



UNIVERSIDADE LA SALLE

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E DESENVOLVIMENTO  
HUMANO

PRISCILA SOUZA DA SILVA

**PREVALENCIA E FATORES ASSOCIADOS EM RELAÇÃO AO  
ESTRESSE PERCEBIDO EM ADULTOS RESIDENTES EM ÁREA  
URBANA: ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE POPULACIONAL**

CANOAS, 2018

PRISCILA SOUZA DA SILVA

**PREVALENCIA E FATORES ASSOCIADOS EM RELAÇÃO AO  
ESTRESSE PERCEBIDO EM ADULTOS RESIDENTES EM ÁREA  
URBANA: ESTUDO TRANSVERSAL DE BASE POPULACIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade La Salle como requisito para obtenção do título de Mestre Profissional em Saúde e Desenvolvimento Humano da Universidade La salle.

Profº Dr. Júlio César Walz

CANOAS, 2018

Dedico este trabalho a Universidade La Salle e ao corpo docente da instituição pelo carinho e dedicação durante essa jornada de muito conhecimento.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao finalizar essa jornada incrível de conhecimento, depois de muitos desafios vencidos, o sentimento que tenho é de Gratidão. Gratidão primeiramente, a Deus por permitir que pessoas especiais estivessem comigo nessa caminhada de realização de um sonho.

Gratidão aos meus pais Ilza Souza e Paulo Silva, por todo o apoio nesse momento importante da minha vida. Quero aproveitar essa ocasião e registrar aqui o quanto amo esses dois e sou grata por tê-los em minha vida. Sem eles não estaria aqui, não seria a pessoa que sou e não teria conquistado tudo o que conquistei. Vocês são a minha base! Amo muito vocês.

Gratidão aos meus amigos, que entenderam todos os momentos de ausência, todas as renúncias durante essa caminhada.

Gratidão ao meu esposo, Fernando Feitosa, que me apoiou durante os piores e melhores momentos, que entendeu os momentos de estresse e com paciência me mostrou o quanto era possível. Sem ele certamente essa jornada seria muito mais difícil. Gratidão meu amor por sempre acreditar em mim, fazendo com que eu também acredite, por nunca me deixar desistir e por ser o melhor parceiro de todos. Te amo muito!

Meu agradecimento especial ao meu Professor Orientador Dr. Júlio César Walz que esteve comigo em todos os momentos e que me ajudou a construir todo o conhecimento que saio hoje.

Agradeço ainda aos professores Dr. Rafael Zanin e Dr. Ricardo Pedrozo Saldanha pela oportunidade de estudar na Unilasalle.

Por fim, agradeço ao Irmão Clede pela atenção que me deu, quando estar na Unilasalle ainda era um desejo muito longe de ser alcançado.

## Resumo

A obesidade é uma condição anormal de acúmulo excessivo de tecido adiposo que acarreta prejuízos à saúde humana, sendo definida, conforme a Organização Mundial de Saúde, pelo índice de massa corporal (IMC). Estudos sobre a relação entre IMC e estresse percebido têm demonstrado que o estresse psicossocial aumenta a obesidade visceral devido a ativação do eixo hipotálamo adrenal. Nesse sentido, a avaliação do estresse percebido é imprescindível para contribuir na identificação dos motivos que podem provocar situações estressantes, aumentando assim a capacidade de enfrentamento do indivíduo perante essas situações. Pesquisas têm evidenciado que o estresse crônico percebido consiste em um fator importante para o aumento da ingestão de alimentos e ganho de peso em geral. Este estudo é um recorte de uma pesquisa maior denominada **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** e objetivou verificar a prevalência e fatores associados ao estresse percebido. Foi conduzido um estudo transversal, de base populacional, composta por adultos entre 18 a 59 anos, no ano de 2016, de área urbana de pequeno município da região do Vale do Paranhana do Rio Grande do Sul, Brasil. Para avaliação do Estresse foi utilizada a *Perceived Stress Scale* – PSS, as medidas antropométricas foram obtidas através do cálculo do índice de massa corporal (IMC) e os dados demográficos através de um questionário em como dos prontuários do Posto de Saúde do Município. Os resultados mostram, em uma amostra populacional, que o elevado estresse percebido tem uma alta relação com o aumento do IMC, reforçando a ideia de que estresse e obesidade estão intimamente relacionados.

**Palavras-chave: Estresse Percebido; Epidemiologia; IMC**

## LISTA DE ABREVIATURAS

ACTH - Adrenocorticotropina

CRH – Hormônio liberador de corticotrofina

IMC – índice de massa corporal;

OMS – Organização Mundial de Saúde

IBGE – Instituto brasileiro de Geografia Estatística

HPA – Eixo Hipotálamo – Adrenal

PSS – *Perceived Stress Scale* – Escala de Estresse Percebido

## Sumário

<b>1</b>	<b>Introdução</b> .....	9
<b>2</b>	<b>Revisão de Literatura</b> .....	10
2.1	Estresse: Breve Histórico.....	10
2.2	Estresse e Comportamento Obeso.....	14
2.3	Percepção do estresse .....	15
<b>3</b>	<b>Capítulo</b> .....	18
3.1	Manuscrito: Prevalência e fatores associados em relação à escala de estresse percebido em população adulta residente em área urbana de município do sul do país: estudo transversal de base populacional. ....	18
3.1.1	<b>Introdução</b> .....	19
3.1.2	<b>Métodos</b> .....	21
3.1.3	<b>Resultados</b> .....	25
3.1.4	<b>Discussão</b> .....	29
3.1.5	<b>Conclusão</b> .....	31
3.1.6	<b>Referências</b> .....	32
<b>4</b>	<b>Descrição do Produto Técnico</b> .....	34
<b>5</b>	<b>Considerações finais</b> .....	38
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	39
	<b>APÊNDICE A – Metodologia Completa</b> .....	42
	<b>APÊNDICE B – Carta de Aceite ao CEP (Comitê de Ética em Pesquisa)</b> .....	51
	<b>APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido</b> .....	54
	<b>APÊNDICE D – VARIÁVEIS DO ESTUDO</b> .....	56
	<b>APÊNDICE E - “Guia de Orientação para Realização de medidas antropométricas”</b> .....	57
	<b>ANEXO A – Questionário sócio demográfico</b> .....	61
	<b>ANEXO B – Escala do Stresse Percepcionado</b> .....	67
	<b>ANEXO C – Recomendação para submissão de artigos na Revista Cadernos de Saúde pública</b> .....	68



## 1 Introdução

A obesidade consiste no acúmulo excessivo de tecido adiposo, ocasionado prejuízos à saúde humana. É definida, segundo a Organização Mundial de Saúde, pelo índice de massa corporal (IMC). Estudos sobre a relação entre IMC e estresse percebido têm demonstrado que o estresse psicossocial aumenta a obesidade visceral devido a ativação do eixo hipotálamo adrenal. Recentemente, tem-se falado em alostase, ou seja, a capacidade de adaptação dos organismos acontece de acordo com as suas diferenças na maneira de lidar com as situações. Quando essa alteração fisiológica adaptativa (alostática) dura um pequeno intervalo de tempo temos um modo adequado de resposta. Quando essa mesma resposta se mantém por longo prazo tende a ultrapassar a adaptação, podendo gerar desequilíbrio e doença. O objetivo dessas adaptações, tanto fisiológicas como comportamentais, visam gerar benefícios para a espécie.

As fisiológicas seriam aquelas produzidas pelo sistema nervoso simpático e o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Sabe-se que a ativação crônica do eixo Hipotálamo-Adrenal (HPA) induz o hipercortisolismo que resulta no acúmulo de gordura facial, bem como tronco e abdomen, além da resistência à insulina, dislipidemia, hiperglicemia e hipertensão (NEWELL-PRICE J et al., 2006). Com isso, pode-se dizer que níveis de cortisol cronicamente elevados pelo estresse estimula o apetite. Estudos mostram que seres humanos com altos níveis de cortisol reativo escolhem 'comfort food' ou alimentos hiperpalatáveis para diminuir a sua resposta ao estresse (ADAM e EPEL, 2007). As respostas comportamentais seriam relacionadas à saúde, como aumento ou diminuição do apetite, consumo de álcool, fumo e outros abusos de substâncias (KORTE et al., 2005; MCEWEN e SEEMAN, 1999).

Nesse sentido, a avaliação do estresse percebido é imprescindível para contribuir na identificação dos motivos que podem provocar situações estressantes, aumentando assim a capacidade de enfrentamento do indivíduo perante essas situações. Para isso, COHEN et al., 1983 sugeriram uma escala que avalia o grau no qual os indivíduos percebem as situações como

estressantes. A Escala de Estresse Percebido (*Perceived Stress Scale – PSS*) (COHEN et al., 1983) consiste em um dos instrumentos mais citados na literatura para avaliação do estresse. A vantagem de sua utilização, está no fato da PSS estimar o grau com que os indivíduos acreditam que sua vida foi imprevisível e sobrecarregada durante o mês anterior à avaliação (COHEN et al., 1983). A PSS é avaliada utilizando-se uma escala Likert de 5 pontos que varia de 0 (nunca) a 4 (muito frequentemente). A pontuação total varia de 0 a 40 pontos, sendo que pontuações mais altas indicam níveis maiores de estresse percebido (BARRINGTON et al., 2012).

## **2 Revisão de Literatura**

### **2.1 Estresse: Breve Histórico**

A palavra estresse é derivada do latim “stringere” e foi empregada, popularmente, no século XVII com o significado de fadiga, cansaço. Dois séculos mais tarde, este termo já era utilizado como sinônimo de força, pressão, grande esforço exercido sobre o material, objeto ou até mesmo pessoa.

Na década de 30, o fisiologista Walter Cannon propõe o conceito de Homeostase, para designar os processos fisiológicos que coordenam e sustentam a maior parte dos estados constantes no organismo. Cannon descreveu o estresse como estímulo físico ou emocional que, se suficientemente forte, poderia dispor os indivíduos para além dos seus limites adaptativos. É com Hans Selye (1936), médico Austríaco, que se chega a uma das concepções de estresse mais atual. Para Selye, o estresse é a resposta inespecífica do organismo a uma exigência que lhe é feita. Assim, associada a uma resposta específica do organismo, há sempre um efeito não específico associado, que constitui a necessidade de adaptação à situação. Esta necessidade de adaptação à situação existe no intuito de o organismo poder voltar a estabelecer o equilíbrio outrora existente. Assim, é esta exigência não específica de atividade que constitui a verdadeira natureza do estresse. (ROSENZWEIG e PORTER, 1981).

Selye descreveu uma resposta física não-específica denominando-a de Síndrome de Adaptação Geral (SAG) e identificando três estádios para esta síndrome: (1) a reação de alarme na qual a adaptação ainda não foi adquirida, (2) o período de resistência na qual há uma adaptação, (3) o período da exaustão no qual a adaptação se perde outra vez. Ele propôs que o estresse deveria referir-se à resposta e não ao estímulo que a produzia, ao qual designou estressor. Selye, do ponto de vista fisiológico, retirou a atenção das catecolaminas da medula adrenal, onde Cannon se tinha centrado, e considerou os esteróides do córtex adrenal como sendo o alvo de suas observações. O SAG de Selye focava que qualquer agente nocivo para os tecidos iria produzir mais ou menos a mesma defesa fisiológica. Também a magnitude do impacto poderia variar em três níveis: pequenos estressores, grandes estressores e os estressores letais. Os pequenos estressores referem-se a estímulos que não causam impacto no organismo. Os designados grandes estressores são os que vão ativar o SGA. Os estressores letais são tão fortes que não há uma resposta adequada por parte do organismo, podendo conduzi-lo à morte. A característica principal do modelo de Selye é “considerar o indivíduo psicologicamente passivo no confronto com o agente estressor” (ADER e COHEN,1993). Baseado em SELYE E LIPP, 2000 propôs mais uma fase para as fases do estresse, que denominou de quase exaustão.

De acordo com SELYE, 1959 a fase de alerta é a inicial e manifesta sua positividade ao colocar o indivíduo em ação e que dependerá das características internas e externas para enfrentar o fator estressor e seus efeitos. Com sintomatologia específica de curta duração o fator estressor nem sempre é identificável num primeiro momento, e prepara a reação do indivíduo o que Cannon em 1939 definiu como preparar o organismo para a “luta ou fuga” (BORINE et al., 2015). Ao reagir o indivíduo irá atenuar os efeitos deletérios sobre a saúde, porém havendo constância e recorrências da ação estressora, seus efeitos de prolongarão sobre o organismo. Essa perspectiva de resolução, poderá conduzir o indivíduo à(s) fase(s) seguinte(s) do estresse, o de resistência.

Na fase de resistência, o indivíduo encontra-se na tentativa de adaptação aos efeitos do agente estressor para manter o organismo equilibrado. Possui sintomatologia específica com manifestações físicas e psicológicas que vêm se

apresentando a mais tempo, provocada pelo desequilíbrio do organismo, em suas sucessivas tentativas de manter a homeostase.

Não havendo mais resistência para enfrentar, os efeitos do fator estressor desencadearão a terceira fase, de exaustão, com sinais e sintomas físicos e psicológicos estabelecidos. Neste momento, suscitam-se mudanças orgânicas e comportamentais, processos de somatização de seus efeitos, podendo agravar-se com manifestações genéticas subjacentes, redução da imunidade, entre outros riscos à saúde.

