais alimentos possam dar alívio imediato, seu consumo crônico levará a aumento de peso e de índice de massa corporal que levará à obesidade e a manutenção do ciclo. Isso evidencia o caráter bidirecional da obesidade com ansiedade e depressão (SHARMA S *et al.*, 2013). Aumento da ingestão de alimentos açucarados foram relatados em indivíduos com depressão e ansiedade (SHARMA S *et al.*, 2012). Pesquisas em humanos têm demonstrado que alguns alimentos afetam neurotransmissores cerebrais que estão associados a áreas de humor, alguns destes alimentos são a cafeína e o Chocolate. Afora as mudanças de humor, dietas com alto teores de gordura e açúcares promovem aumento de peso, aumento do tecido adiposo visceral, aumento da circunferência de cintura e maior mortalidade cardiovascular (NAZARE JA *et al.*, 2013).

Depressão e ansiedade são caracterizadas por alterações na atividade do eixo Hipotálamo-hipófise-Adrenal (HHA), aumento do apetite, necessidade de carboidratos e ganho de peso (JURUENA MF *et al.*, 2007). Obesidade abdominal está associada com hiperatividade do eixo HHA devido a aumento da resposta do hormônio liberador da corticotropina aumentando a resposta ao estresse (PASQUALI R, 2012). Assim, na obesidade e na depressão temos elevados níveis de glicocorticoides e de disfunções no eixo HHA. Corticoides exercem múltiplas funções no corpo humano: endócrinas, metabólicas, imunes e comportamentais. Corticoides atuam periféricamente e também na área central do eixo HHA para manutenção da homeostase glicêmica. Sob estresse fisiológico agudo, o eixo HHA é ativado e corticoides são liberados que leva reequilíbrio do balanço energético, aumento dos níveis de insulina e aumento da procura por alimentos palatáveis (DALMAM MF, 2010)

Muitas teorias psicossomáticas da obesidade sugerem que obesos amplificam o comer devido à incapacidade de perceber seu estado psicológico de fome e saciedade e que esta amplificação do comer reduz o desconforto emocional e ansiedade (KAPLAN HI, 1957; SCHACHTER S, 1968). Portanto, há uma interação entre comida, humor e stress, principalmente emocional (DALLMAM MF, 2010; BAST ES *et al*, 2014). Stress pode afetar o comportamento alimentar resultando em aumento do influxo de comida dependendo dos estressores psicológicos (DALLMAM MF, 2010; YAU YH, *et al* 2013). Bem como, o estresse crônico pode aumentar o consumo de comidas palatáveis levando ao aumento de peso e ao aumento do índice de massa corporal; o aumento de comidas palatáveis reduz a sensação de estresse de ansiedade (ADAM TC *et al*, 2007; TRYON MS *et al*, 2013; RHO SG *et al*, 2014). Podemos observar que na literatura estudada há evidencia científica sólida da associação entre alterações das áreas de humor, obesidade e estresse. Outra evidência importante, advém de estudos que identificam associação de elevação de IMC, alterações glicêmicas e marcadores inflamatórios, já que diversos estudos identificam como marca da obesidade um padrão inflamatório crônico de baixo grau que está associado à resistência insulínica (RABE *et al.*, 2008; O'ROURKE RW, 2009). Soma-se a isso o fato de que na depressão e na ansiedade temos um padrão inflamatório, caracterizado por aumento de IL6 e níveis de proteína C reativa (PCR) (RAISON CL *et al.*, 2006). É possível que esse padrão inflamatório justifique a associação dos níveis de IMC e alterações psicológicas em áreas de humor conforme evidenciado por este trabalho.

A influência de crônica inflamação de baixo grau na obesidade pode envolver vários mecanismos. Várias pesquisas evidenciam que o eixo CÉREBRO – INTESTINO media a comunicação entre apetite, saciedade e homeostase de energia interna (GIBSON CD *et al.*, 2010; SUZUKI *et al.*, 2010; 2012). Sinais gastrointestinais tais como colecistocina, bombesina, glucagon, enterostatina, insulina, resistina, somatostatina, leptina, apolipoproteína A-IV além da grelina possuem função de interação bidirecional entre cérebro e intestino. Isso se dá através de interleucinas que atravessa a barreira hemato-encefálica em zonas vulneráveis através das fibras aferentes do nervo vago (KARRA E *et al.*, 2013). Já no cérebro, citocinas pró-inflamatórias pode induzir sua própria produção através dos neurônios e das micróglias, provocando alterações no eixo hipotálamo-hipófise-adrenal (HHA) e no

sistema liberador de corticotropina, provocando alterações do metabolismo de monoaminas tais como serotonina, dopamina e neuroepinefrina. Ao mesmo tempo, esses sistemas também são responsáveis por regulação emocional. (RAISON CL *et al.*, 2006). Já outros estudos, evidenciam que não as rotas inflamatórias, mas a adiposidade pode ser o mediador mais importante neste processo entre alterações psicológicas e comportamento alimentar. Isso evidenciado através de estudos mostrando que quanto maior os escores de índice de massa corporal maior a ingestão alimentar e fome e menor saciedade independentemente dos níveis inflamatórios (PROVENCHER, *et al.*, 2008).

Estudo transversal realizado na Alemanha em 2008 que procurou estudar a relação de medidas antropométricas com depressão, mostrou associação do IMC e de diversas medidas antropométricas com sintomas depressivos. No entanto, neste estudo diferenciou sintomas somáticos-depressivos versus sintomas cognitivo-depressivos. E houve associação das medidas antropométricas, inclusive IMC, com sintomas somáticos depressivos (WILTINK J, *et al.*, 2013). Semelhante resultado obtivemos, apesar de escalas diferentes, pois houve associação, em nosso estudo, de sintomas depressivos, ansiosos e somáticos.

Vários estudos de base populacional realizados nos Estados Unidos e Canadá tem encontrado associação entre sintomas depressivos e obesidade, história de depressão e associação com estresse emocional (JOHNSTON E, *et al.*, 2004; HEO M, *et al.*, 2005; DONG C *et al.*, 2004; ROBERTS R *et al.*, 2002). Em alguns destes estudos populacionais, observam-se diferenças entre os sexos com positiva associações entre obesidade e depressão entre mulheres e negativa associação, ou nula, entre homens (PALINKAS L *et al.*, 1996; ISTVAN J *et al.*, 1992; CARPENTER K *et al.*, 2000). Em nossa pesquisa, não houve diferença entre sexo nas áreas de humor que foram afetadas pela elevação de IMC e alteração de ritmo biológico associado. A diferença fora que em mulheres, em relação aos homens, o domínio MÉDIA ADAPTATIVA foi estatisticamente diferente nas mulheres em relação à elevação do IMC. Média adaptativa é um domínio resultado da média das funções adaptativas dos domínios FAMÍLIA, AMIZADE, CASAMENTO, EDUCAÇÃO E TRABALHO, o que sugere provável influência do estresse emocional. Estudo de base populacional realizado nos Estados Unidos, 2006, com mais de 9000 pessoas representativa do País, também não evidenciou diferença entre os sexos na relação entre obesidade e

sintomas depressivos e de ansiedade (SIMON GE *et al.*, 2006). Outra informação importante, é que muitos estudos que divulgam diferenças entre os sexos ou usam somente mulheres em suas amostras ou usam altura e peso autorrelatados e não medidos.

O aspecto de maior novidade teórica em nossa pesquisa foi a inclusão da avaliação do ritmo biológico. Talvez esse seja, inclusive, um dos elementos a serem melhor avaliados na obesidade. É o que nossos achados sugerem. Usamos escala BRIAN, que foi criada pelo Programa de Desordem Bipolar e Medicina Translacional do Hospital de Clínicas de Porto Alegre, criada para avaliar e caracterizar de forma rápida e clínica o ritmo biológico para pacientes com transtorno de humor bipolar (LARRYANI G *et al.*, 2010). Devido às pesquisas evidenciarem aproximação entre obesidade e alterações da área de humor e pela escala envolver sono e alimentação, duas situações já evidenciadas pela literatura de alterações em obeso, resolvemos usá-la.

A escala BRIAN mostrou alterações de ritmo biológico em pessoas com Índice de Massa Corporal acima de 30, nas mesmas áreas apontadas acima: ANSIEDADE, ANSIEDADE/DEPRESSÃO, DEPRESSÃO, QUEIXAS E PROBLEMAS SOMÁTICOS, PROBLEMAS INTERNALIZANTES E ISOLAMENTO da escala ASR. Brian é uma escala que varia até 81 pontos, e a variação encontrada no estudo foi de 26 a 69 pontos. Outra evidência de nosso estudo, foi que todas as subescalas de ritmo biológico da BRIAN também foram estatisticamente significativas em relação aos valores do IMC: sono, atividades, ritmo social, alimentar e ritmo predominante (somente sexo feminino). E que quando o indivíduo possui IMC > 30 sua pontuação aumenta significativamente. Ao mesmo tempo, nessa escala, os eutróficos e sobrepeso estão muito próximos em termos de pontuação.

Em mamíferos, o ritmo biológico é controlado por um sistema de relógios circadianos tem como uma de suas funções o balanço de energia interna em relação ao ambiente: alimentar-se, não se alimentar e dormir, acordar. Flutuações no peso corporal ocorrem ao longo do dia, sugerindo controle cronotrópico sobre o mesmo. Essas evidências partem de estudos que avaliaram risco de aumento de obesidade em trabalhadores de turnos noturnos (JOHNSTON JD 2014). Em nossa pesquisa, nenhum dos componentes trabalhava em turno noturno, mas aqueles com IMC > 30

tiveram escores mais elevados que os demais. Mas ressalto aqui, houve o mesmo comportamento do IMC nas escalas psicológicas avaliadas, de aumento progressivo dos escores da escala BRIAN conforme o nível do IMC (ANTUNES LC 2010). Nossos resultados evidenciam que houve uma associação moderada (Rho Spearman = 0,580 e $p < 0,0001$) entre os escores do índice de massa corporal e a escala BRIAN. E quando realizamos análise de regressão linear multivariada entre associação de IMC e BRIAN ficou evidente que a escala BRIAN (soma total dos escores), sono, alimentação e ritmo foram independente e associadas com IMC.

Enorme são as evidências que mostram que privação de sono ou sono mais curto em duração está associado com aumento do IMC, bem como elevada incidência de diabetes tipo 2 (HASLER G *et al.*, 2004). Estudos clínicos tem identificado mudanças no metabolismo após períodos de sonos mais curto, como diminuição dos níveis sanguíneos de leptina, aumento dos níveis de grelina e aumento da fome e apetite (SPIEGEL K, *et al.*, 2004). Estudo realizado em ambiente de atenção primária, ambiente semelhante ao de nosso estudo de base populacional, mostrou que em relação ao sono, os indivíduos com IMC acima de 25, dormiam menos que os indivíduos com IMC abaixo de 25 (VORONA RD, *et al.*, 2005). Nossa pesquisa, evidenciou pela escala BRIAN que tanto ritmo biológico de sono e de alimentação estavam alterados nos indivíduos com IMC acima de 25 kg/m², tendo o grupo de IMC > 30 kg/m², escores maiores de alterações na BRIAN. Assim sinteticamente falando podemos ver que a divisão do IMC também pode ser aplicada ao comportamento, especialmente o relacionado às áreas de humor. O IMC maior evidencia maiores riscos ao cérebro o que pode ter um impacto ainda não avaliado se pensarmos em termos longitudinais. Óbvio que essas considerações ainda são um tanto inespecíficas, mas os resultados indicam uma excelente linha de pesquisa futura, especialmente em observar os efeitos concretos do estresse causado pelo IMC ao cérebro.

Observamos pela revisão da literatura que há, de forma geral, quatro linhas mestras de pesquisas sobre associação entre obesidade e alterações psicológicas: 1) pesquisas que avaliam obesidade com alterações psicológicas em nível sintomático; 2) pesquisas que avaliam obesidade com alterações psicológicas que avaliam alterações no nível sintomáticos associado com stress, exemplo maior aqui são as pesquisas que envolvem obesidade e transtorno mental comum; 3) pesquisas que

envolvem obesidade com psicopatologia já associada e 4) pesquisas que envolvem pessoas com obesidade mórbida em ambientes pré e pós operatórios de cirurgia bariátrica. Observamos que a literatura se concentra muito mais na terceira e quarta linhas. Nossa pesquisa se concentra na primeira linha de pesquisa pois buscamos avaliar alterações psicológicas em sujeitos mentalmente sadios, até o momento da avaliação, e evidenciamos associação da elevação do IMC com áreas de humor e ansiedade e isolamento conforme ASR (SCOTT KM, *et al.*, 2008).

A tabela 19, nos traz uma visão geral de nossa pesquisa, onde, através de análise de regressão linear, mostramos a influência do ritmo biológico e índice massa corporal com alterações psicológicas. Nesta tabela, evidencia que ritmo biológico, pela escala BRIAN e Medidas antropométricas, IMC, associadas tem interações diversas nos domínios psicológicos avaliados. Para todos domínios psicológicas alterados, IMC foi significativo e preditor em todas, no entanto, ritmo biológico foi preditor somente nas alterações psicológicas associadas com áreas de humor: ANSIEDADE, ANSIEDADE / DEPRESSÃO E DEPRESSÃO.

Outra avaliação de nossa pesquisa, foi a prevalência de obesidade. Na tabela 4, temos uma prevalência geral de obesidade em zona urbana do município de 25,3% sendo que em homens, a prevalência fora de 38,6% e em mulheres de 12,6%. Já a prevalência de excesso de peso foi de 58,1; sendo de 73,6% em homens e de 43,2% em mulheres.

Longitudinal Study of Adult Health (ELSA-BRASIL) evidenciou 63,1% de excesso de peso (obesidade 22,9% e sobrepeso 40,2%) (SCHMIDT M, *et al.*, 2015). Em pesquisa realizada pelo IBGE em 2008-2009, o excesso de peso (sobrepeso e obesidade) atingiu quase metade da população brasileira, sendo obesos 12,5% dos homens e 16,9% das mulheres (IBGE 2010).

Em 2008, as prevalências de excesso de peso e obesidade na população adulta se encontravam na ordem de 49% e 15%, respectivamente, com aumento expressivo em todas as regiões do País. O comportamento em relação a sexo, e condições socioeconômicas, foi diferenciado, demonstrando que ambos exercem papel importante nesse contexto (IBGE, 2010).

No período de 2006 a 2012, a prevalência da obesidade na população adulta das 27 cidades cobertas pelo sistema VIGITEL aumentou de 11,6% para 17,4%, representando um incremento médio de 0,89% ao ano. Aumentos significativos foram observados para homens e mulheres, em todas as faixas etárias (com exceção dos idosos, onde o aumento não foi regular ao longo do período) e em todos os níveis de escolaridade. Essas tendências fizeram com que em 2012 a obesidade passasse a ser mais frequente em mulheres do que em homens (as prevalências nos dois sexos eram semelhantes em 2006) e aumentaram o excedente relativo de obesidade em indivíduos de baixa escolaridade (MALTA D.C. *et al.*, 2014). Entretanto, o VIGITEL e o ELSA se basearam em medidas auto relatadas, o que por si só, pode justificar a diferença entre nossos dados. Nosso estudo diferencia destes acima também, por evidenciar maior prevalência de obesidade em homens do que em mulheres, conforme tendência nacional do VIGITEL e por uma maior prevalência de obesidade no município estudado do que em relação às demais cidades. Quanto ao excesso de peso os valores se aproximam no ELSA fora de 63,1% e em nosso estudo de 58,1%. O que podemos observar que elevação de IMC já atinge mais da metade de nossa população.

9. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em relação ao nosso estudo, os objetivos estipulados foram atingidos. O objetivo geral é explicado pelas tabelas 6, 7, 8, 14 E 15 além dos gráficos 1 a 15. Já os objetivos específicos foram evidenciados pelas tabelas 1, 2, 3 e 4.

A elevação do índice de massa corporal acima de 30 kg/m² tem aumentado gradativamente ao longo dos últimos 50 anos. O que torna a obesidade um grande problema de saúde pública. Estima-se que em 2030, 90% da população norte-americana tenha IMC > 25. Além disso, soma-se o fato de que raramente após atingir IMC > 30, a chance de alguém retornar é muito baixa. O que torna a redução de peso algo muito difícil e frustrante para os obesos.

As limitações encontradas por esta pesquisa estão na não realização de testagem dos participantes, com escala padrão ouro, para confirmação de diagnósticos ou ausência de transtorno mental. Nosso estudo se baseou na análise da ASR e nos prontuários da Unidade básica de Saúde para confirmação da história pregressa dos participantes.

Como demonstrado acima, portanto, e pelos demais estudos supracitados, que se deve ter uma mudança no pensamento convencional sobre obesidade e sobre elevação do índice de massa corporal. Um crescente corpo de evidências que inclui regulação por neurotransmissor, rotas de projeção neuronal, comorbidades clínicas e estudos comportamentais nos mostram que a obesidade tem uma base neurobiológica e psicológica importante, particularmente áreas cerebrais de recompensa, motivação, aprendizagem, memória, controles inibitórios corticais e áreas de humor e ansiedade. Com certeza, que mais estudos que integrem essas bases neurobiológicas e psicológicas com intervenção e prevenção necessitam ser realizados.

10. PRODUTO TÉCNICO

Foi confeccionada uma carteirinha para cada participante sobre suas medidas antropométricas, PASSAPORTE DA MEDIDA PESSOAL.

O produto técnico também foi formado por duas palestras que foram realizadas para população em geral e outra para profissionais de saúde. A primeira, será sobre Obesidade e qualidade do Viver. Palestra que abordou o tema sobre como viver melhor diante do stress crônico vivido diariamente. A outra palestra foi sobre Obesidade e alterações psicológicas para comunidade dos profissionais de saúde do município.

REFERÊNCIAS

Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica
Diretrizes brasileiras de obesidade 2009/2010 / ABESO - Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica. - 3.ed. - Itapevi, SP : AC Farmacêutica, 2009.

ACHENBACH, Thomas. ASEBA: Development, Findings, Theory, and Applications. Burlington, VT. **Youth And Families**, Vermont, v. 2, n. 9, p.328-345, 2009. Trimestral.

ACHENBACH, Thomas; RESCORLA, Louis. Manual for the ASEBA Adult Forms & Profiles. **Youth And Families**, Vermont, p.90-245, 26 jan. 2003.

ACHENBACH, Thomas; BERNSTEIN, Allan; DUMENI, Lars. DSM-oriented scales and statistically based syndromes for ages 18 to 59: Linking taxonomic paradigms to facilitate multitaxonomic Approaches. **Journal Of Personality Assessment**, London, v. 1, n. 84, p.49-63, 17 jul. 2005. Mensal.

ADAM, Tanja; EPEL, Elissa E. Stress, eating and the reward system. **Physiol Behav.**, London, v. 4, n. 91, p.449-458, 18 set. 2007. Mensal.

ANTUNES, L. C. et al. Obesity and shift work: chronobiological aspects. **Nutrition Research Reviews**, [s.l.], v. 23, n. 01, p.155-168, 2 fev. 2010.

ATLANTIS, e; BALL, K. Association between weight perception and psychological distress. **International Journal Of Obesity**, [s.l.], v. 32, n. 4, p.715-721, 27 nov. 2007

ALMEIDA Filho, N; Barreto ML. **Epidemiologia & Saúde: fundamentos, métodos, aplicações**. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2013.

ATLANTIS, e; BAKER, M. Obesity effects on depression: systematic review of epidemiological studies. **International Journal Of Obesity**, [s.l.], v. 32, n. 6, p.881-891,

BACON, Linda; APHRAMOR, Lucy. Weight Science: Evaluating the Evidence for a Paradigm Shift. **Nutrition Journal**, [s.l.], v. 10, n. 1, p.102-110, 2011.

BARROS FC, VICTORA CG. Epidemiologia da Saúde Infantil. 3ªed. São Paulo; Hucitec; 1998.

BAST, Elizabeth S.; BERRY, Elliot M.. Laugh Away the Fat? Therapeutic Humor in the Control of Stress-induced Emotional Eating. **Rambam Maimonides Medical Journal**, [s.l.], v. 5, n. 1, p.0007-0014, 2014.

BAUMEISTER, H; HÄRTER, M. Mental disorders in patients with obesity in comparison with healthy probands. **International Journal Of Obesity**, [s.l.], v. 31, n. 7, p.1155-1164, 2007.

GONZALEZ, Amy Berrington de et al. Body-Mass Index and Mortality among 1.46 Million White Adults. **New England Journal Of Medicine**, [s.l.], v. 363, n. 23, p.2211-2219, 2010.

BEYDOUN, M. A.; BEYDOUN, H. A.; WANG, Y.. Obesity and central obesity as risk factors for incident dementia and its subtypes: a systematic review and meta-analysis. **Obesity Reviews**, [s.l.], v. 9, n. 3, p.204-218, 2008.

BIRKETVEDT, Grethe Støa. Behavioral and Neuroendocrine Characteristics of the Night-Eating Syndrome. **Jama**, [s.l.], v. 282, n. 7, p.657-663, 1999. American Medical Association (AMA).

BLACK DW, Goldstein RB, Mason EE. Prevalence of mental disorder in 88 morbidly obese bariatric clinic patients. **Am J Psychiatry**. V. 149 n 2 p. 227-34. 1992.

BRITZ B, Siegfried W, Ziegler A, Lamertz C, Herpertz-Dahlmann BM, Remschmidt H, Wittchen HU, Hebebrand J. Rates of psychiatric disorders in a clinical study group of adolescents with extreme obesity and in obese adolescents ascertained via a population based study. **Int J Obes Relat Metab Disord**. V. 24 n.12:1707-14; 2000.