Identificada por LIPP, 2005b a fase de quase exaustão, que se situa entre a fase final da resistência e a instalação da fase de exaustão, é considerada, por SELYE, 1959 como a terceira e última fase. Na quase exaustão, o indivíduo continua a relutar para manter seu organismo em harmonia, oscilando entre o equilíbrio e o desequilíbrio. Isto gera um aumento do nível de cortisol no sangue – hormônio liberado pela suprarrenal – que, em doses elevadas, pode comprometer a saúde.

Assim, a terceira fase, a de exaustão, passa a ser a quarta fase pela identificação de LIPP, 2005b, com sintomas físicos e psicológicos instalados, com grande possibilidade de comprometer a saúde do indivíduo pelo esgotamento de sua capacidade adaptativa frente ao(s) fator(es) estressor(es), bem como pelas possíveis alterações somáticas que possam vir a ser desencadeadas. Considerada a mais patológica das fases pelo comprometimento da saúde do indivíduo.

Mais recentemente, baseados especialmente a partir das contribuições de BRUCE MCEWEN, começamos a falar de alostase, ou uma nova maneira de falarmos do estresse.

Para pensarmos esta temática vamos caracterizar rapidamente alguns conceitos. Quando falamos em comportamentos, sabemos que eles variam de acordo com fatores genéticos, experiências anteriores, capacidade física de resposta – o ato de correr para fugir – e capacidade fisiológica para a resposta – via secreção de hormônios que preparam o organismo para a resposta. E a capacidade de adaptação dos organismos acontece de acordo com as suas diferenças e lidam de modo distinto com as situações. E o objetivo dessas adaptações ou expressões de resposta visam gerar benefícios para a espécie. Os comportamentos e as adaptações produzem respostas fisiológicas e

comportamentais. As fisiológicas seriam aquelas produzidas pelo sistema nervoso simpático e o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Já os comportamentais seriam relacionados à saúde, tipo aumento ou diminuição do apetite, consumo de álcool, fumo e outros abusos de substâncias. Da mesma forma, podemos situar o aumento do estado de vigília, fruto da ansiedade. Nessa ordem, o estresse exacerba a resposta dos mediadores fisiológicos. Como consequência, a amplificação das respostas dos mediadores, seja em termos de intensidade ou de duração, coloca em foco suas possíveis repercussões sobre a saúde e mecanismos de doença. (KORTE et al., 2005; MCEWEN e SEEMAN, 1999)

Esse processo de adaptação fisiológica, diante de estímulos internos e externos, visa permitir uma estabilidade diante da mudança. (MCEWEN e WINGFIELD, 2003). Trata-se de uma espécie de ajuste do organismo às mudanças com a finalidade de adaptação e conduz a um relacionamento sempre cambiante entre saúde e doença (KORTE et al., 2005). Quando essa alteração fisiológica adaptativa (alostática) dura um pequeno intervalo de tempo temos um modo adequado de resposta. Quando essa mesma resposta se mantém por longo prazo ou de modo frequente tende a ultrapassar a adaptação e a saúde, podendo gerar desequilíbrio e doença. Ou mais grave, uma autonomia da doença diante dos fatores estressores. A chave aqui não é em si a intensidade do estímulo, mas sim, especialmente, a persistência dele, cujo efeito maior seria o de romper a homeostase do organismo exigindo um novo limiar de funcionamento desse. Os estímulos geram sistemas de respostas através de *mediadores* que irão atuar nos órgãos e tecidos dos indivíduos. Os mediadores são as substâncias que em última análise desempenham a ação na tentativa de retorno ao equilíbrio. Em geral os mediadores são neurotransmissores, hormônios e agentes imunológicos, sendo os mais citados os glicocorticóides, as citocinas, as catecolaminas e a deidroepiandrosterona. Eles são liberados visando a períodos curtos de ação, o que nem sempre acontece. (MCEWEN, 1998). Com isso, a ideia geral é que um organismo em permanente alostase acaba gerando a carga alostática, que é quando este sistema adaptativo é rompido (adaptação não realizada ou parcialmente realizada) gerando desequilíbrio e doença. Aqui agem também outros fatores como os genéticos, experiências prévias de vida, fatores cognitivos e suporte ambiental, não apenas os mediadores da alostase. (MCEWEN e WINGFIELD, 2003). Em outras

palavras, cada organismo tem um limiar próprio de funcionamento. Quando ele é colocado diante de estímulo (internos ou externos) ele necessita temporariamente adaptar-se através de mudanças biológicas. Cessado o estímulo ele tende a voltar ao seu estado de limiar de origem. Agora, quando o estímulo é quase permanente ou intenso por longo tempo, ao cessar, o organismo tende a não voltar mais ao seu limiar de funcionamento de origem. Essa diferença entre o que era e o novo limiar é o que se chama de carga alostática. A partir daí o organismo acaba produzindo mediadores adaptativos tipo cortisol, glutamato e outras substâncias de forma permanente e que acabam se tornando tóxicas.

De forma sintética hoje temos um corpo de evidências para entender como o estresse crônico ou carga alostática, oferece grandes condições de risco à saúde e, em especial, ao cérebro (ANDREAZZA et al., 2008). E mais, um estudo recente de BOCARSLY et al., 2015 em modelo animal de obesidade, mostrou a diminuição de marcadores sinápticos, alterações da morfologia da microglia e o consequente prejuízo da função cognitiva antes do surgimento da síndrome metabólica ou diabetes. Esses achados abrem uma perspectiva de que regiões cerebrais ligadas à cognição podem estar particularmente vulneráveis na fase precoce da obesidade.

E a ideia de alostase e carga alostática ajudam a entender os efeitos disruptivos e cumulativos de forma negativa à saúde. No cérebro, por exemplo, o efeito crônico da carga alostática, especialmente em regiões envolvidas no circuito emocional, podem criar, entre outros efeitos, um processamento disfuncional de informações tanto interna como em relação ao meio ambiente. (GOMES et al., 2008; PFAFFENSELLER et al., 2013; MCEWEN et al., 2015).

## 2.2 Estresse e Comportamento Obeso

Alguns argumentos pontos em comum para essa relação possível seria: o estresse psicossocial aumenta, por exemplo, a obesidade visceral devido a ativação do eixo hipotálamo adrenal (KYROU et al., 2006). Essa ativação significa que o hipotálamo libera CRH ou hormônio liberador de corticotrofina que estimula a liberação e síntese da adrenocorticotropina (ACTH) que, por sua vez,

aumenta a liberação de cortisol pelo córtex adrenal. Por outro lado, variações na atividade do eixo Hipotálamo-Adrenal (HPA) exercem uma forte influência sobre vias metabólicas. A ativação crônica do eixo HPA na vida moderna induz o hipercortisolismo que resulta em um pseudo - Estado de Cushing, ou seja, um fenótipo semelhante a Síndrome de Cushing, caracterizada pelo acúmulo de gordura facial, bem como tronco e abdomen, além da resistência à insulina, dislipidemia, hiperglicemia e hipertensão (NEWELL-PRICE et al., 2006). Ou seja, níveis de cortisol cronicamente elevados pelo estresse exercem efeitos orexígenos (estimula o apetite). Estudos de laboratório, em modelos animais e em humanos, mostram fortes indícios de que o estresse induzido aumenta a atividade do HPA - a atividade do eixo prevê a ingestão elevada de alimentos com alta densidade energética. Os seres humanos que mostram altos níveis de cortisol reativo escolhem '*comfort food*' ou alimentos hiperpalatáveis para diminuir a sua resposta ao estresse (ADAM e EPEL., 2007). Portanto, parece que o estresse crônico é um elemento fundamental no elo para o desenvolvimento ou manutenção da obesidade.

### 2.3 Percepção do estresse

Diante do crescente interesse a respeito dos estados de estresse psicológico, estudos mostram que a avaliação do estresse por meio de ferramentas confiáveis é fundamental para programas de prevenção, diagnóstico e intervenção (SOARES et al., 2010). Dentre as diferentes maneiras para avaliarmos o estresse, uma delas traduz o grau no qual o indivíduo percebe como estressantes as situações que acontecem ao longo da sua vida (LAZARUS e FOLKMAN, 1984). Para que um evento seja considerado estressante, é necessário acontecer dois processos mediadores entre o indivíduo e o ambiente: avaliação cognitiva, que define em que dimensão o acontecimento é percebido como estressor; e os recursos de enfrentamento, por meio do qual o indivíduo gerencia as demandas internas e externas diante ao evento percebido como estressor. Assim, o estresse acontece, quando o indivíduo julga que as demandas internas ou externas ultrapassam a sua capacidade de lidar com elas (LAZARUS, 1995).

A avaliação do estresse percebido é imprescindível para contribuir na identificação dos motivos que podem provocar situações estressantes, aumentando assim a capacidade de enfrentamento do indivíduo perante essas situações (BARRINGTON et al., 2012). Segundo COHEN e WILLIAMSON (1988), existem três maneiras de mensurar o estresse: pela presença de agentes estressores específicos; pelos sintomas físicos e psicológicos do estresse; e pela percepção do estresse de forma geral, independente das fontes estressoras. Desse modo, Cohen et al. (1983) sugeriram uma escala que avalia o grau no qual os indivíduos percebem as situações como estressantes. A Escala de Estresse Percebido (*Perceived Stress Scale – PSS*) (COHEN et al., 1983) consiste em um dos instrumentos mais citados na literatura para avaliação do estresse. A vantagem de sua utilização, diante outros instrumentos, está no fato da PSS estimar o grau com que os indivíduos acreditam que sua vida foi imprevisível e sobrecarregada durante o mês anterior à avaliação (Cohen et al 1983). Existem três versões da PSS. A versão original contém 14 itens (PSS-14) (COHEN et al., 1983) e as versões reduzidas apresentam dez e quatro itens (PSS-10 e PSS-4, respectivamente) (COHEN e WILLIAMSON, 1988). De acordo com os autores, a PSS-10 apresenta adequadas qualidades psicométricas e permite a avaliação de estresse percebido sem prejuízos. Foi obtida a partir da exclusão de quatro itens que apresentaram baixos pesos fatoriais quando da condução de análise fatorial confirmatória. A PSS-10 é avaliada utilizando-se uma escala Likert de 5 pontos que varia de 0 (nunca) a 4 (muito frequentemente). A pontuação total varia de 0 a 40 pontos, sendo que pontuações mais altas indicam níveis maiores de estresse percebido (BARRINGTON et al., 2012).

Avaliando-se a relação do estresse percebido com o comportamento alimentar de indivíduos, níveis mais baixos de consciência alimentar, atividade física e caminhada foram associados a níveis mais elevados de estresse percebido. Entre os participantes com baixos níveis de consciência alimentar, níveis mais altos de estresse percebido foram associados a menor consumo de frutas e vegetais e maior consumo de fast food (BARRINGTON et al., 2012).

Estudos mostram que o estresse crônico percebido consiste em um fator importante para o aumento da ingestão de alimentos e ganho de peso em geral. Além disso, indicam que os estressores percebidos como ameaças

incontroláveis causam maior aumento da ingestão alimentar quando comparados a estressores percebidos como controláveis (WALLIS et al., 2012).

Pesquisadores analisaram a relação de dimensões potencialmente relacionadas à obesidade, como insatisfação corporal, motivação para a magreza, regulação do impulso, ineficácia e insegurança social com o estresse percebido e observaram que tais dimensões exercem influência positiva na percepção de estresse que os indivíduos relatam (JUNNE et al., 2017).

Em um estudo longitudinal de mudança de peso em adultos, pesquisadores descobriram que diferentes medidas psicológicas previram mudança de peso em curto prazo. Níveis mais altos de estresse percebido predizem ganho de peso a curto prazo. Na visita de acompanhamento de curto prazo, aqueles que se perceberam mais estressados no início do estudo ganharam peso (IBRAHIM et al., 2016).

Pode-se esperar que indivíduos suscetíveis com alto nível de estresse percebido tenham maior probabilidade de ganhar peso. Sendo assim, parece que o estresse percebido pode ser um fator importante no aumento do sobrepeso e obesidade.

### 3 Capítulo

#### 3.1 Manuscrito: Prevalência e fatores associados em relação à escala de estresse percebido em população adulta residente em área urbana de município do sul do país: estudo transversal de base populacional.

Autores: Priscila Souza da Silva, Andre Bendl, Hanna Meurer, Julio Cesar Walz

##### Resumo

O estresse percebido é uma variável importante no estudo do estresse, pois refere-se a como a pessoa reage as situações diárias. Nesse sentido a avaliação do estresse percebido é importante especialmente porque se relaciona não apenas a resposta fisiológica adaptativa, mas como resposta comportamental do indivíduo em relação a sua percepção. Este estudo é um recorte de uma pesquisa maior denominada **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** e objetivou verificar a prevalência e fatores associados ao estresse percebido. Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, composta por 752 adultos entre 18 a 59 anos, no ano de 2016, de área urbana de pequeno município da região do Vale do Paranhana do Rio Grande do Sul, Brasil. Para avaliação do Estresse foi utilizada a *Perceived Stress Scale* – PSS, as medidas antropométricas foram obtidas através do cálculo do índice de massa corporal (IMC) e os dados demográficos através de um questionário em como dos prontuários do Posto de Saúde do Município. Em análise multivariada por regressão Poisson, as variáveis que permaneceram em relação ao desfecho foram: sexo masculino em relação ao feminino (RP = 1,15 IC 95% = 1,10 – 1,20; p < 0,0001); renda familiar menor (RP = 1,07; IC95% 1,01 – 1,13; p = 0,025); início de trabalho antes dos 16 anos (RP = 1,06; IC 95% - 1,01 – 1,12; p = 0,015); IMC, acima de 25 kg/m<sup>2</sup> (RP = 1,70; IC 95% - 1,62 – 1,78; p < 0,0001; RP IMC acima de 30 kg/m<sup>2</sup> = 3,06; p < 0,0001); referir ingestão de álcool (RP = 1,05; IC95% - 1,01 – 1,10; p = 0,013) e comorbidades clínicas (RP = 1,22 IC95% - 1,18 – 1,28; p < 0,0001). Dos resultados, em nossa amostra populacional, chama a atenção a grande associação do estresse percebido com o IMC (RP > 3).