BORINE B. Testagem psicológica: princípios básicos em psicometria. *Aval. psicol.* vol.7, n.2, pp. 261-262. ISSN 2175-3431. 2008.

CAMPOS, P.. The epidemiology of overweight and obesity: public health crisis or moral panic?. **International Journal Of Epidemiology**, [s.l.], v. 35, n. 1, p.55-60, 2005.

CANETTI, Laura; BACHAR, Eytan; BERRY, Elliot M. Food and emotion. **Behavioural Processes**, [s.l.], v. 60, n. 2, p.157-164, 2002.

CARPENTER KM, Hasin DS, Allison DB, Faith MS. Relationships between obesity and DSM-IV major depressive disorder, suicide ideation, and suicide attempts: results from a general population study. **Am J Public Health**. v. 90, n. 2, p. 251-7, 2000.

CARPINIELLO B, Pinna F, Pillai G, Nonnoi V, Pisano E, Corrias S, Orrù MG, Orrù W, Velluzzi F, Loviselli A. Obesity and psychopathology. A study of psychiatric comorbidity among patients attending a specialist obesity unit. **Epidemiol Psichiatr Soc**. v. 18 n. 2:119-27, 2009.

CARROL DD, Blank HM, Serdula MK, Brown DR: Obesity, physical activity, and depressive symptoms in a cohort of adults aged 51 – 61. **J aging Health** v. 22, n. 3, p. 384 – 398, 2009.

CLARK MM, Balsiger BM, Sletten CD, Dahlman KL, Ames G, Williams DE, Abu-Lebdeh HS, Sarr MG. Psychosocial factors and 2-year outcome following bariatric surgery for weight loss. **Obes Surg**. v. 13, n.5, p. 739-45, 2003.

COSTA, G. Saúde e trabalho em turnos noturnos. In: Fischer MF, Moreno C, Rotenberg L (Orgs.), **Trabalho em turnos e noturno na sociedade 24 horas**. São Paulo: Editora Atheneu. 2004.

CRISPIM CA, Zalcman I, Dárttilo M, Padilha HG, Tufik S, de Mello MT. Relação entre sono e obesidade: uma revisão da literatura. **Arq Bras Endocrinol Metab**. v. 51, n. 7, p. 1041 – 9, 2007.

DALLMAN MF. Stress-induced obesity and the emotional nervous system. **Trends Endocrinol Metab**. v. 21, n. 3, p. 159-65, 2010.

DE Castro JM. The time of day of food intake influences overall intake humans. **J Nutr**. v. 134, n. 1, p. 104 – 111, 2004.

DIXON JB: The effect of obesity on health outcomes. **Mol Cell Endocrinol**. v. 316, p. 104 – 108, 2010.

DONG C, Sanchez LE, Price RA. Relationship of obesity to depression: a family-based study. **Int J Obes Relat Metab Disord**. v. 28 n. 6, p. 790-5, 2004.

DUNCAN, Bruce Bartholow et al. **Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

DEURENBERG, P, Deurenberg-Yap, M, Wang, J, Lin Fu, Po & Schmidt, G. The impact of body build on the relationship between body mass index and body fat percent. **Int. J. Obes. Relat. Meab. Disord**, v. 23, p. 537–542, 1999.

EKNOYAN G. Adolphe Quetelet (1796-1874)-the average man and indices of obesity. **Nephrol Dial Transplant**. v.23, p. 47-51, 2008.

EKMEKCIOGLU C, Devletlián S, Blasche G, Kundi M. Is there an association between the body mass index and the interpersonal violent behavior? **J Forensic Sci**. v. 1: p. 1 – 5, 2015.

FONTAINE KR, Barofsky I. Obesity and health-related quality of life. **Obes Rev**. v. 2, n. 3, p. 173-82, 2001.

FORD, Earl S. et al. Self-Reported Body Mass Index and Health-Related Quality of Life: Findings from the Behavioral Risk Factor Surveillance System. **Obesity Research**, [s.l.], v. 9, n. 1, p.21-31, 2001.

FOSTER GD, Wadden TA, Vogt RA. Body image in obese women before, during, and after weight loss treatment. **Health Psychol**. v. 16, n. 3, p. 226-9, 1997.

GALLAGHER D, Visser M, Sepulveda D, et al. How useful is body mass index for comparison of body fatness across age, sex, and ethnic groups? **Am J Epidemiol**. v. 143, p.228-39, 1996.

GARAULET M, Ordovás JM, Madrid JA. The chronobiology, etiology and pathophysiology of obesity. **Int J Obes**. v. 34, p. 1667 – 1683, 2010.

GARIEPY G, Nitka D, Schimits N. The association between obesity and anxiety disorders in the population: a systematic review and meta-analysis. **Int J Obes**. v. 34, p. 407–419, 2010.

GIBSON CD, Carnell S, Ochner CN, Geliebter A. Neuroimaging, gut peptides and obesity: novel studies of the neurobiology of appetite. **J Neuroendocrinol**. v. 22, n. 8, p. 833-45, 2010.

GIGLIO LM, Magalhães PV, Andreazza AC, et al. Development and use of a biological rhythm interview. **J Affect Disord**. v. 118, p. 161 – 165, 2009.

GRANDIN LD, Alloy LB, Abramson LY. The social zeitgeber theory, circadian rhythms and mood disorders: Review and evaluation. **Clinical Psychology Review**. v.26, p. 679 – 694, 2006.

GUEDES DP. Recursos antropométricos para análise da composição corporal. **Rev Bras Educ Fis Esp**. v. 20, p.115-9, 2006.

GUSTAFSON TB, Sarwer DB. Childhood sexual abuse and obesity. **Obes Rev**. v. 5, n. 3, p. 129-35, 2004.

HARTHOORN LF, Sane A, Nethe M, Van Heerikhuse JJ. Multi-transcripting profiling of melanin-concentrating hormone and orexin-containing neurons. **Cell Mol Neurobiol**. v. 25, n. 8, p. 1209 – 23, 2005.

HASLER G, Pine DS, Gamma A, Milos G, Ajdacic V, Eich D, Rössler W, Angst J. The associations between psychopathology and being overweight: a 20-year prospective study. **Psychol Med**. v. 34, n. 6, p. 1047-57, 2004.

HEO M, Pietrobelli A, Fontaine KR, Sirey JA, Faith MS. Depressive mood and obesity in US adults: comparison and moderation by sex, age, and race. **Int J Obes (Lond)**. v. 30, n. 3, p. 513-9, 2006.

HIDALGO MS, Zanette C, Nunes P, Voltolini S, Pedrotti M, et al. Revisão sobre cronobiologia e aspectos cognitivo – comportamentais relacionados a cronotipos. **Rev Psiquiatr RS** v. 25, p. 174 – 181, 2003.

HUAN IC, Frangakis C, Wu AW: The relationship pf excess body weight and health-related quality of life: evidence from a population study in Taiwan. **Int J Obes**. v. 30, p. 1250-1259, 2006.

HUXLEY R, Mendis S, Zheleznyakov E, et al. Body mass index, waist circumference and waist:hip ratio as predictors of cardiovascular risk - a review of the literature. **Eur J Clin Nutr**. v.64, p. 16-22, 2010.

----- IBGE 2010. Características da população e dos domicílios: resultados do universo. Rio de Janeiro: IBGE, 2011. Acompanha 1 CD-ROM. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/caracteristicas_da_populacao/resultados_do_universo.pdf>. Acesso em: mar. 2015.

----- IBGE. Pesquisa nacional por amostras por domicílios, 2016. Relatório Comentários. IBGE, 2016.

ISTVAN J, Zavela K, Weidner G. Body weight and psychological distress in NHANES I. **Int J Obes Relat Metab Disord**. v. 16, n.12, p. 999-1003, 1992.

JOHNSTON E, Johnson S, McLeod P, Johnston M. The relation of body mass index to depressive symptoms. **Can J Public Health**. v.95, n. 3:179-83, 2004.

JOHNSTON JD. Physiological responses to food intake throughout the day. **Nutr Res Rev**. v. 27, n. 1:107-18, 2014.

JURUENA MF, Cleare AJ. [Overlap between atypical depression, seasonal affective disorder and chronic fatigue syndrome]. **Rev Bras Psiquiatr**. v. 29, Suppl 1:S19-26, 2007.

KAPLAN HI, KAPLAN HS. The psychosomatic concept of obesity. **J Nerv Ment Dis**. v.125, n. 2, p.181-201, 1957.

KARRA E, O'Daly OG, Choudhury AI, Yousseif A, Millership S, Neary MT, Scott WR, Chandarana K, Manning S, Hess ME, Iwakura H, Akamizu T, Millet Q, Gelegen C, Drew ME, Rahman S, Emmanuel JJ, Williams SC, Rüther UU, Brüning JC, Withers DJ, Zelaya FO, Batterham RL. A link between FTO, ghrelin, and impaired brain food-cue responsivity. **J Clin Invest**. v.123, n. 8, p. 3539-51, 2013.

KIM T, Kim JJ, Kim MY, Kim SK, Roh S, and Seo JS. A U-shaped Association between Body Mass Index and Psychological Distress on the Multiphasic Personality Inventory: Retrospective Cross-sectional Analysis of 19-year-old Men in Korea. **J Korean Med Sci**. v. 30, p. 793-801, 2015.

KIVIMAKI M, Lawlor DA, Singh-Manoux A, Batty D, Ferrie JE, et al. Common Mental disorder and obesity – insight from four repeat measures over 19 years: prospective Whitehall II cohort Study. **BMJ**. v. 339, p. 1- 8, 2009.

KNUTSSON, A. Methodological aspects of shift-Work research. **Chronob Intern**. v. 21, p. 1049 – 1053, 2004.

LAPOSKI AD, Bass J, Kohasaka A, Turek FW. Sleep and circadian Rhythms: key components in the regulation of energy metabolism. **FEBS Lett**. v. 582, n. 1, p. 142 – 51, 2008.

LIMA LEB; Vargas NNG. O Relógio biológico e os ritmos circadianos de mamíferos: uma contextualização histórica. **Revista da Biologia**. v. 12, n. 2, p. 1 – 7, 2014.

LOFT B, Crammond BR: Wanted: politicians to champion health (not obesity). **Med J Aust**. v.192, n. 7, p. 397-399, 2010.

LOLI Mas. Obesidade como sintoma: uma leitura psicanalítica. São Paulo: Vetor, 2000.

LUCENA-SANTOS P; Feliz Duarte Moraes J; Silva Oliveira, M. Análise Da Estrutura Fatorial Das Escalas Sindrômicas Do Asr (Adult Selfreport). **Interamerican Journal of Psychology**. v. 48, n. 3, p. 237-249, 2014.

LUND RS, Karlsen TI, Hofso D, *et al.* Employment is associated with the health-related quality of life of morbidly obese person. **Obes Surg**. v.21, n. 11: 1704 – 1709, 2011.