**Palavras-chave:** Estresse Percebido; Epidemiologia; IMC

### 3.1.1 Introdução

Na década de 30, o fisiologista Walter Cannon descreveu o estresse como estímulo físico ou emocional que, se suficientemente forte, poderia dispor os indivíduos para além dos seus limites adaptativos. A concepção de estresse mais atual foi descrita por Hans Selye (1936), médico Austríaco, que define o estresse como a resposta inespecífica do organismo a uma exigência que lhe é feita. Essa resposta constitui a necessidade de adaptação à situação, no intuito de o organismo estabelecer novamente o equilíbrio.

Mais recentemente, baseados especialmente a partir das contribuições de Bruce McEwen, começamos a falar de alostase. Quer dizer a capacidade de adaptação dos organismos acontece de acordo com as suas diferenças na maneira de lidar com as situações. Quando essa alteração fisiológica adaptativa (alostática) dura um pequeno intervalo de tempo temos um modo adequado de resposta. Quando essa mesma resposta se mantém por longo prazo tende a ultrapassar a adaptação, podendo gerar desequilíbrio e doença. O objetivo dessas adaptações, tanto fisiológicas como comportamentais, visam gerar benefícios para a espécie.

As fisiológicas seriam aquelas produzidas pelo sistema nervoso simpático e o eixo hipotálamo-hipófise-adrenal. Sabe-se que a ativação crônica do eixo Hipotálamo-Adrenal (HPA) na vida moderna induz o hipercortisolismo que resulta em um pseudo - Estado de Cushing, ou seja, um fenótipo semelhante a Síndrome de Cushing, caracterizada pelo acúmulo de gordura facial, bem como tronco e abdomen, além da resistência à insulina, dislipidemia, hiperglicemia e hipertensão (Newell-Price J et al 2006)<sup>1</sup>. Ou seja, níveis de cortisol cronicamente elevados pelo estresse estimula o apetite. Estudos mostram que seres humanos com altos níveis de cortisol reativo escolhem '*comfort food*' ou alimentos hiperpalatáveis para diminuir a sua resposta ao estresse (Adam TC e Epel ES, 2007)<sup>2</sup>. As respostas comportamentais seriam relacionadas à saúde, como aumento ou diminuição do apetite, consumo de álcool, fumo e outros abusos de substâncias (Korte et al., 2005<sup>3</sup>; McEwen & Seeman, 1999<sup>4</sup>).

Diante do crescente interesse a respeito dos estados de estresse psicológico, estudos mostram que a avaliação do estresse por meio de ferramentas confiáveis é fundamental para programas de prevenção, diagnóstico

e intervenção (Soares MB et al 2010)<sup>5</sup>. Dentre as diferentes maneiras para avaliarmos o estresse, uma delas traduz o grau no qual o indivíduo percebe como estressantes as situações que acontecem ao longo da sua vida (Lazarus RS, Folkman S, 1984)<sup>6</sup>. Para que um evento seja considerado estressante o indivíduo deve julgar que as demandas internas ou externas ultrapassam a sua capacidade de lidar com elas (Lazarus, 1995)<sup>7</sup>.

Com isso, a avaliação do estresse percebido é imprescindível para contribuir na identificação dos motivos que podem provocar situações estressantes, aumentando assim a capacidade de enfrentamento do indivíduo perante essas situações (Barrington W et al 2012)<sup>8</sup>. Desse modo, Cohen et al. (1983)<sup>9</sup> sugeriram uma escala que avalia o grau no qual os indivíduos percebem as situações como estressantes.

A Escala de Estresse Percebido (*Perceived Stress Scale* – PSS) (Cohen et al 1983)<sup>9</sup> consiste em um dos instrumentos mais citados na literatura para avaliação do estresse. A vantagem de sua utilização, está no fato de a PSS estimar o grau com que os indivíduos acreditam que sua vida foi imprevisível e sobrecarregada durante o mês anterior à avaliação (Cohen et al 1983)<sup>9</sup>. A PSS é avaliada utilizando-se uma escala Likert de 5 pontos que varia de 0 (nunca) a 4 (muito frequentemente). A pontuação total varia de 0 a 40 pontos, sendo que pontuações mais altas indicam níveis maiores de estresse percebido (Barrington W et al 2012)<sup>8</sup>.

No Brasil não encontramos estudos que tenham base populacional para avaliar fatores associados ao estresse percebido. Assim, esse artigo visa associar o estresse percebido, a nível populacional, com fatores que possam estar ligados com vistas a buscar indícios de observação com vistas a intervenção em saúde pública em área urbana de um pequeno município do interior do rio Grande do Sul.

### 3.1.2 Métodos

Esta pesquisa foi parte integrante de outra pesquisa chamada avaliação de alterações psicológicas associadas ao aumento do índice de massa corporal realizada no mesmo município. Trata-se de um estudo transversal, de base populacional, composta por adultos entre 18 a 59 anos, no ano de 2016, de área urbana de pequeno município da região do Vale do Paranhana do Rio Grande do Sul, Brasil. Para determinação da amostragem da pesquisa inicial, foi considerado o seguinte: 1. O número total de pessoas com idade maior ou igual a 18 anos e menor que 60 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% (Schmidt et al., 2014); 3. Intervalo de confiança de 95%; 4. Erro fixado de 5%; 5. Efeito de delineamento (deff) de 2,0; erro amostral de 2,85 e acréscimo de 20% por perdas. Conforme o cálculo acima o número da amostra é de 752 pessoas. Ao final da pesquisa, realizamos 848 entrevistas em domicílios, obtendo uma amostra final de 752 participantes. A diferença de 96 participantes se deve a 87 (10,26%) que preencheram critérios de exclusão e 9 (1,06%) que não aceitaram participar ou que não foram encontrados no domicílio. O processo de amostragem foi de conglomerados por múltiplos estágios.

***Crítérios 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.

***Crítérios de exclusão:*** **a.** Gestantes; - grupo com alterações fisiológicas diversas das que serão estudadas, podendo provocar resultados alterados e provocar viés de confusão no estudo; **b.** 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; **c.** 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; **d.** 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; **e.** Apresentar doenças cardiovasculares que qualifiquem o indivíduo em risco cardiovascular grave: Infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, disritmias graves hipertrofia miocárdica; **f.** ser classificado como obesidade mórbida: IMC acima de 40 kg/m<sup>2</sup> ou IMC acima 35 kg/m<sup>2</sup> com comorbidades.

**Critérios de perda:** 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. Quando o domicílio sorteado for visitado 1 vez e ninguém atender. Bem como, alguém que não aceitasse participar da pesquisa.

Questionário estruturado foi aplicado contendo informações a respeito das condições socioeconômicas, demográficas aos indivíduos, através das seguintes variáveis: sexo, idade (em anos completos), cor da pele autorreferida, situação conjugal (casado, união estável, solteiro, separado, divorciado, viúvo), tabagismo (se fuma atualmente, já fumou ou nunca fumou), renda mensal familiar (reais em salários mínimos), escolaridade (em anos completos de estudo), horas de trabalho por semana (10, 20, 40 horas ou mais que 40 horas por semana), idade que começou a trabalhar (antes dos 14, antes dos 16, antes dos 18 ou depois dos 18 anos), morbidade (autorreferida, se tem colesterol alto, se é portador de hipertensão ou de alguma outra morbidade), se tem ingestão de álcool semanalmente (CAGE negativo), se ronca a noite, se tem filhos, se está satisfeito com seu peso (satisfeito, insatisfeito, indiferente).

Foram realizadas medidas antropométricas obtidas através da altura e peso corporal para cálculo do índice de massa corporal (IMC). 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). Todos os procedimentos de aferição foram realizados pelo autor devidamente treinado, com instrumentos previamente calibrados e certificados pelos órgãos competentes. O peso foi verificado com os indivíduos descalços, vestindo roupas leves, utilizando balança eletrônica 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. A estatura foi avaliada com o participante em posição ortostática, pés descalços e unidos e sem adornos na cabeça, permanecendo parado sobre o estadiômetro da marca WELMY, sendo orientado (a) a estar com glúteos, ombros e cabeça junto à parede vertical, superfície fixa retilínea, e com a cabeça orientada no plano de Frankfurt. O cursor ou esquadro, num ângulo de 90° em relação à escala, tocando o ponto mais alto da cabeça no final de uma inspiração. As leituras do peso e da altura foram realizadas duas vezes, sendo a média das medidas usada para o cálculo do índice de massa corporal, o qual é obtido pelo peso dividido pela altura ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Obesidade foi definida a partir do IMC considerando sobrepeso, indivíduos com IMC entre 25,00 a 29,99 e obesos os indivíduos que apresentaram IMC igual ou superior a 30  $\text{kg}/\text{m}^2$ .

### **Escala de Estresse Percebido**

A escala de estresse percebido desenvolvida inicialmente por Cohen et al, e elaborada para que o indivíduo pudesse avaliar sua percepção ao estresse em relação às experiências da vida. A PSS possui 14 questões com opções de resposta que variam de zero a quatro (0=nunca; 1=quase nunca; 2=às vezes; 3=quase sempre 4=sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) têm sua pontuação somada invertida, da seguinte maneira, 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. O total da escala é a soma das pontuações destas 14 questões e os escores podem variar de zero a 56. No Brasil, esta escala fora traduzida e validada por Luft et al e posteriormente por Reis et al em adultos e idosos e tanto com 14 questões, quanto com 10 questões (Luft CB, et al., 2007<sup>10</sup>; Reis RS, et al., 2010<sup>11</sup>).

### **Análise Estatística**

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

Inicialmente foi realizado um estudo descritivo das principais características da amostra. A descrição das variáveis numéricas envolveu o cálculo de médias, medianas e desvio-padrão. Descrições através de medidas de tendência central e dispersão. As variáveis categóricas foram descritas em proporções. Essa etapa houve a descrição de frequências para as variáveis através de tabelas e gráficos. Após, a realização dos testes de normalidade Kilgornov-Smirnov ( $p \leq 0,05$ ), as variáveis tiveram distribuição paramétrica.

Realizaram-se análise bivariada por meio de testes estatísticos não paramétricos teste T student e ANOVA por um fator para verificar associação entre as variáveis independentes e dependente e utilizamos teste de Bonferroni como *post hoc test*, para conjuntos de dados resultantes da análise da ANOVA.

Para todos os testes, foi adotado nível de significância de 5% com p bicaudal.

Na análise multivariável, foi usada a regressão de Poisson. As variáveis que apresentaram valor p menor 0,20 foram selecionadas para o modelo multivariado, no qual se procedeu à análise de regressão de Poisson.

Pelo fato da amostragem ser realizado por conglomerados, as análises foram realizadas levando-se em consideração o efeito de delineamento amostral.

### **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 em 04 de dezembro 2015, respeitando completamente as normas da Resolução CNS 466/2012.

### 3.1.3 Resultados

A amostra foi composta por 752 pessoas, em sua maioria mulheres (54%). A idade variou entre 18 a 59 anos, tendo superioridade das mulheres nas idades entre 18 a 19 anos e 50 a 59 anos. A imensa maioria de cor branca (99%), casados (64,5%), e 68,5% com escolaridade até 8 anos de estudo. Maior parte da amostra, 85,9% tem renda mensal familiar até 2 salários mínimos, trabalhando mais de 40 horas por semana (72,8%), vide tabela 1.

A média geral dos escores da ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO, na amostra, foi de 15,58 pontos, variando de 0 a 49 pontos com DP = 10,67. Conforme, a tabela 1, as variáveis que obtiveram associação estatisticamente significativa na análise bivariada, com os escores gerais da ESCALA ESTRESSE PERCEBIDO foram as seguintes: sexo ( $p = 0,004$ ), sexo masculino apresentou escores maiores do que o sexo feminino; renda familiar ( $p = 0,016$ ), onde as famílias com renda mensal menor que 2 salários mínimos apresentou maiores pontos na escala; ter iniciado a trabalhar antes dos 16 anos ( $p < 0,002$ ) apresentou escores maiores da escala; ser fumante ( $p < 0,0001$ ); fazer ingestão de bebida de álcool ( $p = 0,027$ ); ser portador de comorbidades ( $p < 0,0001$ ); roncar a noite ( $p < 0,0001$ ), índice de massa corporal, acima 25 e também acima de 30 kg/m<sup>2</sup> ( $p < 0,0001$ ); estar fazendo uso de medicamentos ( $p = 0,002$ ).