LUPPINO FS, Wit LM, Bouvy PF, Stijnen T, Cuipjers P, Pennix BWJH, Zitman FG. Overweight, Obesity and depression. A Systematic Review and Meta-analysis of Longitudinal Studies. **Arch Gen Psychiatric**, v. 67, n. 3, p. 220 – 229, 2010.

MARCUS MD, Wildes JE: Obesity: is it a mental disorder? **Int J Eat Disord**. v. 42, n. 8, p. 739-753, 2009.

MARIJNISSEN RM, Bus BA, Holewijn S, Franke B, Purandare N, de Graaf J, den Heijer M, Buitelaar JK, Oude Voshaar RC. Depressive symptom clusters are differentially associated with general and visceral obesity. **J Am Geriatr Soc**.v. 59, n. 1, p. 67-72, 2011.

MARQUES MD, Golombeck D, Moreno C. Adaptação temporal. In N. Marques & L Menna B (Orgs.). **Cronobiologia: princípios e aplicações**. 55-58. São Paulo: Fiocruz / Edusp 2003.

MACHT M. Characteristics of eating in anger, fear, sadness and joy. **Appetite**. v. 33, n. 1; p. 129-39, 1999.

MACHT M, Simons G. Emotions and eating in everyday life. **Appetite**. v. 35, n. 1, p. 65-71, 2000.

MACHT M. How emotions affect eating: a five-way model. **Appetite**. v. 50, n. 1, p. 1-11, 2008.

MALTA DC, Andrade SC, Claro RM, Bernal RT, Monteiro CA. Trends in prevalence of overweight and obesity in adults in 26 Brazilian state capitals and the Federal District from 2006 to 2012. **Rev Bras Epidemiol**. v. 17 Suppl 1, p. 267-76, 2014.

MCELROY SL, Kotwal R, Malhotra S, Nelson EB, Keck PE, Nemeroff CB: Are mood disorders and obesity related? A review for the mental health professional. **J. Clin Psychiatric**. v. 65, n. 5, p. 634-651, 2004.

MEHTA N, Chang VW. Secular declines in the association between obesity and mortality in the United States. **Popul Dev Rev**. v. 37, n. 3, p. 435–451, 2011.

MORENO C, Fischer FM, Rotemberg L. A Saúde do trabalhadores na sociedade 24 horas. **São Paulo Perspectiva**. v. 17, n. 1, p. 34 – 46, 2006.

N, ALMEIDA-FILHO; *et. al.* Brazilian multicentric study of psychiatric morbidity. Methodological features and prevalence estimates.. **British Journal of Psychiatric**. London; v. 171, n. 2, p. 524-529, abr. 1997.

NATIONAL Cholesterol Education Program Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). The Third Report of the National Cholesterol Education Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. **National Institutes of Health** NIH Publication May 2001.

NAZARE JA, Smith J, Borel AL, Alm  ras N, Tremblay A, Bergeron J, Poirier P, Despr  s JP. Changes in both global diet quality and physical activity level synergistically reduce visceral adiposity in men with features of metabolic syndrome. **J Nutr.** v. 143, n. 7, p. 1074-83, 2013.

O'REARDON JP, Ringle BL, Dinges DF, Allison KC, Rodgers NL, Martino NS, et al. Circadian eating and sleeping patterns in the night eating syndrome. **Obes Res.** v. 12, n. 11, p. 1789 – 1796, 2004.

ORGANIZA  O Pan-Americana da Saúde. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimenta  o saud  vel, atividade física e saúde. 2003, v. 3, p. 87 - 95.

O'ROURKE RW. Inflammation in obesity-related diseases. **Surgery.** v. 145 n. 3, p. 255-9, 2009.

OUWENS MA, van Strien T, van Leeuwe JF. Possible pathways between depression, emotional and external eating. A structural equation model. **Appetite.** v.53, n. 2, p. 245-8, 2009.

PALINKAS LA, Wingard DL, Barrett-Connor E. Depressive symptoms in overweight and obese older adults: a test of the "jolly fat" hypothesis. **J Psychosom Res.** v. 40, n. 1, p. 59-66, 1996.

PASQUALI R. The hypothalamic-pituitary-adrenal axis and sex hormones in chronic stress and obesity: pathophysiological and clinical aspects. **Ann N Y Acad Sci.** v. 1264, p. 20-35, 2012.

PETRY NM, Barry D, Pietrzak RH, Wagner JA. Overweight and obesity are associated with psychiatric disorders: results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. **Psychosom Med.** v. 70, n. 3, p. 288-97, 2008.

PINHO M, Sehmbi M, Cudney LE, Kauer-Sant  nna M, Magalhães PV, Reinares M, et al. The association between biological rhythms, depression and functioning in bipolar disorder: a large multi-center study. **Acta Psychiatr Scand** v. 2, p. 1-7, 2015.

PINHO RA, Araujo MC, Ghisi GLM, et al. Doença arterial coron  ria, exerc  cio físico e estresse oxidativo. **Arq Bras Cardiol.** v. 94, p. 549-55, 2010.

PROFENNO L A, S V Faraone, A P Porsteinsson. Meta-analysis of Alzheimer's disease risk with obesity, diabetes, and related disorders. **Biol Psychiatry** v. 67, p. 505-12, 2010.

PROVENCHER V, Bégin C, Gagnon-Girouard MP, Tremblay A, Boivin S, Lemieux S. Personality traits in overweight and obese women: associations with BMI and eating behaviors. **Eat Behav.** v. 9, n. 3, p. 294-302, 2008.

QIN LQ, Li J, Wang Y, Xu Jy, Kaneko T. The effects of nocturnal life on endocrine circadian patterns in healthy adults. **Life Sci.** v. 73, n. 19: 2467 – 75, 2003.

RABKIN SW, Mathewson FAL, Hsu P-H. Relation of body weight to development of ischemic heart disease in a cohort of young North American men after a 26 year observation period: The Manitoba Study. **The American Journal of Cardiology.** v. 39, p. 452-8, 1977.

RABE K, Lehrke M, Parhofer KG, Broedl UC. Adipokines and insulin resistance. **Mol Med.** v. 14, n.11, p. 741-51, 2008.

RAISON CL, Miller AH. Do cytokines really sing the blues? **Cerebrum.** v. 1, p. 10, 2013.

RHO SG, Kim YS, Choi SC, Lee MY. Sweet food improves chronic stress-induced irritable bowel syndrome-like symptoms in rats. **World J Gastroenterol.**;v. 20, n. 9, p. 2365-73, 2014.

REXRODE KM, Carey VJ, Hennekens CH, Walters EE, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, Manson JE. Abdominal adiposity and coronary heart disease in women. **JAMA.** v. 280, n. 21, p. 1843-8, 1998.

REZENDE FAC, Rosado LE, Ribeiro RCL, *et al.* Índice de massa corporal e Circunferência abdominal: associacao com fatores de risco cardiovascular. **Arq Bras Cardiol.** v. 87, p. 728-34, 2006.

ROBERTS RE, Strawbridge WJ, Deleger S, Kaplan GA. Are the fat more jolly? **Ann Behav Med.** v. 24, n. 3, p. 169-80, 2002.

SARICA OGLU F, Akinci SB, Gozaçan A, Guner B, Rezaki M, Aypar U. The effect of day and night shift working on attention and anxiety levels of anesthesia residents. **Turkish Journal Of Psychiatry.** v. 16, p. 106 – 112, 2005.

SARWER DB, Cohn NI, Gibbons LM, Magee L, Crerand CE, Raper SE, Rosato EF, Williams NN, Wadden TA. Psychiatric diagnoses and psychiatric treatment among bariatric surgery candidates. **Obes Surg.** v. 14, n. 9, p. 1148-56, 2004.

SCHACHTER S, Goldman R, Gordon A. Effects of fear, food deprivation, and obesity on eating. **J Pers Soc Psychol.** v. 10, n. 2, p. 91-7, 1968.

SCOTT KM, McGee MA, Wells JE, Oakley Browne MA. Obesity and mental disorders in the adult general population. **J Psychosom Res.** v. 64, n. 1, p. 97-105, 2008. Erratum in: **J Psychosom Res.** v. 65, n. 1, p. 99, 2008.

SCOTT KM, Bruffaerts R, Simon GE, Alonso J, Angermeyer M, de Girolamo G, Demyttenaere K, Gasquet I, Haro JM, Karam E, Kessler RC, Levinson D, Medina Mora ME, Oakley Browne MA, Ormel J, Villa JP, Uda H, Von Korff M. Obesity and mental

disorders in the general population: results from the world mental health surveys. **Int J Obes** (Lond). v.32, n. 1, p. 192-200, 2008.

SHARMA S, Fulton S. Diet-induced obesity promotes depressive-like behavior that is associated with neural adaptations in brain reward circuitry. **Int J Obes** (Lond). v. 37, n. 3, p. 382-9, 2013.

SHARMA S, Fernandes MF, Fulton S. Adaptations in brain reward circuitry underlie palatable food cravings and anxiety induced by high-fat diet withdrawal. **Int J Obes** (Lond). v. 37, n. 9, p. 1183-91, 2013.

SIMON GE, Von Korf M, Sauders K, Miglioretti DM, Crane PK, Van Belle G, Kessler RC. Association between obesity and psychiatric disorders in the US adult population. **Arch Gen Psychiatry**. v. 63, n. 7, p. 824 – 830, 2006.

SCHMIDT, Maria Inês; et. al. Cohort Profile: Longitudinal Study of Adult Health (ELSA - Brasil). **Intern J Epidemiol**. v. 44, n. 1, p. 68-75, 2015.

SPIEGEL K, Tasali E, Penev P, Van Cauter E. Brief communication: Sleep curtailment in healthy young men is associated with decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. **Ann Intern Med**. v. 141, n. 11, p. 846-50, 2004.

STOUT AL, Applegate KL, Friedman KE, Grant JP, Musante GJ. Psychological correlates of obese patients seeking surgical or residential behavioral weight loss treatment. **Surg Obes Relat Dis**. v.3, n. 3, p. 369-75, 2007.

STUNKAR AJ, Allison KC. Two forms of disordered eating in obesity: binge eating and night eating. **Int J Obes Relat Metab Disord**. v. 27, n. 1, p. 1 – 12, 2003.

SUZUKI K, Simpson KA, Minnion JS, Shillito JC, Bloom SR. The role of gut hormones and the hypothalamus in appetite regulation. **Endocr J**.v 57, n. 5, p. 359-72, 2010.

SUZUKI K, Jayasena CN, Bloom SR. Obesity and appetite control. **Exp Diabetes Res**. p. 824 – 835, 2012.

TRYON MS, Carter CS, Decant R, Laugero KD. Chronic stress exposure may affect the brain's response to high calorie food cues and predispose to obesogenic eating habits. **Physiol Behav**. v.120, p. 233-42, 2013.

URBINA, S. (2007). Fundamentos da testagem psicológica. Porto Alegre: Artmed.

VORONA RD, Winn MP, Babineau TW, Eng BP, Feldman HR, Ware JC. Overweight and obese patients in a primary care population report less sleep than patients with a normal body mass index. **Arch Intern Med**. v. 165, n. 1, p. 25-30, 2005.

WADDEN TA, Butryn ML, Sarwer DB, Fabricatore AN, Crerand CE, Lipschutz PE, Faulconbridge L, Rarper SE, William NE: Comparison of psychosocial status in treatment-seeking women with class III vs. Class I-II obesity. **Obesity**. v. 14, p. 90-98, 2006.

WATERHOUSE J, Buckley P, Edwards B, Reily T. Measurement of, and some reasons for, differences in eating habits between night and day workers. **Chronobiol Int.** v. 20, n. 6, p. 1075 – 92, 2003.

WILTINK J, Michal M, Wild PS, Zwiener I, Blettner M, Münzel T, Schulz A, Kirschner Y, Beutel ME. Associations between depression and different measures of obesity (BMI, WC, WHtR, WHR). **BMC Psychiatry.** v. 12, n. 13, p. 223, 2013.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Health Risk: Mortality and Burden of Disease Attributable to selected Major Risks. **WHO.** Geneva; n. 2000, p. 111-155, mai. 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Health Risk: Mortality and Burden of Disease Attributable to selected Major Risks. **WHO.** Geneva; n. 2009, p. 4-44, mai. 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Obesity and Overwhelming. **WHO.** Geneva; n. 2014, p. 1-55, mai. 2014.

XU WL, Atti AR, Gatz M, Pedersen NL, Johansson B, Fratiglioni L. Midlife overweight and obesity increase late-life dementia risk: a population-based twin study. **Neurology.** v. 76, n. 18, p. 1568-74, 2011.

YAU YH, Potenza MN. Stress and eating behaviors. **Minerva Endocrinol.** v. 38, n. 3, p. 255-67, 2013.

APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa com o nome **“ASSOCIAÇÃO ENTRE RITMO BIOLÓGICO E MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS COM ALTERAÇÕES PSICOLÓGICAS AVALIADAS PELA ADULT SELF REPORT: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL EM ADULTOS RESIDENTES NA ÁREA URBANA DE UM PEQUENO MUNICÍPIO DO RIO GRANDE DO SUL”**. O objetivo é avaliar se o ritmo biológico e as Medidas Antropométricas (índice de massa corporal, Circunferência da Cintura, Índice de Conicidade, Circunferência do Pescoço e Razão Cintura-Estatura) podem ter alguma relação com o comportamento psicológico.

1. OS PROCEDIMENTOS:

Se você aceitar participar, será realizada uma visita na sua residência onde será feita uma entrevista e as medidas antropométricas, como ditas acima. - **Aferição das Medidas Antropométricas:** Iremos realizar a sua medida de peso, de altura, da circunferência da cintura e do pescoço. Após estas medições faremos a - **A Entrevista:** composta de três (3) questionários. O primeiro é sobre sua situação socioeconômica e o segundo é sobre o seu ritmo biológico chamado de BRIAN e o terceiro chamado de ASR que avalia a sua situação psicológica. Estes questionários deverão levar cerca de uma hora.

2. POSSÍVEIS RISCOS E DESCONFORTOS:

Riscos desta pesquisa são mínimos que podem ser algum eventual constrangimento com algumas perguntas acerca da sua vida, ou um certo cansaço caso ache longo o questionário ou algum desconforto com as posições para as medidas antropométricas.

Para que tudo ocorra para o seu bem-estar o senhor (a) pode solicitar um tempo, esclarecimentos maiores sobre alguma questão ou posicionamento e especialmente que todo este material será absolutamente sigiloso e seu nome guardado de material que não possa ser identificado.

3. POSSÍVEIS BENEFÍCIOS DESTA ESTUDO:

Visualizar estratégias de cuidado, prevenção e terapêutica para indivíduos com obesidade e excesso de peso ou mesmo com alguma dificuldade psicológica maior.

Poderá participar da palestra que será destinada à população local sobre “Obesidade e qualidade do viver” que é uma das atividades de produto técnico da pesquisa, que abordará questões de como viver melhor diante do stress crônico vivido diariamente

4. DIREITO DE DESISTÊNCIA

Sua participação é totalmente voluntária. O senhor (a) pode desistir de participar a qualquer momento. Sua decisão de não participar ou de deixar a pesquisa depois de iniciada não prejudicará em nada a sua atenção em saúde deste município (conforme resolução do CNS 466/12).

5. PRIVACIDADE

Os dados terão tratamento de total confidencialidade. Todas as informações obtidas deste estudo somente poderão ser publicadas com finalidade científica, preservando a identificação dos participantes.

6. PESQUISADORES RESPONSÁVEIS E CONTATO DOS PESQUISADORES

Os pesquisadores responsáveis por este estudo é o MD. André Luís Bendl, médico e aluno do Mestrado Profissional em Saúde e Desenvolvimento Humano do Unilasalle e o Professor Doutor Júlio César Walz, Orientador e Professor do Mestrado.

Caso você tenha alguma dúvida poderá entrar em contato com o pesquisador responsável por este estudo: MD. **André Luís Bendl**, através do telefone 3548.1195, UBS Mata Atlântica com funcionamento de segunda à sexta- feira, das 8:00hs às 17hs, ou pelo e-mail: bendlandre@gmail.com; ou com o **Professor Doutor Júlio C. Walz**, orientador desta pesquisa pelo telefone (51) 3476-8500 no centro universitário Unilasalle. Também pode entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa Unilasalle – pelo e-mail: cep.unilasalle@unilasalle.edu.br

8. RESSARCIMENTO DE DESPESAS

Você não terá despesas com a sua participação na pesquisa e não será remunerada por ela.

9. CONSENTIMENTO

Este termo de Consentimento Livre e Esclarecido será assinado em duas vias, uma para você e uma via será arquivada pelo pesquisador. Desta forma, declaro ter lido – ou me foi lido – as informações acima antes de assinar este Termo. Foi-me dada ampla oportunidade de fazer perguntas, esclarecendo plenamente minhas dúvidas.

Nome do participante: _____

RG do participante: _____

Assinatura do participante: _____

Nome do pesquisador: MD. ANDRÉ LUÍS BENDL

Assinatura do pesquisador: _____

APÊNDICE B – VARIÁVEIS DO ESTUDO

VARIÁVEIS	DEFINIÇÃO
NOME	Identificação do participante; bem como cada participante recebia um número identificador id
IDADE	IDADE EM ANOS, 18 A 59 ANOS
SEXO	M MASCULINO; F FEMININO
DATA DE NASCIMENTO	DATA QUE NASCEU
COR DA PELE	COMO O PARTICIPANTE DEFINI A COR DA SUA PELE
SITUAÇÃO CONJUGAL	SOLTEIRO, CASADO, VIÚVO/SEPARADO.
ESCOLARIDADE	1 grau incompleto ou completo; 2 grau incompleto ou completo, 3 grau completo ou incompleto e pós graduação.
RENDA FAMILIAR	Até 2 salários mínimos, 3 a 5 salários mínimos, mais de 5 salários mínimos.
HORAS POR SEMANA DE TRABALHO	QUANTAS HORAS TRABALHA POR SEMANA
QUE IDADE COMEÇOU A TRABALHAR	ANTES DOS 14; 16 - 18; MAIS QUE 18 ANOS
ATIVIDADE FISICA	DECLARADA PELO PACIENTE SE FAZ ALGUMA ATIVIDADE
FUMANTE	DECLARADA PELO PARTICIPANTE, SIM OU NÃO
EX-FUMANTE	DECLARADA PELO PARTICIPANTE, SIM OU NÃO
FUMANTE PASSIVO	DECLARADA PELO PARTICIPANTE SIM OU NÃO
INGESTÃO DE BEBIDA ALCOOLICA	DECLARADA PELO PACIENTE SIM OU NÃO

ANOS DE INGESTÃO	TEMPO DE USO
CAGE	ESCALA DE 4 QUESTÕES PARA AVALIAR O NÍVEL DE ABUSO.
HISTÓRIA CLÍNICA ATUAL	SÉRIES DE DOENÇAS QUESTIONADAS E QUE O PARTICIPANTE DECLARA. APÓS CONFIRMADA COM SEU PRONTUÁRIO.
MEDICAÇÃO	SE USA OU NÃO
QUAIS MEDICAMENTOS	DECLARADA PELO PACIENTE E CONFIRMADA EM PRONTUÁRIO
QUANTOS MEDICAMENTOS	NÚMERO DE MEDICAMENTOS INGERIDOS PELO PARTICIPANTE
ASR	ESCALA JÁ COMENTADA
BRIAN	ESCALA JÁ COMENTADA
PESO	Massa corporal medida por balança calibrada INMETRO
ALTURA	Estatura medida por régua milimetrada ajustada para avaliação domiciliar
ÍNDICE DE MASSA CORPORAL	Cálculo resultado do peso pela altura ao quadrado.

APENDICE – C - “GUIA DE ORIENTAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS”.

PESO CORPORAL

Definição: Medida da massa corporal total.

NÃO PODE SER ESQUECIDO:

Solicite que o indivíduo

Retire os sapatos;

Retire roupas pesadas (casacos, jaquetas, blusas grossas);

Remova os acessórios (óculos, cinto, colares e demais adereços);

Retire objetos dos bolsos das calça, saia, camisa (celular, caneta, dinheiro,

moedas, carteira, lenço, papéis);

Ao preparar o equipamento

Posicionar a balança em superfície regular e firme;

Evitar colocar o equipamento sobre tapetes, carpetes, etc;

A balança é ligada automaticamente ao subir nela, espere o zero aparecer e peça para o entrevistado subir.

Equipamento:

Balança portátil; marca WELMY modelo R110 com precisão de 100 gramas e máximo de 180 kg, número de série 78539, portaria de padronização do INMETRO 146/2003, com classe de exatidão III e selo de aferição nº 003429240-6 e selo de verificação inicial nº 1061478-3.

Escala em g.

Dispor o equipamento sobre superfície lisa e plana.

Aguardar o visor mostrar —0.0l.

Indivíduo:

Roupas leves.

Sem qualquer objeto nos bolsos.

Pés descalços.

Técnica:

O entrevistado deve subir na plataforma da balança e posicionar-se no centro;

Permanecer ereto e com os braços ao lado do corpo;

Manter os pés paralelos com peso distribuído em ambos os pés;

Esperar o valor que aparece no visor estabilizar;

Realizar a leitura;

Registrar a medida;

Solicitar que o entrevistado desça da balança;

Repetir o processo para obtenção de uma segunda medida.

Após a realização da segunda medida, realizar o cálculo da média de peso que será usado para cálculo do IMC.

Caso ocorra a diferença entre as duas medidas, maior que 2%, será realizado uma terceira medida.

CALIBRAÇÃO DA BALANÇA

A calibração dos equipamentos deve ser realizada diariamente nos escritórios onde está guardado o equipamento e antes de ir para o trabalho de campo por uma pessoa previamente treinada e designada para esta função.