Em análise multivariada por regressão Poisson, as variáveis que foram estatisticamente significativas e independentes em relação ao desfecho foram as seguintes: sexo, sexo masculino em relação ao feminino (RP = 1,15 IC 95% = 1,10 – 1,20;  $p < 0,0001$ ); renda familiar, onde as famílias que tem renda menor que 2 salários mínimos apresentam maiores escores (RP = 1,07; IC95% 1,01 – 1,13;  $p = 0,025$ ); Ter iniciado a trabalhar antes dos 16 anos (RP = 1,06; IC 95% - 1,01 – 1,12;  $p = 0,015$ ); índice de massa corporal, acima de 25 kg/m<sup>2</sup> (RP = 1,70; IC 95% - 1,62 – 1,78;  $p < 0,0001$ ); RP IMC acima de 30 kg/m<sup>2</sup> = 3,06;  $p < 0,0001$ ); referir ingestão de álcool (RP = 1,05; IC95% - 1,01 – 1,10;  $p = 0,013$ ) e apresentar comorbidades (RP = 1,22 IC95% - 1,18 – 1,28;  $p < 0,0001$ ), vide tabela 2. Importante observar que foram acrescentadas, na análise multivariável, as variáveis estatisticamente significativas e as variáveis que na análise bivariada tiveram valor  $p < 0,20$ .

Tabela 1. Distribuição da média da ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO conforme a amostra estudada

VARIÁVEL	FREQ (%)	MÉDIA	DP	TESTE	VALOR P
<b>GERAL</b>	<b>752 (100)</b>	<b>15,58</b>	<b>10,67</b>		
<b>SEXO</b>					
Feminino	406 (54,0)	14,53	10,17	t = -2,917	<b>0,004</b>
Masculino	346 (46,0)	16,80	16,80		
<b>IDADE</b>					
18 - 30 anos	223 (29,7)	15,83	11,16	T = 0,429	0,668
31 - 59 anos	529 (70,3)	15,47	10,47		
<b>ESTADO CIVIL</b>					
NÃO CASADOS	267 (35,5)	15,02	11,37	T = -1,938	0,053
CASADOS	485 (64,5)	16,59	15,02		
<b>ESCOLARIDADE</b>					
MENOS 8 ANOS	515 (68,5)	15,63	10,60	T = -0,182	0,856
MAIS QUE 9 ANOS	237 (31,5)	15,47	10,84		
<b>RENDA FAMILIAR</b>					
ATÉ 2 SM	646 (85,9)	15,96	10,80	T = -2,461	<b>0,016</b>
MAIS 2 SM	106 (14,1)	13,26	9,57		
<b>HORAS DE TRAB SEMANAL</b>					
ATÉ 40 HORAS	210 (27,9)	15,64	10,84	T = 0,097	0,922
MAIS 40 HORAS	542 (72,1)	15,55	10,61		
<b>IDADE INICIO TRABALHO</b>					
ANTES 16 ANOS	596 (79,3)	16,19	10,88	T = 3,11	<b>0,002</b>
APÓS 16 ANOS	156 (20,7)	13,22	9,49		

	<b>FUMANTE</b>					
<b>NÃO</b>		441 (58,6)	13,46	9,96		
<b>SIM</b>		311 (41,4)	18,58	10,93	T = -6,670	<b>0,0001</b>
	<b>IMC</b>					
<b>NORMAL</b>		338 (44,9)	9,50	7,48		
<b>SOBREPESO</b>		264 (35,1)	15,97	7,51	F = 298,290	<b>0,0001</b>
<b>OBESIDADE</b>		150 (19,9)	28,59	9,66		
	<b>INGESTÃO DE ÁLCOOL</b>					
<b>NÃO</b>		252 (33,5)	16,33	10,77		
<b>SIM</b>		500 (66,55)	14,12	10,02	T = 2,381	<b>0,027</b>
	<b>COMORBIDADES</b>					
<b>NÃO</b>		341 (45,3)	13,41	9,02		
<b>SIM</b>		411 (54,7)	17,38	11,53	T = -5,165	<b>0,0001</b>
	<b>RONCAR A NOITE</b>					
<b>NÃO</b>		591 (78,6)	14,61	10,01		
<b>SIM</b>		161 (21,4)	19,11	12,19	T = -4,811	<b>0,0001</b>
	<b>USO DE MEDICAMENTOS</b>					
<b>NÃO</b>		472 (62,8)	14,33	10,29		
<b>SIM</b>		280 (37,2)	17,68	10,98	T = -4,213	<b>0,0001</b>

\*\* Em análise Post Hoc, bonferroni, apresentou diferença estatisticamente significativamente os grupos: Normal X Sobrepeso, Normal X Obesos; Sobrepeso x Obesos com valor  $p < 0,0001$ .

Tabela 2 – Análise multivariada tendo como desfecho a ESCALA DE ESTRESSE PERCEBIDO na amostra estudada.

VARIÁVEL		FREQ (%)	RP	IC 95%	VALOR P
<b>SEXO</b>					
	<b>Feminino</b>	406 (54,0)	1,00		
	<b>Masculino</b>	346 (46,0)	1,15	1,10 – 1,20	<b>0,0001</b>
<b>RENDA FAMILIAR</b>					
	<b>ATÉ 2 SM</b>	642 (85,9)	1,07	1,01 – 1,13	<b>0,025</b>
	<b>MAIS 2 SM</b>	110 (14,1)	1,00		
<b>IDADE INICIO TRABALHO</b>					
	<b>ANTES 16 ANOS</b>	596 (79,3)	1,06	1,01 – 1,12	<b>0,015</b>
	<b>APÓS 16 ANOS</b>	156 (20,7)	1,00		
<b>IMC</b>					
	<b>NORMAL</b>	338 (44,9)	1,00		
	<b>SOBREPESO</b>	264 (35,1)	1,70	1,62 – 1,78	<b>0,0001</b>
	<b>OBESIDADE</b>	150 (19,9)	3,06	2,90 – 3,23	<b>0,0001</b>
<b>INGESTÃO DE ÁLCOOL</b>					
	<b>NÃO</b>	500 (66,5)	1,00		
	<b>SIM</b>	252 (33,5)	1,05	(1,01 – 1,10)	<b>0,013</b>
<b>COMORBIDADES</b>					
	<b>NÃO</b>	341 (45,3)	1,00		
	<b>SIM</b>	411 (54,7)	1,22	(1,18 – 1,28)	<b>0,0001</b>

### 3.1.4 Discussão

O presente estudo é o primeiro de base populacional feita em um pequeno município do interior do Brasil que tem como desfecho o estresse percebido e buscando fatores associados. Os dados populacionais estão de acordo com os índices do IBGE de 2014 para a região o que demonstra que nossa pesquisa populacional apresentou uma excelente aleatoriedade.

Dentre os fatores associados e que resistiram a análise multivariada encontramos o IMC como tendo um grande associação em relação ao desfecho. Nossos dados mostram que os obesos possuem três vezes mais prevalência (RP 3,06) de estresse percebido que os eutróficos. Estudos mostram que o estresse crônico percebido consiste em um fator importante para o aumento da ingestão de alimentos e ganho de peso em geral. Além disso, indicam que os estressores percebidos como ameaças incontroláveis causam maior aumento da ingestão alimentar quando comparados a estressores percebidos como controláveis (Wallis DJ e Hetherington MM<sup>12</sup>, 2004; Moore CJ e Cunningham AS, 2012<sup>13</sup>). Rosmond et al<sup>14</sup> (2000) relataram que estresse percebido foi associado ao aumento da secreção de cortisol, aumentando o risco de obesidade visceral. Em um estudo longitudinal de mudança de peso em adultos, pesquisadores descobriram que diferentes medidas psicológicas previram mudança de peso em curto prazo. Níveis mais altos de estresse percebido predizem ganho de peso a curto prazo. Na visita de acompanhamento de curto prazo, aqueles que se perceberam mais estressados no início do estudo ganharam peso (Ibrahim M et al, 2016)<sup>15</sup>. Junne F. et al, 2017<sup>16</sup> demonstraram associação positiva do estresse percebido com os estressores potencialmente relacionados à obesidade (insatisfação corporal, motivação para a magreza, regulação do impulso, ineficácia e insegurança social), verificando que a magnitude da determinação varia entre os diferentes estressores. Nossos achados, assim, reforçam a ideia de que o estresse percebido tem um papel importante no comportamento obesogênico (Torres SJ, Nowson CA, 2007)<sup>17</sup>.

A segunda variável de maior impacto foi o de comorbidades com uma RP de 1,22. Comorbidades aqui em nosso estudo são doenças crônicas tipo diabetes, hipertensão, tireoidopatias e doença renal. Num estudo epidemiológico de rastreamento em 44 países houve uma associação forte entre estresse

percebido e doenças crônicas, envolvendo quase 230 mil pessoas (Vancampfort D et al 2017)<sup>18</sup>. Nesse mesmo estudo foram encontrados também a associação entre estresse percebido e menor renda e doenças crônicas. Nossos achados mostram maior estresse em renda menor.

Em relação a diferença entre homens e mulheres encontramos uma RP de 1,15 para os homens. Nossa pesquisa bibliográfica encontrou um resultado diferente em relação a literatura brasileira onde predomina maior estresse percebido entre as mulheres. Essa diferença de achados pode ser em razão do tipo populacional abordado em nosso estudo. Estudos mostram escores de estresse mais elevados em mulheres. Eles destacam a dupla jornada (exigências do trabalho doméstico + trabalho remunerado) das mulheres como sendo um dos fatores que gera desgaste e estresse (Barros & Nahas, 2001)<sup>19</sup>. No entanto, encontramos num estudo Coreano de base populacional (Seung-Jin et al. 2016)<sup>20</sup> a maior prevalência de estresse percebido entre homens, especialmente quando associado a álcool e obesidade.

Em relação a ingestão de álcool referida, o presente estudo encontrou uma RP de 1,05 entre estresse percebido e maior consumo de álcool. Cabe lembrar que nossa amostra não é de alcoolistas. Ou seja, em condições normais de saúde o estresse percebido, em nossa amostra impacta em 5 por cento como risco para o uso de álcool. Os resultados do presente estudo foram consistentes com estudos anteriores onde indivíduos com altos níveis de estresse tiveram maior consumo de álcool (Corbin et al. 2012<sup>21</sup>; Seung-Jin Yoon et al. 2016<sup>20</sup>). No entanto cabe destacar que nossa amostra não é de alcoolistas ou pessoas que tenham problemas com álcool. Por isso, é bom referirmos que o consumo moderado de álcool tem efeito positivo na saúde mental, aliviando o estresse. Esse achado pode explicar o aumento do consumo de álcool em situações estressantes. Embora o mecanismo subjacente entre a interação do estresse e o consumo de álcool ainda não esteja bem definido, o álcool pode agir como um agente para aliviar a ansiedade e o estresse; no entanto, o próprio álcool é um estressor que afeta a atividade cerebral para induzir o alcoolismo crônico (Tait RJ, Hulse GK, 2006)<sup>22</sup>.

Em relação a idade de início da atividade laboral, antes dos 16 anos, vimos uma RP de 1,06 para quem iniciou antes dos 16 anos. Esse dado não encontramos na literatura forma de comparação, ou seja, é uma pergunta não

usual em pesquisas. Nesse sentido nosso estudo pode ser um estímulo para que esse achado torne-se relevante em futuras pesquisas e com um melhor rastreamento.

Em relação as limitações do estudo, cabe destacar que por ser um estudo de prevalência não podemos falar em causalidade. Também cabe destacar que a medida de estresse percebido foi feita através de escala, ou seja, sempre vai estar presente um grau de subjetividade.

### **3.1.5 Conclusão**

Nosso estudo de base populacional reforça a ideia de que o estresse percebido é um elemento importante de pesquisa, especialmente como fator associado a comportamentos de saúde e doença. Além disso ele oferece mais um parâmetro populacional para dados da realidade brasileira, sobre a relação do IMC com o estresse percebido. A Organização Mundial de Saúde aponta a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. Estima-se que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões, obesos. Indo ao encontro desses dados, observa-se cada vez mais pessoas com níveis elevados de estresse e IMC, corroborando com nossos achados.

Cabe agora ressaltar a necessidade de mais estudos que integrem essas bases psicológicas com intervenção e prevenção de sobrepeso e obesidade.

### 3.1.6 Referências

1. Newell-Price J, Bertagna X, Grossman AB, Nieman LK. Cushing's syndrome. *Lancet*. Maio de 2006; 367 (9522):1605-17.
2. Adam T, Epel, EE. Stress, eating and the reward system. *Physiol Behav*. 18 de setembro de 2007; 91 (4): 449-458.
3. Korte, SM, Koolhaas, JM, Wingfield, JC, McEwen, BS. The Darwinian concept of stress: benefits of allostasis and costs of allostatic load and trade-offs in health and disease. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*. 2005; 29(1): 3-38.
4. McEwen, BS, Seeman, T. Protective and damaging effects of mediators of stress. Elaborating and testing the concepts of allostasis and allostatic load. *Annals of the New York Academy of Sciences*. 1999; 896: 30-47.
5. Soares MB, Mafra SCT, De Faria ER, Soares MB. Escala de estresse percebido aplicada a docentes da Universidade Federal de Viçosa: Um estudo de validação de instrumento. XXVIII ENANGRAD. 2017 Ago.
6. Lazarus RS, Folkman S. *Stress. Appraisal, and Coping*. Nova York: Springer. 1984.
7. Lazarus RS. Psychological stress in the workplace. In R. Crandall & P. L. Perrewé (Eds.), *Occupational stress: A handbook* (pp. 3-14). Washington, DC: Taylor & Francis, 1995.
8. Barrington WE, Ceballos RM, Bishop SK, McGregor BA, Beresford SA. Perceived stress, behavior, and body mass index among adults participating in a worksite obesity prevention program, Seattle, 2005-2007. *Prev Chronic Dis*. 2012;9:E152.
9. Cohen S, Karmach T, Mermelstein R. A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behavior* 1983; 24(4) 385-96.
10. Luft CB, Sanchez SO, Mazo GZ, Andrade A. Versão brasileira da escala de estresse percebido: tradução e validação para idosos. *Rev Saude Publica*. 2007; 41(4):606-15.
11. Reis RS, Hino AAF, Anez CRR. Perceived Stress Scale: reability and validity study in Brazil. *J Health Pschol*. 2010 15(1): 107-14
12. Wallis DJ, Hetherington MM: Estresse e alimentação: os efeitos da ameaça do ego e da demanda cognitiva na ingestão de alimentos em comedores contidos e emocionais. *Apetite* 2004; 43: 39-46.
13. Moore CJ, Cunningham SA. Social position, psychological stress, and obesity: a systematic review. *J Acad Nutr Diet*. 2012;112:518-26. doi: 10.1016/j.jand.2011.12.001.
14. Rosmond R, Björntorp P. Occupational status, cortisol secretory pattern, and visceral obesity in middle-aged men. *Obesity*. 2000;8:445-50.
15. Ibrahim M, Thearle MS, Krakoff J, Gluck ME. Perceived stress and anhedonia predict short-and long-term weight change, respectively, in healthy adults. *Eat Behav*. 2016 Apr;21:214-9.
16. Junne F. et al. Determinants of Perceived Stress in Individuals with Obesity: Exploring the Relationship of Potentially Obesity-Related Factors and Perceived Stress. *Obes Facts*. 2017; 10 (2): 127-138.

17. Torres SJ, Nowson CA. Relationship between stress, eating behavior, and obesity. *Nutrition*. 2007 ;23(11-12):887-94.
18. Vancampfort D, Koyanagi A, Ward PB, Veronese N, Carvalho AF, Solmi M, Mugisha J, Rosenbaum S, De Hert M, Stubbs B. Perceived Stress and Its Relationship With Chronic Medical Conditions and Multimorbidity Among 229,293 Community-Dwelling Adults in 44 Low- and Middle-Income Countries. *Am J Epidemiol*. 2017; 15;186(8):979-989.
19. Barros, M. V. G., & Nahas, M. V. Comportamento de risco, autoavaliação do nível de saúde e percepção de estresse entre trabalhadores da indústria. *Revista de Saúde Pública*. 2010; 35(6), 554-563
20. Seung-Jin Yoon MS, Hae-Joon Kim MD, Miae Doo. Association between perceived stress, alcohol consumption levels and obesity in Koreans . *Asia Pac J Clin Nutr*. 2016;25(2):316-325
21. Corbin WR, Farmer NM, Nolen-Hoekesma S. Relations among stress, coping strategies, coping motives, alcohol consumption and related problems: a mediated moderation model. *Addict Behavi*. 2013;38:1912-9.
22. Tait RJ, Hulse GK. Hospital morbidity and alcohol consumption in less severe psychiatric disorder: 7-year outcomes. *Br J Psychiatry*. 2006;188:554-9.

#### 4 Descrição do Produto Técnico

O produto técnico trata-se de uma cartilha abordando o tema sobre como viver melhor diante do estresse crônico vivido diariamente. O objetivo dessa cartilha é mostrar para a população da cidade as estratégias para controlar o estresse.

Apresento, a seguir, os tópicos abordados na cartilha.

##### Tópico 1: Controle do Estresse

O Estresse faz parte da essência humana. É o modo como respondemos física e emocionalmente, às mudanças ocorridas ao longo da nossa vida. Com isso, para se sentir bem, você precisa desenvolver estratégias para controlar o seu estresse e a tensão do dia-a-dia.

Nesta cartilha você irá compreender a importância do controle do estresse, bem como terá dicas e orientações para planejar o seu dia-a-dia de maneira a adquirir hábitos, capazes de manter e melhorar a sua saúde.

##### Tópico 2: O que é Estresse

Estresse é a maneira como o organismo responde a qualquer estímulo – bom, ruim, real ou imaginário – que altere o seu estado de equilíbrio.

Frequentemente, nosso estado de equilíbrio é modificado por fatores estressantes que provocam alterações em nosso organismo que buscam adaptá-lo à nova situação, recuperando assim a condição de equilíbrio.

##### Tópico 3: Efeitos do Estresse

Nas pessoas = problemas de saúde, de relacionamento e de comportamento;

Nas empresas = tensão nas relações, acidentes e ineficiência;

Na sociedade = aumento nos gastos com saúde e previdência.

#### Tópico 4: Sintomas do Estresse

Entre os principais sintomas do estresse, destacam-se:

- √ Dor de cabeça
- √ Dores musculares e articulares Insônia (dificuldade para dormir)
- √ Ansiedade
- √ Irritação
- √ Cansaço constante
- √ Sensação de incapacidade
- √ Perda de memória
- √ Dificuldades sexuais
- √ Mãos e pés frios
- √ Distúrbios alimentares (falta de apetite ou muito apetite)
- √ Distúrbios menstruais

Se você tem sentido com frequência um ou mais desses sintomas, você pode estar passando por um período de estresse.

#### Tópico 5: Estratégias para controlar o Estresse

Muitas pessoas enfrentam diariamente situações de estresse. Para enfrentar essas situações são recomendadas algumas estratégias, como:

1. Combater a fonte de estresse (tentar resolver o problema causador do estresse);
2. Evitar as situações de estresse (evitando encontros ou situações onde o confronto é inevitável);
3. Melhorar a capacidade de tolerar o estresse, melhorando a condição física geral, tendo uma boa alimentação,
4. Buscar o apoio de amigos e familiares para dar suporte, ou com ajuda de técnicas de autocontrole e relaxamento.

## Tópico 6: Técnica de Relaxamento

- ✓ Sente-se confortavelmente, procurando uma postura que não aumente a tensão muscular: mantenha as costas apoiadas no encosto da cadeira e ponha os braços sobre as coxas, com os punhos cerrados.
- ✓ Feche os olhos, cerre firmemente os punhos, contraindo fortemente os músculos das mãos e braços, ao mesmo tempo em que você inspira profundamente deixando que o abdômen se dilate durante essa inspiração.
- ✓ Com os pulmões cheios e punhos cerrados, inicie uma expiração lenta pela boca, ao mesmo tempo em que você descontraí os músculos deliberadamente contraídos.
- ✓ Repita duas ou três vezes este processo e você perceberá um relaxamento muscular e diminuição da frequência cardíaca e da respiração, com a temperatura das mãos aumentando devido ao aumento da circulação periférica. Experimente!

## Tópico 7: Dicas

- **Organizar-se!** Na noite anterior, ou de manhã cedinho, planeje como vai ser o seu dia. Quanto tempo vai utilizar para o trabalho, para o deslocamento, para as refeições, etc? Quanto tempo você vai dedicar para sua família? E, o mais importante: quanto tempo vai sobrar para você?
- **Repousar com qualidade!** Cada pessoa sabe a quantidade de horas de sono que precisa diariamente, para sentir-se descansado. Respeite isso! Mas quantidade não é tudo; para repousar de verdade, o ambiente tem que ser silencioso, confortável e com iluminação adequada.
- **Dar importância ao que tem importância!** Prepare-se para lidar com pequenas complicações e para não se irritar com elas. Admita: computadores vão travar de vez em quando, nem sempre vai ter vaga no estacionamento, meia fina “puxa fio”, fornecedores atrasam as vezes, tem dias que chove ou está muito calor, nem sempre vai dar

tempo de lavar aquela louça. Um bom exercício para atribuir valor (e definir se vale a pena ou não “estressar-se” com algo) é pensar: **“que importância vai ter isso na semana que vem?”**

- **Cultivar seus relacionamentos!** Não desconte os problemas do trabalho ou do seu dia-a-dia nas pessoas que você ama e que convivem com você diariamente; por estarem mais próximas, elas frequentemente são as vítimas do nosso estresse. Aceite os convites dos seus amigos – e vá se divertir! Seja bom ouvinte, ofereça ajuda e saiba também dividir seus problemas.
- **Levar-se menos a sério!** Ninguém é bom em tudo o tempo todo. Permita-se errar, saiba dizer não de vez em quando, aceitar muitas tarefas que não são da sua rotina faz com que você fique sobrecarregado.

#### Tópico 8: Curiosidades

- A meditação também pode ser usada por pessoas com perfeita saúde, como um meio de reduzir o estresse.
- Boas risadas diárias reduzem o estresse. Muitas pesquisas têm sido realizadas nessa área, em especial no que se relaciona aos neurotransmissores, secreções químicas do cérebro e algumas células nervosas, que recebem e transmitem mensagens entre si.
- Uma vida com menos estresse também diminui o risco de infarto. Procure transformar suas atividades diárias em algo que lhe dê satisfação.
- Uma caminhada de 15 minutos, pode reduzir a tensão muscular, funcionando como um tranquilizante.
- Quando as atividades físicas são prazerosas (esportes recreacionais, jardinagem, caminhadas, dançar, entre outras), elas podem representar uma distração dos agentes estressores do dia-a-dia, reduzindo seus efeitos no organismo.

## 5 Considerações finais

Diante dos resultados do artigo apresentado nesta dissertação, cabe apontar algumas considerações sobre a relação do IMC com o estresse percebido. A obesidade tem crescido exponencialmente nos últimos anos. A Organização Mundial de Saúde aponta a obesidade como um dos maiores problemas de saúde pública no mundo. Estima-se que, em 2025, cerca de 2,3 bilhões de adultos estejam com sobrepeso; e mais de 700 milhões, obesos. Alguns levantamentos apontam que mais de 50% da população está acima do peso, ou seja, na faixa de sobrepeso e obesidade. Indo ao encontro desses dados, observa-se cada vez mais pessoas com níveis elevados de estresse e IMC, corroborando com nossos achados. Conforme demonstrado nesta dissertação, e pelos demais estudos supracitados, deve existir uma modificação no pensamento convencional sobre obesidade.

Estudos que analisam regulação por neurotransmissor, rotas de projeção neuronal, comorbidades clínicas e estudos comportamentais nos mostram que a obesidade tem uma base psicológica importante, particularmente áreas cerebrais de recompensa, motivação, aprendizagem, memória, controles inibitórios corticais e áreas de humor e ansiedade.

Cabe agora ressaltar a necessidade de mais estudos que integrem essas bases psicológicas com intervenção e prevenção de sobrepeso e obesidade.

## REFERÊNCIAS

ABESO. **Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica**. Diretrizes Brasileiras de Obesidade 2016. 4<sup>o</sup> Edição, 2016.

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.

ADER, R., COHEN, N., Psychoneuroimmunology: conditioning and stress. In **Annual Review of Psychology**, 1993

ANDREAZZA AC, KAUER-SANT'ANNA M, FREY BN, BOND DJ, KAPCZINSKI F, YOUNG LT, YATHAM LN. Oxidative stress markers in bipolar disorder: a meta-analysis. **J Affect Disord**. v. 111(2-3):135-44, Dec 2008.

BOCARSLY ME, FASOLINO M, KANE GA, LAMARCA EA, KIRSCHEN GW, KARATSOREOS IN, MCEWEN BS, GOULD E. Obesity diminishes synaptic markers, alters microglial morphology, and impairs cognitive function. **Proc Natl Acad Sci U S A**. 2015 Dec 22;112(51):15731-6.

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

COHEN S, WILLIAMSOM GM. Perceived stress in a probability sample of United States. In S. Spacapan & S. Oskamp (Eds.), *The Social Psychology of Health: Claremont Symposium on applied social psychology*. Newbury Park, CA: Sage, 1988.

COHEN S. et al. A global measure of perceived stress. **Journal of Health and Social Behavior**, 24(4), 385-396, 1983.

FARIAS, 1992 apud VIEIRA; GUIMARÃES; MARTINS, 1997). (VIEIRA, L. C.; GUIMARÃES, L. A. M.; MARTINS, D. de A. O estresse ocupacional em enfermeiros. In: GUIMARÃES, L. A M; GRUBITS, S. Série Saúde Mental e Trabalho. São Paulo: **Editora Casa do Psicólogo**, 1999. V.1. p209- 228.

GOMES FA, TRAMONTINA J, KAUER-SANT'ANNA M, GRASSI-OLIVEIRA R, POST RM. Allostatic load in bipolar disorder: implications for pathophysiology and treatment. **Neurosci Biobehav Rev**. 2008;32(4):675-92.

IBRAHIM M, THEARLE MS, KRAKOFF J, GLUCK ME. Perceived stress and anhedonia predict short-and long-term weight change, respectively, in healthy adults. **Eat Behav**. 2016;21:214-9.

JUNNE F. et al. Determinants of Perceived Stress in Individuals with Obesity: Exploring the Relationship of Potentially Obesity-Related Factors and Perceived Stress. **Obes Facts**. 2017; 10 (2): 127-138.

KORTE, S. M.; KOOLHAAS, J. M.; WINGFIELD, J. C.; MCEWEN, B. S. The Darwinian concept of stress: benefits of allostasis and costs of allostatic load and trade-offs in health and disease. **Neuroscience and Biobehavioral Reviews**. v. 29, n. 1, p. 3 - 38, 2005.

KYROU I, CHROUSOS GP, TSIGOS C. Stress, visceral obesity, and metabolic complications. **Ann N Y Acad Sci**. 2006 Nov;1083:77-110.