BALANÇA

Equipamento

Verificar pilhas

Observar as condições do equipamento

Preparação das garrafas tipo “pet”

1. Retire o rótulo de todas as 5 garrafas do tipo pet de 2 litros, cor verde e exclusivamente da marca Guaraná Antártica, esvazie seu conteúdo e lave-as com água para remover completamente o guaraná;
2. A quantidade de água a ser adicionada na garrafa para que a mesma tenha o peso exato de 2kg deve ser medida com base na etiqueta cinza de 5,5 cm. Retire a etiqueta do adesivo e cole-a na garrafa, imediatamente abaixo do bocal, conforme indicado na seta “1”; (figura .
3. Certifique-se de que a etiqueta esteja completamente aderida à garrafa sem formar ranhuras e que esteja completamente na posição vertical.
4. Posicione a garrafa em uma superfície lisa (ou mesa), sente em uma cadeira em frente da garrafa e com um copo de água adicione, aos poucos, a quantidade de água necessária para atingir o limite inferior da etiqueta.
5. A borda inferior da água deve estar alinhada exatamente com o limite inferior da etiqueta. Tampe a garrafa e repita este procedimento nas demais.(figura
6. Coloque as garrafas na balança antropométrica e anote o peso total mostrado no visor. O peso final das cinco garrafas deve ser de 10kg, sendo que o intervalo permitido para variação é de 9,9 a 10,1kg. (figura

Se a variação estiver fora do limite aceito, a balança está descalibrada e você deverá substituí-la por outra

ESTATURA

Definição: Distância entre a parte mais alta da cabeça e a sola dos pés, medida realizada em posição vertical.

Equipamento:

Estadiômetro.

Escala em cm.

O QUE NÃO PODE SER ESQUECIDO

Antes da aferição:

Solicitar que o entrevistado retire os sapatos;

Retire roupas pesadas (casacos, jaquetas, blusas grossas);

Remova enfeites e prendedores de cabelo (fivelas, tiaras, lenços, presilhas, laço, faixa, etc)

Desfaça qualquer tipo de penteado (rabo de cavalo, coque, trança, etc)

Fixação do equipamento:

Cortar 5 pedaços de fita;

Encostar o gabarito na parede e fixar com fita;

Colar um fita no chão logo abaixo do gabarito;

Puxar a régua até que a linha vermelha do visor esteja alinhada com a medida de 30 cm;

Apoie a parte deslizante do estadiômetro em cima do gabarito e fixe com a fita. Verifique se a linha vermelha continua na medida 30 cm.

Fixar a parte superior da régua na parede com duas fitas adesivas;

Posicione-se a frente do equipamento para verificar o correto alinhamento vertical da régua;

Tirar as fitas da parte deslizante e do gabarito;

Subir a parte deslizante até a parte superior

Indivíduo:

Roupas leves.

Sem adereços na cabeça.

Penteado desfeito.

Pés descalços.

Técnica:

Posição do indivíduo.

Pés juntos.

Joelhos estendidos.

Encostar na superfície vertical:

- * A parte de trás da cabeça.
- * Os ombros.
- * As nádegas.
- * As panturrilhas.
- * Os calcanhares.

Quando não for possível encostar os cinco pontos acima, posicionar três deles (calcanhares, nádegas e costas) e manter a cabeça no plano Frankfurt;

Posicionar a cabeça do indivíduo no plano de Frankfurt:

—Linha imaginária do canal auditivo externo até a borda superior do trago

Levar o cursor até a parte superior da cabeça.

Exercer leve pressão sobre a cabeça do indivíduo.

Realizar a leitura.

Registrar a medida.

Repetir o processo para obtenção de uma segunda medida.

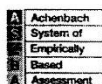
Observação: aos pesquisados com perímetro de quadril muito grande, evitar encostar as costas e cabeça na parede.

PLANO DE FRANKFURT

Linha imaginária que passa, lateralmente, no corno superior do maxilar e na borda do malar e, frontalmente, nos ângulos inferiores do orbital

Serve para posicionar a cabeça de modo a exhibir o maior eixo que se pode traçar no crânio.

ANEXO A – ADULT SELF REPORT - ASR



INVENTÁRIO DE AUTO-AVALIAÇÃO PARA ADULTOS DE 18 A 59 ANOS (ASR)

NOME COMPLETO:			Nº de Identificação	
SEXO ☐ Masculino ☐ Feminino	IDADE	ETNIA OU COR DE PELE	TIPO DE TRABALHO (ocupação habitual), mesmo que você não esteja trabalhando no momento. Favor especificar - por exemplo: mecânico de automóveis, professor(a) de ensino médio, dona de casa, operário, vendedor de sapato, sargento do exército, estudante (indique o que está estudando e que título você pretende alcançar). Seu trabalho: _____ Trabalho do(a) esposo(a) ou companheiro(a): _____	
DATA DE HOJE Dia ____ Mês ____ Ano ____		DATA DE NASCIMENTO Dia ____ Mês ____ Ano ____		
Favor preencher esse questionário de acordo com seu ponto de vista, mesmo que outras pessoas não concordem. Você não precisa gastar muito tempo com nenhum item. Comentários adicionais são bem vindos. FAVOR RESPONDER TODOS OS ITENS.				
POR FAVOR, ASSINALE SUA ESCOLARIDADE MÁXIMA ☐ 1. Analfabeto ou Ensino Fundamental incompleto ☐ 2. Ensino Fundamental completo ☐ 3. Ensino Médio completo ☐ 4. Ensino Superior incompleto ☐ 5. Ensino Superior Tecnológico completo (curso de 2 anos) ☐ 6. Ensino Superior Completo (4 ou mais anos) ☐ 7. Pós-graduação incompleta ☐ 8. Mestrado ☐ 9. Doutorado ☐ Outro (especifique): _____				

I. AMIGOS:

- A. Aproximadamente quantos(as) amigos(as) próximos(as) você tem? (*Não incluir* pessoas da família)
☐ Nenhum ☐ 1 ☐ 2 ou 3 ☐ 4 ou mais
- B. Aproximadamente quantas vezes por mês você tem contato com qualquer um dos(as) seus(suas) amigos(as) próximos(as)? (Incluir contatos pessoalmente ou através de telefonemas, cartas e e-mails)
☐ Menos de 1 ☐ 1 ou 2 ☐ 3 ou 4 ☐ 5 ou mais
- C. Até que ponto você se dá bem com seus(suas) amigos(as) próximos?
☐ Não se dá bem ☐ Na média ☐ Acima da média ☐ Bem acima da média
- D. Aproximadamente quantas vezes por mês amigos ou familiares visitam você?
☐ Menos de 1 ☐ 1 ou 2 ☐ 3 ou 4 ☐ 5 ou mais

II. ESPOSO(A) OU COMPANHEIRO(A):

- Qual é o seu estado civil? ☐ Nunca fui casado(a) ☐ Casado, mas separado do esposo(a)
☐ Casado e vivendo com o esposo(a) ☐ Divorciado(a)
☐ Viúvo(a) ☐ Outro – Por favor, descreva: _____

Em algum momento nos últimos seis meses, você viveu com seu/sua esposo(a) ou companheiro(a)?

- ☐ Não – Favor pular os próximos itens e ir para a página 2.
☐ Sim – Circule 0, 1 ou 2 ao lado das afirmações A-H para descrever o seu relacionamento nos últimos seis meses:

0 = NÃO É VERDADEIRA	1 = UM POUCO VERDADEIRA OU ALGUMAS VEZES VERDADEIRA	2 = MUITO VERDADEIRA OU FREQUENTEMENTE VERDADEIRA
0 1 2 A. Eu me dou bem com meu(minha) esposo(a) ou companheiro(a)	0 1 2 E. Eu e meu(minha) esposo(a) ou companheiro(a) discordamos quanto à questões de administração do lar, como onde morar	
0 1 2 B. Eu e meu esposo(a) ou companheiro(a) temos dificuldades em dividir as responsabilidades	0 1 2 F. Eu tenho problemas com a família do meu(minha) esposo(a) ou companheiro(a)	
0 1 2 C. Eu me sinto satisfeito(a) com meu(minha) esposo(a) ou companheiro(a)	0 1 2 G. Gosto dos amigos do meu(minha) esposo(a) ou companheiro(a)	
0 1 2 D. Eu e meu(minha) esposo(a) ou companheiro(a) gostamos de atividades semelhantes	0 1 2 H. O comportamento de meu(minha) esposo(a) ou companheiro(a) me incomoda	

Favor verificar se todos os itens foram respondidos.

Copyright 2003 T. Achenbach
 ASEBA, University of Vermont
 1 South Prospect St., Burlington, VT 05401-3456
www.ASEBA.org

Versão brasileira do "Adult Self-Report for ages 18-59"
 traduzida por: MM Rocha & EFM Silveiras (2010)
asebabrasil@gmail.com

REPRODUZIDA SOB LICENÇA Nº 207-12-04-06. PROIBIDA A REPRODUÇÃO NÃO AUTORIZADA.

FAVOR RESPONDER TODOS OS ITENS.

III. FAMÍLIA:

Comparando com outro, como é seu relacionamento com:

		Pior do que a média	Varia ou na média	Melhor do que a média	Não tenho Contato
A. seus irmãos?	☐ Não tenho irmãos	☐	☐	☐	☐
B. suas irmãs?	☐ Não tenho irmãs	☐	☐	☐	☐
C. sua mãe?	☐ Mãe falecida	☐	☐	☐	☐
D. seu pai?	☐ Pai falecido	☐	☐	☐	☐
E. seus filhos biológicos ou adotados?	☐ Não tenho filhos				
1. Filho mais velho	☐ Não se aplica	☐	☐	☐	☐
2. Segundo filho	☐ Não se aplica	☐	☐	☐	☐
3. Terceiro filho	☐ Não se aplica	☐	☐	☐	☐
4. Outro	☐ Não se aplica	☐	☐	☐	☐
F. seus enteados?	☐ Não tenho enteado	☐	☐	☐	☐

IV. EMPREGO: Em algum momento nos últimos seis meses, você exerceu alguma atividade remunerada (inclusive trabalho por conta própria ou serviço militar)?☐ Não – Por favor, vá para a seção V.☐ Sim – Por favor, descreva o(s) trabalhos(s): _____

Circule 0, 1 ou 2 ao lado dos itens A-I para descrever a sua experiência de trabalho nos últimos seis meses:

0 = NÃO É VERDADEIRA	1 = UM POUCO VERDADEIRA OU ALGUMAS VEZES VERDADEIRA	2 = MUITO VERDADEIRA OU FREQUENTEMENTE VERDADEIRA
0 1 2 A. Trabalho bem com os outros		0 1 2 F. Faço coisas que podem me levar a perder meu emprego
0 1 2 B. Tenho dificuldade para me relacionar com chefes		0 1 2 G. Falto ao trabalho mesmo quando não estou doente ou de férias
0 1 2 C. Faço bem o meu trabalho		0 1 2 H. Meu emprego é muito estressante para mim
0 1 2 D. Tenho dificuldade para terminar meu trabalho		0 1 2 I. Preocupo-me demais com o trabalho
0 1 2 E. Estou satisfeito com a minha situação de trabalho		