LAZARUS RS, FOLKMAN S. Stress. Appraisal, and Coping. **Nova York: Springer. 1984.**

LAZARUS RS. Psychological stress in the workplace. In R. Crandall & P. L. Perrewé (Eds.), *Occupational stress: A handbook* (pp. 3-14). **Washington, DC: Taylor & Francis, 1995.**

MCEWEN, B. S.; SEEMAN, T. Protective and damaging effects of mediators of stress. Elaborating and testing the concepts of allostasis and allostatic load. **Annals of the New York Academy of Sciences**. v. 896, p. 30 - 47, 1999.

MCEWEN, B. S.; WINGFIELD, J. C. The concept of allostasis in biology and biomedicine. **Hormones and Behavior**. v. 43, n. 1, p. 2 - 15, 2003.

MCEWEN, B. S. Stress, adaptation, and disease. Allostasis and allostatic load. **Annals of the New York Academy of Sciences**. v. 840, p. 33 - 44, 1998.

MCEWEN BS, Bowles NP, Gray JD, Hill MN, Hunter RG, Karatsoreos IN, Nasca C. Mechanisms of stress in the brain. **Nat Neurosci**. 2015 Oct;18(10):1353-63.

MOORE CJ, CUNNINGHAM SA: posição social, estresse psicológico e obesidade: uma revisão sistemática. **J Acad Nutr Diet** 2012; 112: 518-526.

NEWELL-PRICE J, BERTAGNA X, GROSSMAN AB, NIEMAN LK. Cushing's syndrome. **Lancet**. 2006 May 13;367(9522):1605-17.

PFaffenSeller B, Fries GR, Wollenhaupt-Aguiar B, Colpo GD, Stertz L, Panizzutti B, Magalhães PV, Kapczinski F. Neurotrophins, inflammation and oxidative stress as illness activity biomarkers in bipolar disorder. **Expert Rev Neurother**. 2013 Jul;13(7):827-42.

SOARES MB, MAFRA SCT, DE FARIA ER, SOARES MB. Escala de estresse percebido aplicada a docentes da Universidade Federal de Viçosa: Um estudo de validação de instrumento. **XXVIII ENANGRAD. 2017 Ago.**

WALLIS DJ, HETHERINGTON MM: Estresse e alimentação: os efeitos da ameaça do ego e da demanda cognitiva na ingestão de alimentos em comedores contidos e emocionais. **Apetite** 2004; 43: 39-46.

## **APÊNDICE A – Metodologia Completa**

### **Delineamento**

Estudo transversal

### **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).

### **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).

### *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 pessoas, 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.

### *Crêterios 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.

### *Crêterios de exclusão*

1. Menores de 18 anos – a faixa etário de interesse são a popula o adulta entre 18 anos a 59 anos.
2. Gestantes; - grupo com altera es fisiológicas diversas das que serão estudadas, podendo provocar resultados alterados e provocar viés de confusão no estudo. 37
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 sist mico que provoca altera es no peso e no comportamento do indivíduo.
6. Adultos internados em Hospitais ou em institui es de cuidado; além da impossibilidade de realizar as medidas pretendidas, possuem altera es fisiológicas e medicamentos que podem provocar viés de confusão no estudo.
7. Corticoterapia crônica em pacientes oncológicos e reumatológicos; o uso de corticoterapia crônica   responsável por altera es fisiopatológicas no cortisol e no eixo hipófise-adrenal provocando altera es fisiológicas e patológicas diversas das que o estudo pretende avaliar. Corticoterapia crônica   definida como o uso de corticoides por mais de seis meses.
8. Portadores de Diabetes Mellitus com confirma o de uso de medica o 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.

### *Crêterios 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.

### **Sele o 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 sele o proporcional ao tamanho das unidades de amostragem):

Sele o sistemática dos setores censitários através de sorteio simples com embaralhamento cego dos números (semelhante aos sorteios de loterias federais). A cada número sorteado, sorte vamos novamente outro setor até termos os 10 setores para pesquisa. Dez setores censitários foram escolhidos por determina o de cáculo, que determinou suficiente para obter o número amostral necessário. Sorteados 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 realizar mos o estudo piloto: setores 2 e 6. Nos setores censitários escolhidos, realizamos sorteio em qual quadra iniciar mos e também por sorteio a esquina e a dire o. Posteriormente, iniciamos o sorteio para na quadra dos domicílios. E sorteamos que iniciar mos pela terceira casa a partir da esquina sorteada a direita. E assim sucessivamente, a terceira casa sempre seguindo no sentido   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 cr terios 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.

### **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. 39

**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 sociodemográfico e a ESCALA de Estresse Percebido. 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 domicilio 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 40 a amostra. Por meio deste estudo, foram testados o questionário, o manual e a organização do trabalho, além do treinamento dos entrevistadores.

### **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.

### **Definição do desfecho**

O desfecho estudado é estresse percebido avaliado pela escala *Perceived Stress Scale* – PSS.

### **Definição das variáveis**

Estão destacadas no apêndice B e anexo A.

### **Controle de variáveis confusionais**

O estudo, conforme objetivo geral, visa avaliar a associação entre alterações de medidas antropométricas, dados socio demográficos com estresse percebido.

### **Instrumentos de coleta dos dados**

#### *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).

#### *Escala Perceived Stress Scale – PSS.*

A escala de estresse percebido desenvolvida inicialmente por Cohen et al, e elaborada para que o indivíduo pudesse avaliar sua percepção ao estresse em relação às experiências da vida. A PSS possui 14 questões com opções de resposta que variam de zero a quatro (0=nunca; 1=quase nunca; 2=às vezes; 3=quase sempre 4=sempre). As questões com conotação positiva (4, 5, 6, 7, 9, 10 e 13) têm sua pontuação somada invertida, da seguinte maneira, 0=4, 1=3, 2=2, 3=1 e 4=0. As demais questões são negativas e devem ser somadas diretamente. O total da escala é a soma das pontuações destas 14 questões e os escores podem variar de zero a 56. No Brasil, esta escala fora traduzida e validada por Luft et al e posteriormente por Reis et al em adultos e idosos e tanto com 14 questões, quanto com 10 questões (Luft CB, et al., 2007; Reis RS, et al., 2010).

#### *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 D.

**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 43 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.

### **Processamento e análise dos dados**

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

Inicialmente foi realizado um estudo descritivo das principais características da amostra. A descrição das variáveis numéricas envolveu o cálculo de médias, medianas e desvio-padrão. Descrições através de medidas de tendência central

e dispersão. As variáveis categóricas foram descritas em proporções. Essa etapa houve a descrição de frequências para as variáveis através de tabelas e gráficos. Após, a realização dos testes de normalidade Kilgornov-Smirnov ( $p \leq 0,05$ ), as variáveis tiveram distribuição paramétrica.

Realizaram-se análise bivariada por meio de testes estatísticos não paramétricos teste T student e ANOVA por um fator para verificar associação entre as variáveis independentes e dependente e utilizamos teste de Bonferroni como *post hoc test*, para conjuntos de dados resultantes da análise da ANOVA.

Para todos os testes, foi adotado nível de significância de 5% com p bicaudal.

Na análise multivariável, foi usada a regressão de Poisson. As variáveis que apresentaram valor p menor 0,20 foram selecionadas para o modelo multivariado, no qual se procedeu à análise de regressão de Poisson.

#### Cálculo e classificação do IMC 45

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:  $IMC = \text{peso} / \text{altura}^2$  (kg/m<sup>2</sup>)

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).

#### **Riscos e benefícios para os participantes**

Benefícios:

A participação no estudo possibilitará melhor conhecimento sobre a relação entre estresse percebido e variáveis demográficas. Sendo assim, possibilitará novas estratégias de cuidado, prevenção e terapêutica para indivíduos com estresse percebido aumentado.

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: pelo tempo dispendido entre responder questionários e realizar medidas antropométricas.

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. 46

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.

## APÊNDICE B – Carta de Aceite ao CEP (Comitê de Ética em Pesquisa)



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** 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 DO MUNICÍPIO DE RIOZINHO, RS

**Pesquisador:** André Luís Bendt

**Área Temática:**

**Versão:** 4

**CAAE:** 49233015.0.0000.5307

**Instituição Proponente:** Centro Universitário La Salle - UNILASALLE/RS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 1.352.331

#### Apresentação do Projeto:

O projeto proposto será desenvolvido durante o mestrado em Saúde e Desenvolvimento Humano, no qual o mestrando pretende observar a prevalência de alterações comportamentais relacionadas com alterações do ritmo biológico e de medidas antropométricas num município do Rio Grande do Sul.

#### Objetivo da Pesquisa:

Avaliar a associação entre medidas antropométricas (índice de massa corporal, circunferência da cintura, índice de conicidade, circunferência do pescoço e razão cintura-estatura), ritmo biológico (avaliados pela escala BRIAN e pela escala de Pittsburgh, Berlin e Epworth) e alterações psicológicas (avaliadas pela Adult Self Report e SRQ-20) dos adultos residentes em área urbana, de pequeno município do Rio Grande do Sul.

#### Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A descrição dos riscos foram reconsideradas e encontram-se coerentes com a proposta de trabalho de pesquisa será desenvolvida. Os benefícios previstos aos participantes da pesquisa serão notificados no TCLE e estão adequados ao objeto de pesquisa proposto.

Endereço: Avenida Victor Barreto, 2288, Prédio 06 - 3º andar  
 Bairro: Centro CEP: 92.010-000  
 UF: RS Município: CANOAS  
 Telefone: (51)3476-8452 Fax: (51)3472-3511 E-mail: cep.unilasalle@unilasalle.edu.br



Continuação do Parecer: 1.352.331

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

O projeto tem proposta relevante, esta adequadamente delimitado. A coleta de dados prevê o uso de vários instrumentos já consolidados. O número de amostras(390) foi obtido por cálculo amostral adequado.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Foram realizadas as alterações solicitadas, a escrita está mais clara e concisa e foi realizada a inserção dos benefícios previstos no projeto.

**Recomendações:**

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Após as modificações efetuadas, o projeto está de acordo com a Resolução CNS 466/2012 e está aprovado.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_591610.pdf	25/11/2015 05:07:59		Aceito
Outros	cartarespostacepandrebandlV3.docx	25/11/2015 05:07:29	André Luís Bendil	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	andreprojetoCEP2015V3.docx	25/11/2015 05:06:02	André Luís Bendil	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE3CEPAB.docx	25/11/2015 05:04:58	André Luís Bendil	Aceito
Outros	apendiceECEP.jpg	27/10/2015 05:19:21	André Luís Bendil	Aceito
Folha de Rosto	andre.pdf	15/09/2015 14:30:45	André Luís Bendil	Aceito
Outros	CEPFINAL09156.jpg	14/09/2015 20:44:58	André Luís Bendil	Aceito
Outros	CEPFINAL09152.jpg	14/09/2015 20:44:10	André Luís Bendil	Aceito
Outros	CEPFINAL0915.jpg	14/09/2015 20:43:28	André Luís Bendil	Aceito
Outros	CEPFINAL09154.jpg	14/09/2015 20:41:23	André Luís Bendil	Aceito

Endereço: Avenida Victor Barreto, 2288, Prédio 06 - 3ª andar  
 Bairro: Centro CEP: 92.010-000  
 UF: RS Município: CANOAS  
 Telefone: (51)3476-8452 Fax: (51)3472-3511 E-mail: cep.unilasalle@unilasalle.edu.br



Continuação do Parecer: 1.352.331

Outros	CEPFINAL09153.jpg	14/09/2015 20:40:48	André Luís Bendil	Aceito
Outros	CEPFINAL09155.jpg	14/09/2015 20:39:19	André Luís Bendil	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

CANOAS, 04 de Dezembro de 2015

---

**Assinado por:**  
**Rodrigo Lemos Simões**  
 (Coordenador)

Endereço: Avenida Victor Barreto, 2288, Prédio 06 - 3º andar  
 Bairro: Centro CEP: 92.010-000  
 UF: RS Município: CANOAS  
 Telefone: (51)3476-8452 Fax: (51)3472-3511 E-mail: cep.unilasalle@unilasalle.edu.br

## APÊNDICE C – Termo de consentimento livre e esclarecido

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 DESTE 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 D – VARIÁVEIS DO ESTUDO

VARIÁVEIS	DEFINIÇÃO
<b>NOME</b>	Identificação do participante; bem como cada participante recebia um número identificador id
<b>IDADE</b>	IDADE EM ANOS, 18 A 59 ANOS
<b>SEXO</b>	M MASCULINO; F FEMININO
<b>DATA DE NASCIMENTO</b>	DATA QUE NASCEU
<b>COR DA PELE</b>	COMO O PARTICIPANTE DEFINI A COR DA SUA PELE
<b>SITUAÇÃO CONJUGAL</b>	SOLTEIRO, CASADO, VIÚVO/SEPARADO
<b>ESCOLARIDADE</b>	1 grau incompleto ou completo; 2 grau incompleto ou completo, 3 grau completo ou incompleto e pós graduação
<b>RENDA FAMILIAR</b>	Até 2 salários mínimos, 3 a 5 salários mínimos, mais de 5 salários mínimos.
<b>HORAS POR SEMANA DE TRABALHO</b>	QUANTAS HORAS TRABALHA POR SEMANA
<b>QUE IDADE COMEÇOU A TRABALHAR</b>	ANTES DOS 14; 16 - 18; MAIS QUE 18 ANOS
<b>ATIVIDADE FÍSICA</b>	DECLARADA PELO PACIENTE SE FAZ ALGUMA ATIVIDADE
<b>FUMANTE</b>	DECLARADA PELO PARTICIPANTE, SIM OU NÃO
<b>EX-FUMANTE</b>	DECLARADA PELO PARTICIPANTE, SIM OU NÃO
<b>FUMANTE PASSIVO</b>	DECLARADA PELO PARTICIPANTE, SIM OU NÃO
<b>INGESTÃO DE BEBIDA ALCÓOLICA</b>	DECLARADA PELO PARTICIPANTE, SIM OU NÃO
<b>ANOS DE INGESTÃO CAGE</b>	TEMPO DE USO ESCALA DE 4 QUESTÕES PARA AVALIAR O NÍVEL DE ABUSO
<b>HISTÓRIA CLÍNICA ATUAL</b>	SÉRIES DE DOENÇAS QUESTIONADAS E QUE O PARTICIPANTE DECLARA. APÓS CONFIRMADA COM SEU PRONTUÁRIO.
<b>MEDICAÇÃO</b>	SE USA OU NÃO
<b>QUAIS MEDICAMENTOS</b>	DECLARADA PELO PACIENTE E CONFIRMADA EM PRONTUÁRIO
<b>QUANTOS MEDICAMENTOS</b>	NÚMERO DE MEDICAMENTOS INGERIDOS PELO PARTICIPANTE
<b>ASR</b>	ESCALA JÁ COMENTADA
<b>BRIAN</b>	ESCALA JÁ COMENTADA
<b>PESO</b>	Massa corporal medida por balança calibrada INMETRO
<b>ALTURA</b>	Estatura medida por régua milimetrada ajustada para avaliação domiciliar
<b>ÍNDICE DE MASSA CORPORAL</b>	Cálculo resultado do peso pela altura ao quadrado

## **APÊNDICE E - “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 calças, 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 —0.0ll.