V. EDUCAÇÃO: Em algum momento nos últimos seis meses, você frequentou alguma escola, universidade ou qualquer outro programa educacional ou de treinamento?☐ Não – Por favor, vá para a seção VI.☐ Sim – Que tipo de escola ou programa? _____

Que tipo de diploma ou certificado você vai obter? _____ Qual área? _____

Quando você espera obter seu diploma ou certificado? _____

Circule 0, 1 ou 2 ao lado dos itens A-E para descrever a sua experiência educacional nos últimos seis meses:

0 = NÃO É VERDADEIRA	1 = UM POUCO VERDADEIRA OU ALGUMAS VEZES VERDADEIRA	2 = MUITO VERDADEIRA OU FREQUENTEMENTE VERDADEIRA
0 1 2 A. Eu me dou bem com outros estudantes		0 1 2 D. Estou satisfeito com a minha situação educacional
0 1 2 B. Eu alcanço o que está dentro da minha capacidade		0 1 2 E. Faço coisas que podem fazer com que eu seja reprovado
0 1 2 C. Tenho dificuldade para terminar minhas tarefas		

VI. Você tem alguma doença ou deficiência (física ou mental)? ☐ Não ☐ Sim – Por favor, descreva: _____**VII. Por favor, descreva suas preocupações ou temores sobre sua família, trabalho, educação ou outras coisas:**☐ Não tenho preocupações.**VIII. Por favor, descreva suas qualidades, seus pontos positivos.**

POR FAVOR, CONFIRA SUAS RESPOSTAS E VERIFIQUE SE TODOS OS ITENS FORAM RESPONDIDOS.

VERSÃO BRASILEIRA DO "ADULT SELF-REPORT FOR AGES 18-59" TRADUZIDA POR: MM ROCHA & EFM SILVARES (2010). E-MAIL: asebabrasil@gmail.com – REPRODUZIDA SOB LICENÇA Nº 207-12-04-06. PROIBIDA A REPRODUÇÃO NÃO AUTORIZADA.

FAVOR RESPONDER TODOS OS ITENS.

IX. Logo abaixo você encontrará uma lista de itens que descrevem pessoas. Para cada afirmação, por favor, circule 0, 1 ou 2 para descrever você *nos últimos seis meses*. Por favor, responda todos os itens o melhor que puder, mesmo que alguns deles não pareçam aplicar-se a você.

0 = NÃO É VERDADEIRA	1 = UM POUCO VERDADEIRA OU ALGUMAS VEZES VERDADEIRA	2 = MUITO VERDADEIRA OU FREQUENTEMENTE VERDADEIRA	
0 1 2	1. Sou muito esquecido(a)	0 1 2	37. Meto-me em muitas brigas
0 1 2	2. Sei aproveitar as oportunidades que aparecem para mim	0 1 2	38. Minhas relações com os vizinhos são insatisfatórias
0 1 2	3. Argumento muito	0 1 2	39. Ando em más companhias
0 1 2	4. Desenvolvo minhas habilidades	0 1 2	40. Escuto sons ou vozes que outras pessoas acham que não existem (descreva): _____
0 1 2	5. Culpo os outros por meus problemas	0 1 2	41. Sou impulsivo(a) ou ajo sem pensar
0 1 2	6. Uso drogas (que não álcool ou nicotina) sem fins medicinais (descreva): _____	0 1 2	42. Prefiro ficar sozinho(a) do que ficar na companhia dos outros
0 1 2	7. Gosto de contar vantagem	0 1 2	43. Minto ou engano os outros
0 1 2	8. Tenho dificuldade para me concentrar ou prestar atenção por muito tempo	0 1 2	44. Sinto-me sobrecarregado(a) por minhas responsabilidades
0 1 2	9. Não consigo tirar certos pensamentos da cabeça; obsessões (descreva): _____	0 1 2	45. Sou nervoso(a) ou tenso(a)
0 1 2	10. Tenho dificuldade para parar sentado(a)	0 1 2	46. Tenho movimentos repetitivos que não consigo parar (tiques) (descreva): _____
0 1 2	11. Sou muito dependente dos outros	0 1 2	47. Falta-me autoconfiança
0 1 2	12. Sinto-me sozinho(a)	0 1 2	48. As outras pessoas não gostam de mim
0 1 2	13. Fico confuso(a) ou desorientado(a)	0 1 2	49. Sou capaz de fazer algumas coisas melhor do que outras pessoas
0 1 2	14. Choro muito	0 1 2	50. Sou muito medroso(a) ou ansioso(a)
0 1 2	15. Sou bastante honesto(a)	0 1 2	51. Tenho tonturas
0 1 2	16. Sou maldoso(a) com os outros	0 1 2	52. Sinto-me muito culpado(a)
0 1 2	17. Vivo no "mundo da lua"	0 1 2	53. Tenho dificuldade em fazer planos para o futuro
0 1 2	18. Machuco-me de propósito ou já tentei me matar	0 1 2	54. Sinto-me cansado(a) sem um bom motivo
0 1 2	19. Tento chamar muita atenção	0 1 2	55. Meu humor oscila entre excitação e depressão
0 1 2	20. Estrago ou destruo as minhas coisas	0 1 2	56. Tenho problemas físicos de fundo emocional (sem causa médica):
0 1 2	21. Estrago ou destruo coisas que pertencem a outras pessoas	0 1 2	a. Dores (exceto de cabeça ou de estômago).
0 1 2	22. Preocupo-me acerca do meu futuro	0 1 2	b. Dores de cabeça
0 1 2	23. Desrespeito as regras no trabalho ou em outros lugares	0 1 2	c. Náuseas, enjôo
0 1 2	24. Não como tão bem quanto deveria	0 1 2	d. Problemas com os olhos (que não são corrigidos com o uso de óculos) (descreva): _____
0 1 2	25. Não me dou bem com outras pessoas	0 1 2	e. Problemas de pele
0 1 2	26. Não me sinto culpado depois de fazer alguma coisa que não deveria ter feito	0 1 2	f. Dores de estômago ou de barriga
0 1 2	27. Tenho ciúmes ou inveja dos outros	0 1 2	g. Vômitos
0 1 2	28. Não me dou bem com minha família	0 1 2	h. Coração disparado ou batendo forte
0 1 2	29. Tenho medo de certos animais, situações ou lugares (descreva): _____	0 1 2	i. Partes do corpo formigando ou com dormência
0 1 2	30. Minhas relações com o sexo oposto são insatisfatórias	0 1 2	57. Ataco fisicamente as pessoas
0 1 2	31. Tenho medo de que possa pensar ou fazer alguma coisa má ou errada	0 1 2	58. Cutuco a pele ou outras partes do corpo (descreva): _____
0 1 2	32. Acho que tenho que fazer tudo perfeito	0 1 2	59. Não termino as coisas que eu deveria fazer
0 1 2	33. Acho que ninguém gosta de mim	0 1 2	60. Poucas coisas me dão prazer
0 1 2	34. Acho que os outros me perseguem	0 1 2	61. Meu desempenho no trabalho é insatisfatório
0 1 2	35. Sinto-me sem valor ou inferior	0 1 2	62. Sou desastrado(a), desajeitado(a) (má coordenação motora)
0 1 2	36. Machuco-me acidentalmente com frequência		

POR FAVOR, CONFIRA SUAS RESPOSTAS E VERIFIQUE SE TODOS OS ITENS FORAM RESPONDIDOS.

VERSÃO BRASILEIRA DO "ADULT SELF-REPORT FOR AGES 18-59" TRADUZIDA POR: MM ROCHA & EFM SILVARES (2010). E-MAIL: asebabrasil@gmail.com - REPRODUZIDA SOB LICENÇA Nº 207-12-04-06. PROIBIDA A REPRODUÇÃO NÃO AUTORIZADA.

FAVOR RESPONDER TODOS OS ITENS.

0 = NÃO É VERDADEIRA	1 = UM POUCO VERDADEIRA OU ALGUMAS VEZES VERDADEIRA	2 = MUITO VERDADEIRA OU FREQUENTEMENTE VERDADEIRA
0 1 2	63. Prefiro estar com pessoas mais velhas a estar com pessoas da minha idade	0 1 2 93. Falo demais
0 1 2	64. Tenho dificuldades em estabelecer prioridades	0 1 2 94. Faço muita gozação dos outros
0 1 2	65. Recuso-me a falar	0 1 2 95. Sou esquentado(a)
0 1 2	66. Repito as mesmas ações várias vezes seguidas, compulsões (descreva): _____	0 1 2 96. Penso demais em sexo
0 1 2	67. Tenho dificuldades para fazer ou manter amigos	0 1 2 97. Ameaço machucar as pessoas
0 1 2	68. Grito muito	0 1 2 98. Gosto de ajudar os outros
0 1 2	69. Sou reservado(a), fechado(a), não conto minhas coisas para ninguém	0 1 2 99. Não gosto de ficar em um mesmo lugar por muito tempo
0 1 2	70. Vejo coisas que outras pessoas acham que não existem (descreva): _____	0 1 2 100. Tenho problemas com o sono (descreva): _____
0 1 2	71. Fico sem jeito na frente das pessoas com facilidade, preocupado(a) com o que os outros vão pensar de mim	0 1 2 101. Falto ao trabalho, mesmo quando não estou doente ou de férias
0 1 2	72. Preocupo-me com a minha família	0 1 2 102. Não tenho muita energia
0 1 2	73. Cumpro minhas responsabilidades para com a minha família	0 1 2 103. Sou infeliz, triste ou deprimido(a)
0 1 2	74. Gosto de me exibir ou fazer palhaçadas	0 1 2 104. Sou mais barulhento que os outros
0 1 2	75. Sou muito acanhado(a) ou tímido(a)	0 1 2 105. As pessoas acham que sou desorganizado(a)
0 1 2	76. Me comporto de maneira irresponsável	0 1 2 106. Gosto de ser justo(a) com os outros
0 1 2	77. Durmo mais que a maioria das pessoas durante o dia e/ou a noite (descreva): _____	0 1 2 107. Sinto que não posso ser bem sucedido(a)
0 1 2	78. Tenho dificuldades para tomar decisões	0 1 2 108. Tendo a perder coisas
0 1 2	79. Tenho problemas de fala (descreva): _____	0 1 2 109. Gosto de experimentar coisas novas
0 1 2	80. Luto pelos meus direitos	0 1 2 110. Gostaria de ser do sexo oposto
0 1 2	81. Meu comportamento é instável	0 1 2 111. Evito relacionar-me com outros
0 1 2	82. Roubo	0 1 2 112. Sou muito preocupado(a)
0 1 2	83. Fico entediado facilmente	0 1 2 113. Preocupo-me com as minhas relações com o sexo oposto
0 1 2	84. Faço coisas que outras pessoas acham estranhas (descreva): _____	0 1 2 114. Deixo de pagar minhas dívidas ou de cumprir com outras responsabilidades financeiras
0 1 2	85. Tenho pensamentos que outras pessoas achariam estranhos (descreva): _____	0 1 2 115. Sou inquieto(a) ou agitado(a)
0 1 2	86. Sou teimoso(a), mal humorado(a) ou fácil de se irritar	0 1 2 116. Fico chateado(a) com muita facilidade
0 1 2	87. Meu humor ou meus sentimentos mudam de repente	0 1 2 117. Tenho problemas para administrar dinheiro ou cartões de crédito
0 1 2	88. Gosto de estar com as pessoas	0 1 2 118. Sou muito impaciente
0 1 2	89. Ajo precipitadamente, sem pensar nos riscos	0 1 2 119. Presto pouca atenção aos detalhes
0 1 2	90. Tomo muita bebida alcoólicas ou fico bêbado(a)	0 1 2 120. Dirijo muito rápido
0 1 2	91. Penso em me matar	0 1 2 121. Tendo a me atrasar nos compromissos
0 1 2	92. Faço coisas que podem me causar problemas com a lei (descreva): _____	0 1 2 122. Tenho dificuldade em manter um emprego
		0 1 2 123. Sou uma pessoa feliz
		124. Nos últimos seis meses, aproximadamente quantas vezes por dia você usou cigarro/tabaco (inclusive fumo de mascar)? _____ vezes por dia.
		125. Nos últimos seis meses, quantos dias você ficou bêbado? _____ dias.
		126. Nos últimos seis meses, quantos dias você usou drogas para fins não medicinais (inclusive maconha, cocaína e outras drogas, exceto álcool e nicotina)? _____ dias.