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.
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.
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.

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 exibir o maior eixo que se pode traçar no crânio.

## ANEXO A – Questionário sócio demográfico

APÊNDICE B– Questionário de variáveis individuais					
Nome: _____		N° ID: ____		ENDEREÇO: _____	
Idade: _____ anos	Sexo:	<input type="checkbox"/> M	asc	<input type="checkbox"/> Fem	FONE CONTATO:
Data de Nascimento: ____ / ____ / ____					
Como você classifica a cor da sua pele? ( B ) ( P ) ( A ) ( Pa ) ( I )					
Situação Conjugal: <input type="checkbox"/> Solteiro <input type="checkbox"/> Casado / União Estável <input type="checkbox"/> Separado / divorciado <input type="checkbox"/> Viúvo					
Escolaridade <input type="checkbox"/> 1° grau A. <input type="checkbox"/> 1° a 4° Série B. <input type="checkbox"/> 5° a 8° série					
<input type="checkbox"/> 2° grau <input type="checkbox"/> 3° grau 4. <input type="checkbox"/> Pós graduação					
Situação: <input type="checkbox"/> completo <input type="checkbox"/> Incompleto					
Renda Familiar: <input type="checkbox"/> até R\$ 639,78; <input type="checkbox"/> até 1.446,24 <input type="checkbox"/> até 2.409,01 <input type="checkbox"/> até 4.427,36 <input type="checkbox"/> até 8.695, 88					
<input type="checkbox"/> até 20.272, 56					
Onde trabalha: _____					

Qual é o nível de escolaridade do seu pai?

- da 1<sup>a</sup>. À 4<sup>a</sup>. Série do ensino fundamental     da 5<sup>a</sup>. A 8<sup>a</sup>. Série do EF     Ensino Médio (2<sup>o</sup> grau)  
 Ensino Superior     Especialização     Não estudou     Não sei

Qual é o nível de escolaridade de sua mãe?

- Da 1<sup>a</sup>. A 4<sup>a</sup>. Série do ensino fundamental     da 5<sup>a</sup>. A 8<sup>a</sup>. Série EF     Ensino Médio  
 Ensino Superior     Especialização     Não estudou     Não sei

Quantas horas você trabalha por semana?

- sem jornada fixa, até 10 horas semanais     de 11 a 20 horas semanais     21 a 30 horas  
 de 31 a 40 horas     mais de 40 horas

Com que idade você começou a trabalhar?

- antes dos 14 anos     entre 14 a 16 anos     Entre 17 a 18 anos     Após 18 anos

**Exercício Físico:** 1 (  ) SIM                      2 (  ) NÃO

**Qual:** (  ) Caminhada      (  ) Academia      (  ) Natação                      (  ) Ciclismo      (  ) Futebol      (  ) Outros:

**Frequencia:**                      **Duração / min:**                      **Há quanto tempo**

**Fumante:** Sim (  )                      Não (  )      Se afirmativo, há quanto tempo: \_\_\_\_\_

Nº de Cigarros/dia: \_\_\_\_\_

**Ex-fumante:** Sim (  )      Não (  )      Por quanto tempo? \_\_\_\_\_      Há quanto tempo deixou de fumar \_\_\_\_\_ (a/m)

**Fumante Passivo:** SIM (  )                      NÃO (  )      ONDE: Casa (  )      Trabalho (  )                      Ambos (  )

Ingestão de Bebida Alcoólica?                      Sim (  )                      Não (  )      Há quanto tempo faz uso                      anos

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1. Alguma vez sentiu que deveria diminuir a quantidade de bebida alcóolica ou parar de beber? | S | N |
| 2. As pessoas o (a) aborrecem porque criticam o seu modo de beber?                            | S | N |
| 3. Sente-se aborrecido consigo mesmo (a) pela maneira como costuma beber?                     | S | N |
| 4. Costuma beber pela manhã para diminuir o nervosismo ou ressaca?                            | S | N |

### HISTÓRIA CLÍNICA ATUAL: VC TEM ALGUMA DESSAS DOENÇAS?

DIABETES (açúcar no sangue):	SIM	NÃO		
COLESTEROL ALTO (gordura no sangue)	SIM	NÃO		
OBESIDADE	SIM	NÃO		
PRESSÃO ALTA (Hipertensão)	SIM	NÃO		
CÂNCER	SIM	NÃO		
ANGINA	SIM	NÃO		
INFARTO	SIM	NÃO		
AVC (Derrame)	SIM	NÃO		
DOENÇA DA TIREOIDE	SIM	NÃO		
APNÉIA DO SONO	SIM	NÃO		
Se tem alguma das doenças acima, faz tratamento?	SIM	NÃO		
Se faz tratamento, cumpre de forma regular?	SIM	NÃO		
Se mulher, usa anticoncepcional?	SIM	NÃO		
Está na menopausa?	SIM	NÃO		
Retirou ovários na cirurgia?	SIM	NÃO		
TEM FILHOS?	SIM	NÃO		
Tipo de tratamento que faz?	MEDICAMENTOSO	DIETA	CHÁS	EXERCÍCIO FÍSICO
Em caso de medicamentos, vá para a próxima folha				
VOCÊ JÁ TENTOU TIRAR SUA VIDA? TENTOU SUICIDIO?	SIM	NÃO		

**Dos medicamentos listados abaixo, quais deles você usa diariamente há mais de 6 meses?**

<b>Hidroclorotiazida 25mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Furosemida 40mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Atenolol 25, 50 ou 100mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Tartarato de Metoprolol 25/50/100mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Succinato de Metoprolol 25/50/100mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Losartana potássica 50mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Enalapril 5/10/20mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Captopril 25mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>AAS 100mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Sinvastina 20/40mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Pravastatina 20mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Rosuvastatina</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Amitriptilina 25mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Imipramina 25mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Clorpromazina 25/50/100</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Fluoxetina 20mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Sertralina 50mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>
<b>Clonazepam 0,5/2mg</b>	<b>( S )</b>	<b>( N )</b>

**ANTECEDENTES FAMILIARES: ENTRE SEUS FAMILIARES DE PRIMEIRO GRAU, QUEM TEVE OU TEM?**

OBESIDADE	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
PRESSÃO ALTA	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
DIABETES	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
COLESTEROL ALTO	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
ANGINA	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
INFARTO	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
MORTE SÚBITA	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
DERRAME	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
INSUF. CARDÍACA	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
FUMANTE	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
SEDENTARISMO	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
CÂNCER	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE
SUICÍDIO	PAI	MAE	IRMÃOS	NINGUÉM	NÃO SABE

**PERCEPÇÃO CORPORAL:**

COMO VOCÊ CLASSIFICA SEU CORPO

PESO IDEAL

ACIMA DO PESO IDEAL

ABAIXO DO PESO IDEAL

COMO VOCÊ SE SENTE EM RELAÇÃO AO SEU CORPO

SATISFEITO

INSATISFEITO

INDIFERENTE

## ANEXO B – Escala do Stresse Percepcionado

*Perceived Stress Scale – PSS (10 item)*  
Cohen, Kamarck & Mermelstein (1983)

Nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

**Instrução:** Para cada questão, pedimos que indique com que frequência se sentiu ou pensou de determinada maneira, **durante o último mês**. Apesar de algumas perguntas serem parecidas, existem diferenças entre elas e deve responder a cada uma como perguntas separadas. Responda de forma rápida e espontânea. Para cada questão indique, com uma cruz (X), a alternativa que melhor se ajusta à sua situação.

	Nunca	Quase nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequente
	0	1	2	3	4
1. No último mês, com que frequência esteve preocupado(a) por causa de alguma coisa que aconteceu inesperadamente?					
2. No último mês, com que frequência se sentiu incapaz de controlar as coisas importantes da sua vida?					
3. No último mês, com que frequência se sentiu nervoso(a) e em stresse?					
4. No último mês, com que frequência sentiu confiança na sua capacidade para enfrentar os seus problemas pessoais?					
5. No último mês, com que frequência sentiu que as coisas estavam a correr à sua maneira?					
6. No último mês, com que frequência sentiu que não aguentava com as coisas todas que tinha para fazer?					
7. No último mês, com que frequência foi capaz de controlar as suas irritações?					
8. No último mês, com que frequência sentiu ter tudo sob controlo?					
9. No último mês, com que frequência se sentiu furioso(a) por coisas que ultrapassaram o seu controlo?					
10. No último mês, com que frequência sentiu que as dificuldades se estavam a acumular tanto que não as conseguia ultrapassar?					
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>

**Fonte:** Cohen, S.; Kamarck, T. & Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *Journal of Health and Social Behavior*, 24 (December), 385-396. **Tradução, preparação e adaptação da versão portuguesa da PSS de 10 itens:** Trigo, M.; Canudo, N.; Branco, F. & Silva, D. (2010). Estudo das propriedades psicométricas da Perceived Stress Scale (PSS) na população portuguesa, *Revista Psicológica*, 53, 353-378. Email: [miguel.trigo70@gmail.com](mailto:miguel.trigo70@gmail.com)

## **ANEXO C – Recomendação para submissão de artigos na Revista Cadernos de Saúde pública**

Recomendamos que os autores leiam atentamente as instruções a seguir antes de enviar seus manuscritos para o CSP.

### **1. O CSP aceita documentos para as seguintes seções:**

1.1 - Perspectivas: análise de temas convergentes, de interesse de curto prazo e de importância para a Saúde da População (máximo de 1.600 palavras);

1.2 - Debate: análise de temas relevantes no campo da Saúde Coletiva, seguida de comentários críticos feitos por convidados pelos Editores, e a resposta do autor do artigo principal (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações);

1.3 - Seção Temática: seção destinada à publicação de 3 a 4 artigos ou um pequeno debate sobre um tema comum que seja relevante para a Saúde Coletiva. Os interessados em submeter trabalhos para esta Seção devem consultar os Editores;

1.4 - Revisão: revisão crítica da literatura sobre temas relacionados à Saúde Pública, com no máximo 8.000 palavras e 5 ilustrações. Toda revisão sistemática deve ter seu protocolo publicado ou registrado em um registro de revisões sistemáticas, como o PROSPERO (<http://www.crd.york.ac.uk/prospero/>); revisões sistemáticas devem ser submetidas em inglês (leia mais - LINK 3 );

1.5 - Ensaio: texto original onde é desenvolvido um argumento sobre um tema bem circunscrito e pode ter até 8.000 palavras (leia mais - LINK 4 );

1.6 - Questões metodológicas (LINK 5): artigos focados na discussão, comparação ou avaliação de aspectos metodológicos importantes para o campo, seja sobre desenho de estudo, análise de dados ou métodos qualitativos (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações); artigos sobre instrumentos de medição epidemiológica devem ser submetidos a esta Seção, preferencialmente de acordo com as regras da Comunicação Breve (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.7 - Artigo: resultante de pesquisa de natureza empírica (máximo de 6.000 palavras e 5 ilustrações). Entre os diferentes tipos de estudos empíricos, apresentamos dois exemplos: artigo sobre pesquisa etiológica em epidemiologia (LINK 1), e artigo usando metodologia qualitativa (LINK 2);

1.8 - Comunicação Breve: relato de resultados de pesquisas preliminares, ou resultados de estudos originais que podem ser apresentados de forma abreviada (máximo de 1.700 palavras e 3 ilustrações);

1.9 - Cartas: crítica de artigo publicado em uma edição anterior da CSP (máximo de 700 palavras);

1.10 - Resenhas de livros: revisão crítica de livros relacionados ao campo do CSP, publicados nos últimos dois anos (máximo de 1.200 palavras).