POR FAVOR, CONFIRA SUAS RESPOSTAS E VERIFIQUE SE TODOS OS ITENS FORAM RESPONDIDOS.

VERSÃO BRASILEIRA DO "ADULT SELF-REPORT FOR AGES 18-59" TRADUZIDA POR: MM ROCHA & EFM SILVARES (2010). E-MAIL: asebabrasil@gmail.com - REPRODUZIDA SOB LICENÇA Nº 207-12-04-06. PROIBIDA A REPRODUÇÃO NÃO AUTORIZADA.

ANEXO B – BIOLOGICAL RYTHM INTERVIEW OF ASSESSMENT IN NEUROPSYCHIATRY – BRIAN

ENTREVISTA DE AVALIAÇÃO DE RITMO BIOLÓGICO EM NEUROPSIQUIATRIA – BRIAN

Dos aspectos indicados abaixo assinale a opção que melhor descreve a conduta do paciente nos últimos 15 dias.

SONO

1. Qual o seu grau de dificuldade em dormir na hora habitual?
 (1) nenhuma
 (2) pouca
 (3) bastante
 (4) muita
2. Qual o seu grau de dificuldade em acordar na hora habitual?
 (1) nenhuma
 (2) pouca
 (3) bastante
 (4) muita
3. Qual o seu grau de dificuldade em sair da cama depois de despertar
 (1) nenhuma
 (2) pouca
 (3) bastante
 (4) muita
4. Qual o seu grau de dificuldade em sentir-se descansado com o número de horas que dorme (estar descansado inclui a sensação subjetiva e desempenho normal em tarefas diárias como dirigir, raciocinar e trabalhar).
 (1) nenhuma
 (2) pouca
 (3) bastante
 (4) muita

5. Qual o seu grau de dificuldade em “desligar” nos momentos de descanso?
 (1) nenhuma
 (2) pouca
 (3) bastante
 (4) muita

ATIVIDADES

6. Qual o seu grau de dificuldade em terminar todas as atividades que faz em seu trabalho?
 (1) nenhuma
 (2) pouca
 (3) bastante
 (4) muita
7. Qual o seu grau de dificuldade em terminar suas atividades habituais (limpar a casa, fazer compras)
 (1) nenhuma
 (2) pouca
 (3) bastante
 (4) muita
8. Qual o seu grau de dificuldade em manter seu ritmo de atividade física (por exemplo, tomar um ônibus/metro ou praticar um esporte – se isto faz parte de sua rotina)
 (1) nenhuma
 (2) pouca
 (3) bastante
 (4) muita

9. Qual é o seu grau de dificuldade em cumprir o horário habitual de suas tarefas.

(1) nenhuma
(2) pouca
(3) bastante
(4) muita

10. Qual o seu grau de dificuldade em manter seu nível de desejo / atividade sexual?

(1) nenhuma
(2) pouca
(3) bastante
(4) muita

SOCIAL

11. Qual o seu grau de dificuldade em relacionar-se e comunicar-se com a pessoas com quem convive?

(1) nenhuma
(2) pouca
(3) bastante
(4) muita

12. Qual o seu grau de dificuldade em usar de forma equilibrada aparelhos eletrônicos como tv, internet, etc (sem que isto prejudique seu contato com as pessoas com quem convive ou gastem um número de horas desproporcionais em relação aos seus outros afazeres).

(1) nenhuma
(2) pouca
(3) bastante
(4) muita

13. Qual o seu grau de dificuldade em ajustar suas rotinas e padrão de sono ao das pessoas com quem convive (familiares, vizinhos, amigos)

(1) nenhuma
(2) pouca
(3) bastante
(4) muita

14. Qual o seu grau de dificuldade em disponibilizar de tempo e atenção para as pessoas com quem convive (familiares, vizinhos, amigos)?

(1) nenhuma
(2) pouca
(3) bastante
(4) muita

ALIMENTAÇÃO

15. Qual o seu grau de dificuldade em manter o horário de suas refeições (café da manhã, almoço e jantar)?

(1) nenhuma
(2) pouca
(3) bastante
(4) muita

16. Qual o seu grau de dificuldade em manter seu padrão alimentar habitual no que se refere a não pular refeições?

(1) nenhuma
(2) pouca
(3) bastante
(4) muita

17. Qual o seu grau de dificuldade em manter seu padrão alimentar habitual no que se refere a quantidade de alimento ingerido?

(1) nenhuma
(2) pouca
(3) bastante
(4) muita

18. Qual o seu grau de dificuldade em consumir com moderação estimulantes (café, coca-cola) ou chocolates / doces?

(1) nenhuma
(2) pouca
(3) bastante
(4) muita

**RITMO PREDOMINANTE
(verpertino ou matutino)**

Esta parte da escala é opcional e se refere aos seus hábitos. Considere aqui os últimos 12 meses.

19. Você tem tendência a estar mais ativo à noite (trabalho, relações interpessoais)?

- (1) nenhuma
- (2) pouca
- (3) bastante
- (4) muita

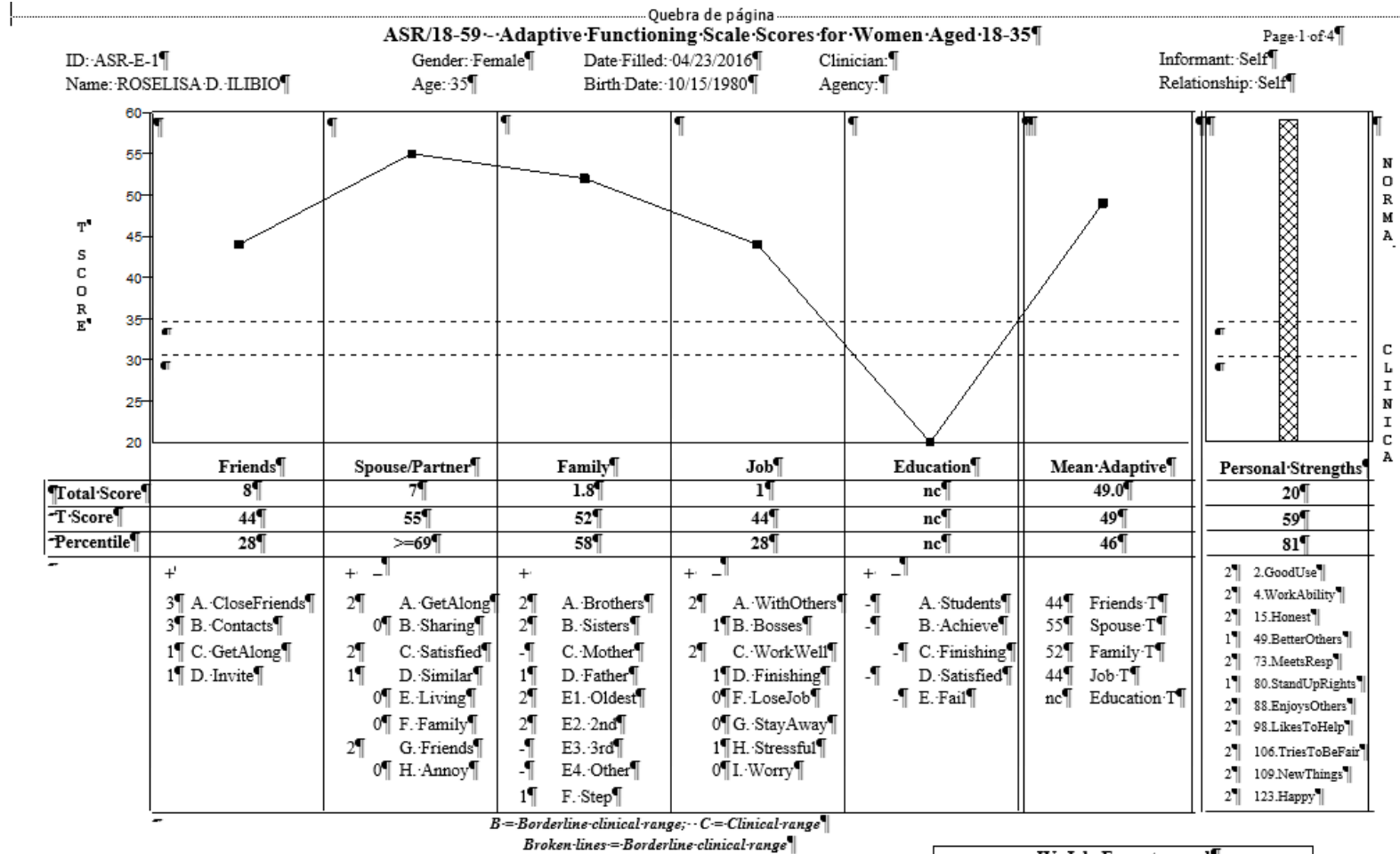
20. Você tem a sensação que pela manhã é mais produtivo?

- (1) nunca
- (2) raramente
- (3) quase sempre
- (4) sempre

21. Você tem trocado seu dia pela noite?

- (1) nunca
- (2) raramente
- (3) quase sempre
- (4) sempre

ANEXO C – MAPA T SCORE ASR



Copyright 2003 T.M. Achenbach
 ASEBA, University of Vermont
 1 South Prospect St.
 Burlington, VT 05401-3456
 www.ASEBA.org

IV. Job. E. not scored

nc = Scale scores are not computed if data are insufficient.