## **2. Apresentação de manuscritos**

2.1 O CSP considera apenas a publicação de manuscritos originais, inéditos, que não estejam sendo revisados simultaneamente para publicação por qualquer outro periódico. Os autores devem declarar essas condições no processo de submissão. Caso seja publicada publicação anterior ou submissão simultânea a outro periódico, o artigo será rejeitado. A submissão duplicada de um manuscrito científico constitui uma grave violação da ética pelo (s) autor (es).

2.2 As inscrições são aceitas em português, espanhol ou inglês.

2.3 Notas de rodapé, notas de fim e anexos não serão aceitos.

2.4 A contagem de palavras inclui apenas o corpo do texto e referências (ver item 12.13).

2.5 Todos os autores de artigos aceitos para publicação serão incluídos automaticamente no banco de dados de consultores da revista, e os autores concordam em participar como revisores de artigos submetidos sobre o mesmo tema que os seus.

## **3. Publicação de ensaios clínicos**

3.1 Os manuscritos que apresentem resultados parciais ou completos de ensaios clínicos devem incluir o número e nome da agência ou organização onde o ensaio clínico é registrado.

3.2 Esta exigência está em conformidade com as recomendações da BIREME / OPAS / OMS sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados com base nas diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), no Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (ICMJE) e no Workshop ICTPR.

3.3 As agências e organizações que registram os ensaios clínicos de acordo com os critérios do ICMJE incluem:

Registro Australiano de Ensaios Clínicos da Nova Zelândia (ANZCTR)

ClinicalTrials.gov

Número de Teste Controlado Aleatório Internacional Padrão (ISRCTN)

Registro de Julgamento Netherlands (NTR)

Registro de Ensaios Clínicos da UMIN (UMIN-CTR)

Plataforma Internacional de Registros de Ensaios Clínicos da OMS (ICTRP)

#### **4. Fontes de financiamento**

4.1 Os autores devem divulgar todas as fontes de financiamento institucional ou privado ou apoio para a realização do estudo.

4.2 Os fornecedores de materiais ou equipamentos gratuitos ou com desconto devem ser divulgados como fontes de financiamento, incluindo a origem (cidade, estado e país).

4.3 Se o estudo foi realizado sem financiamento institucional e / ou privado, os autores devem declarar que a pesquisa não recebeu nenhum financiamento.

#### **5. Conflitos de interesses**

5.1 Os autores devem divulgar qualquer potencial conflito de interesses, incluindo interesses políticos e / ou financeiros associados a patentes ou propriedade e fornecimento de materiais e / ou insumos e equipamentos usados no estudo pelo fabricante.

#### **6. Autores**

6.1 As contribuições individuais dos vários autores para a elaboração do artigo devem ser especificadas.

6.2 Enfatizamos que os critérios de autoria devem basear-se nos requisitos uniformes do ICMJE., que estabelecem o seguinte: o reconhecimento da autoria deve ser baseado em contribuições substanciais para o seguinte: 1. concepção e desenho, aquisição de dados, ou análise e interpretação dos dados; 2. elaborar o artigo ou revisá-lo criticamente para conteúdo intelectual importante; 3. aprovação final da versão a ser publicada; 4. Acordo para prestar contas de todos os aspectos do trabalho, assegurando que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam investigadas e resolvidas adequadamente. Os autores devem atender a todas as quatro condições.

#### **7. Agradecimentos**

7.1 Possíveis reconhecimentos incluem instituições que de alguma forma permitiram ou facilitaram a pesquisa e / ou pessoas que colaboraram com o estudo, mas não cumpriram os critérios de autoria.

#### **8. Referências**

8.1 As referências devem ser numeradas consecutivamente na ordem em que aparecem pela primeira vez no texto. Eles devem ser identificados por algarismos arábicos sobrescritos (por exemplo: Silva<sup>1</sup>). Referências citadas

devem ser listadas no final do artigo, em ordem numérica, seguindo os Requisitos Uniformizados para Manuscritos Submetidos a Revistas Biomédicas [[https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)]. Referências como notas de rodapé ou notas de fim não serão aceitas. Referências citadas apenas em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir da última referência citada no texto.

8.2 Todas as referências devem ser apresentadas de forma correta e completa. A veracidade das informações contidas na lista de referências é de responsabilidade do (s) autor (es).

8.3 Se estiver usando um software de gerenciamento de referências (EndNote, por exemplo), os autores devem converter as referências em texto.

## **9. Nomenclatura**

9.1 O manuscrito deve obedecer às regras de nomenclatura zoológica e botânica, bem como às abreviaturas e convenções adotadas nos campos especializados.

## **10. Ética em pesquisa envolvendo seres humanos**

10.1 A publicação de artigos com resultados de pesquisas envolvendo seres humanos está condicionada ao cumprimento dos princípios éticos contidos na Declaração de Helsinki (1964, revisada em 1975, 1983, 1989, 1996 e 2000), da World Medical Association.

10.2 Além disso, a pesquisa deve cumprir a legislação específica (quando existente) do país em que a pesquisa foi realizada.

10.3 Artigos que apresentem os resultados de pesquisas envolvendo seres humanos devem conter uma declaração clara desse cumprimento (esta declaração deve ser o último parágrafo da seção Metodologia do manuscrito).

10.4 Depois que o manuscrito for aceito para publicação, todos os autores devem assinar um formulário específico, a ser fornecido pela Secretaria Editorial de CSP, declarando sua total conformidade com os princípios éticos e legislações específicas.

10.5 O Conselho Editorial do CSP se reserva o direito de solicitar informações adicionais sobre os princípios éticos adotados na pesquisa.

## **11. Processo de submissão on-line**

11.1 Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/index.php>.

11.2 Nenhuma outra forma de submissão será aceita. A seguir estão instruções completas para envio. Em caso de dúvida, por favor, entre em contato com o sistema de suporte da SAGAS no seguinte e-mail: [csp-ies@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-ies@ensp.fiocruz.br) .

11.3 O autor deve começar inserindo SAGAS . Em seguida, digite o nome de usuário e a senha para ir para a área restrita de gerenciamento de artigos. Os novos usuários do SAGAS devem se registrar através do link "Registrar" na página inicial. Caso tenha esquecido sua senha, solicite que ela seja enviada automaticamente da seguinte forma: "Esqueceu sua senha? Clique aqui".

11.4 Para novos usuários do SAGAS. Depois de clicar em "Register", você será direcionado para o registro SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone e instituição.

## **12. Envio do artigo**

12.1 O envio on-line é feito na área restrita de gerenciamento de artigos. O autor deve acessar "Author Central" e selecionar o link "Submit a new article".

12.2 A primeira etapa do processo de submissão consiste em verificar as instruções do CSP para os autores.

O manuscrito só será considerado pela Secretaria Editorial da CSP se atender a todos os requisitos uniformes para publicação.

12.3 Durante a segunda etapa, todos os dados referentes ao artigo serão digitados: título, título abreviado, campo, palavras-chave, divulgação de financiamento e conflitos de interesse, resumos e agradecimentos quando necessário. Se assim o desejarem, os autores podem sugerir possíveis revisores (nome, e-mail e instituição) que considerem capazes de revisar o manuscrito.

12.4 O título completo (no idioma original do artigo) deve ser conciso e informativo, com no máximo 150 caracteres, incluindo espaços

12.5 O título abreviado (no idioma original) pode conter no máximo 70 caracteres com espaços.

12.6 As palavras-chave (mínimo de 3, máximo de 5, no idioma original do artigo) devem aparecer na Biblioteca Virtual em Saúde / Biblioteca Virtual em Saúde ( BVS ).

12.7 Resumo. Com exceção das contribuições enviadas para as seções Book Review, Letters ou Perspectives, todos os artigos submetidos devem incluir o resumo no idioma original do artigo, que pode conter no máximo 1.700 caracteres com espaços. Para ampliar o alcance dos artigos publicados, o CSP publica os resumos em português, inglês e espanhol. A fim de garantir padrões de qualidade no trabalho, oferecemos a tradução livre do resumo para os idiomas para publicação.

12.8 Agradecimentos . Os agradecimentos de instituições e / ou indivíduos podem conter no máximo 500 caracteres com espaços.

12.9 A terceira etapa inclui o (s) nome (s) completo (s) do (s) autor (a) do artigo e a (s) respectiva (s) instituição (ões), com endereço completo, telefone e e-mail, bem como uma especificação da contribuição de cada autor. O autor que registra o artigo será automaticamente incluído como autor. A ordem dos nomes dos autores deve ser a mesma da publicação.

12.10 O quarto estágio é a transferência de arquivos com o corpo do texto e referências.

12.11 O arquivo que contém o texto do manuscrito deve ser formatado em DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text), e não pode exceder 1 MB.

12.12 O texto deve ser formatado com espaçamento de 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

12.13 O arquivo de texto deve conter apenas o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens devem ser inseridos em campos separados durante o processo de submissão: resumos; nome (s) do (s) autor (es), além de afiliação institucional ou qualquer outra informação que identifique o (s) autor (es); reconhecimentos e contribuições; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.14 A quinta etapa inclui a transferência dos arquivos com as ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em um arquivo separado, clicando em "Transferir".

12.15 Ilustrações As ilustrações devem ser reduzidas ao mínimo, conforme especificado no item 1 (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

12.16 Os autores cobrirão os custos das ilustrações que excederem esse limite.

12.17 Os autores devem obter uma autorização por escrito de qualquer detentor de direitos autorais para reproduzir ilustrações previamente publicadas.

12.18 Tabelas. As tabelas podem ter até 17 cm de largura, considerando uma fonte de tamanho 9. Eles devem ser enviados em um arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (algarismos arábicos) na ordem em que aparecem no texto e devem ser citadas no corpo do manuscrito. Os dados nas tabelas devem ser inseridos em células separadas e divididos em linhas e colunas.

12.19 figuras . Os seguintes tipos de figuras serão permitidos pelo CSP: Mapas, Gráficos, Imagens de Satélite, Fotografias, Diagramas de Fluxo e Fluxogramas.

12.20 Os mapas devem ser enviados em formato vetorial os seguintes tipos de arquivos são permitidos: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsulated PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas originalmente gerados em raster ou formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

12.21 Os gráficos devem ser enviados em formato vetorial e serão permitidos nos seguintes tipos de arquivos: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsulated PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics ).

12.22 As imagens e fotografias de satélite devem ser enviadas em formato TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada) e largura mínima de 17,5cm. O tamanho máximo do arquivo é de 10 MB.

12.23 Diagramas de fluxo e fluxogramas devem ser enviados em arquivo de texto ou em formato vetorial e serão permitidos nos seguintes tipos de arquivos: DOC (Microsoft Word), RTF (RTF), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile ), EPS (Encapsulated PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

12.24 As figuras devem ser numeradas (algarismos arábicos) na ordem em que aparecem no texto e devem ser citadas no corpo.

12.25 Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em um arquivo de texto separado dos arquivos de figura.

12.26 Formato vetorial. Um desenho vetorial é gerado com base em descrições geométricas de formas e normalmente consiste em curvas, elipses, polígonos, texto e outros elementos, ou seja, usando vetores matemáticos para sua descrição.

12.27 Conclusão da Submissão. Ao concluir todo o processo de transferência de arquivos, clique em "Envio Completo"

12.28 Confirmação da Submissão. Após concluir a submissão, o autor receberá uma mensagem de e-mail confirmando o recebimento do artigo pelo CSP. Caso você não receba a confirmação por e-mail dentro de 24 horas, entre em contato com a Secretaria Editorial CSP pelo e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br) .

### 13. Monitorando o processo de revisão do artigo

13.1 Os autores podem monitorar o fluxo editorial do artigo através do sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

### 14. Envio de novas versões de artigos

14.1 Novas versões do artigo podem ser submetidas utilizando a área restrita de gerenciamento de artigos ( <http://cadernos.enp.fiocruz.br/csp/index.php> ) no sistema SAGAS, acessando o artigo e clicando em "Submit New". Versão".

## 15. Prova Digital

15.1 A prova digital é acessada pelo (s) autor (es) correspondente (s) pelo sistema [ <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login> ]. Visualizar a prova do artigo requer o Adobe Reader ou um programa semelhante. O Adobe Reader pode ser baixado gratuitamente a partir de: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

15.2 - Para acessar as provas e declarações digitais, o (s) autor (es) correspondente (s) deverá acessar o link do sistema, <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>, utilizando o login e senha previamente cadastrados em o site do CSP. Os arquivos estarão disponíveis na aba “Documentos”, seguindo o procedimento passo a passo:

15.2.1- Na guia "Documentos", baixe o arquivo PDF com o texto e declarações: Aprovação de prova digital, Transferência de Direitos Autorais (Publicação Científica) e Termos e Condições;

15.2.2 - Encaminhar a prova digital e a Transferência de Direitos Autorais (Publicação Científica) para cada um dos autores;

15.2.3 - Cada autor deve verificar a prova digital e assinar a Transferência de Direitos Autorais (Publicação Científica);

15.2.4- As declarações assinadas pelos autores devem ser escaneadas e encaminhadas pelo autor correspondente via sistema, na aba “Autores”. Os documentos devem ser enviados nos espaços para cada autor respectivo;

15.2.5 - Informações importantes para envio de correções à prova:

15.2.5.1 - A prova digital terá linhas numeradas para facilitar a localização de possíveis correções;

15.2.5.2 - Correções feitas diretamente no arquivo PDF não serão aceitas;

15.2.5.3 - As correções devem ser listadas na guia “Chats”, especificando os números de linha e as respectivas correções.

15,3 - As Declarações assinadas pelos autores e as correções devem ser enviadas dentro de 72 horas pelo sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>).