



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM E BIOCÊNCIAS -  
PPGENFBIO**

Luiz Claudio Pereira Ribeiro

**Ansiedade e Estresse de Indivíduos com Nível de Atividade Física Habitual Leve ou Moderada, em Situação de Vulnerabilidade para Infecção por HIV/aids.**

**Rio de Janeiro**

**2018**

Luiz Claudio Pereira Ribeiro

**Ansiedade e Estresse de Indivíduos com Nível de Atividade Física Habitual Leve ou Moderada, em Situação de Vulnerabilidade para Infecção por HIV/aids.**

Foi apresentado como requisito parcial para a aquisição do título de Doutor ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências, Área de Concentração:  
MOTRICIDADE HUMANA E CUIDADO: MECANISMOS E EFEITOS MOLECULARES, CELULARES E FISIOLÓGICOS DO CORPO EM SUAS DIVERSAS EXPERIÊNCIAS BIOLÓGICAS, HISTÓRICAS E AMBIENTAIS

**Orientador: Prof. Dr. Estélio Henrique Martin Dantas**

**Coorientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Paula Paraguassú Brandão**

**Rio de Janeiro**

**2018**

R484 Ribeiro, Luiz Claudio Pereira  
Ansiedade e Estresse de Indivíduos com Nível de  
Atividade Física Habitual Leve ou Moderada, em  
Situação de Vulnerabilidade para Infecção por  
HIV/aids / Luiz Claudio Pereira Ribeiro. -- Rio de  
Janeiro, 2018.  
76 f.

Orientador: Estélio Henrique Martin Dantas.  
Coorientadora: Paula Paraguassú Brandão.  
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do  
Estado do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação  
em Enfermagem e Biociências, 2018.

1. Estresse. 2. Exercício. 3. Vulnerabilidade em  
Saúde. 4. HIV. 5. Cromogranina A. I. Dantas,  
Estélio Henrique Martin , orient. II. Brandão,  
Paula Paraguassú, coorient. III. Título.

Luiz Claudio Pereira Ribeiro

**Ansiedade e Estresse de Indivíduos com Nível de Atividade Física Habitual Leve ou Moderada, em Situação de Vulnerabilidade para Infecção por HIV/aids.**

Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor, ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem e Biociências. Área de concentração: ENFERMAGEM, BIOCÊNCIAS, SAÚDE, AMBIENTE E CUIDADO.

**Apresentada dia 02 de fevereiro de 2018**

**Banca Examinadora:**

Prof. Dr. Estélio Henrique Martin Dantas (Orientador)

UNIRIO

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Paula Paraguassú Brandão (Coorientadora)

UNIRIO

Prof. Dr. Roberto Carlos Lyra da Silva (Interno)

UNIRIO

Prof<sup>ª</sup> Dr<sup>a</sup> Fabiana Barbosa Assumpção de Souza (Interna)

UNIRIO

Prof. Dr. Carlos Soares Pernambuco (Externo)

UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

Prof. Dr. Fernando Raphael de Almeida Ferry (Suplente)

UNIRIO

Prof. Dr. Gilmar Weber Senna (Suplente)

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE PETRÓPOLIS

**Rio de Janeiro**

**2018**

## DEDICATÓRIA

A Deus, meu criador,  
minha esposa Jane e a nossa filha Luiza.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de deixar registrado aqui meu agradecimento a todos aqueles que incentivaram e colaboraram para a realização desta Tese e, especialmente:

- Ao Prof. Dr. Estélio Henrique Martin Dantas, por acreditar no meu potencial, por me orientar de forma magnífica e estar sempre disponível.
- À Profª Drª Paula Paraguassú Brandão, pela orientação na confecção deste trabalho.
- Aos colegas do LABIMH/UNIRIO que estiveram à disposição para prestar auxílio.
- Aos professores e funcionários do PPEnfBio/UNIRIO, por acolherem tão bem profissionais de outras áreas.
- Ao Prof. Dr. Fernando Samuel Sion, pela estrutura, apoio, incentivo e confiança.
- Ao Prof. Dr. Fernando Raphael de Almeida Ferry, pelo apoio, incentivo e amizade.
- À Profª Drª Isabel Cristina Ribeiro Regazzi Barcellos e ao Prof. Dr. Carlos Soares Pernambuco por todo apoio durante a confecção desta Tese.
- Ao Prof. Dr. Gilmar Weber Senna pelas valiosas dicas e toda ajuda prestada.
- Aos amigos Ricardo Carvalho e Isabelle Vasconcellos de Souza pela valiosa ajuda e por dedicarem tempo e saber na construção desta Tese.
- Às Amigas Cassia Cristina Alves Gonçalves e Sarita Magalhães pelo apoio nas entrevistas e amizade.
- Ao Prof. Dr. Lucio Souza Gonçalves pelo tratamento estatístico.
- Aos voluntários que participaram deste estudo.
- A Equipe do Laboratório de Pesquisa em Imunologia e Aids e do Centro de Testagem e Aconselhamento do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), pelo apoio, carinho, incentivo e amizade.
- Aos meus pais, pelos ensinamentos que me permitiram chegar até aqui.
- À minha sogra, por suas orações.

## RESUMO

O objetivo do estudo foi analisar o grau de ansiedade ou estresse de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/aids com níveis de atividade física habitual leve ou moderada que realizaram o teste anti-HIV, utilizando o Inventário de Ansiedade de Beck, Frequência Cardíaca (FC), Pressão Arterial Sistólica (PAS), Pressão Arterial Diastólica (PAD) e Cromogranina A salivar (sCgA) como marcadores. A amostra foi formada por 20 indivíduos divididos em dois grupos com Índices de AFH diferentes. O presente estudo atendeu às normas para a realização de pesquisa em seres humanos. Os dados descritivos foram apresentados como Média (DP) e mediana (IQR), e a análise inferencial do estudo efetuada por meio do Programa SPSS, versão 21 (IBM, Inc.). Utilizou-se o Teste de Wilcoxon (dados pareados) ou Teste Mann-Whitney (dados não pareados), devido ao tamanho amostral. Com o propósito de manter a cientificidade da pesquisa clínica, o presente estudo admitiu o nível de significância de  $p < 0,05$ . Foi encontrada significância estatística para o índice de AFH ( $p = 0,0002$ ) intergrupos; FC-pós ( $p = 0,041$ ) intergrupos; FC-pré vs FC-pós (intragrupo) no Grupo 1 ( $p = 0,009$ ;  $\Delta\% = -12,01\%$ ) e no Grupo 2 ( $p = 0,005$ ;  $\Delta\% = -22,01\%$ ); PAS-pré vs PAS-pós - Grupos 1 ( $p = 0,008$ ;  $\Delta\% = -12,13\%$ ) e Grupo 2 ( $p = 0,009$ ;  $\Delta\% = -10,98\%$ ); PAD-pré vs PAD-pós - somente Grupo 1 ( $p = 0,041$ ;  $\Delta\% = -7,30\%$ ). Para os dados de sCgA-pré e sCgA-pós foram encontradas diferenças significativas intergrupos (sCgA-pré:  $p = 0,023$ ; sCgA-pós:  $p = 0,029$ ). Com base nos resultados conclui-se que o Questionário de Baecke é adequado para avaliação da AFH; não foi evidenciada a influência da AFH na severidade da ansiedade; tanto a FC quanto a PAS são importantes indicadores em situações de estresse agudo, independente da AFH. A AFH influenciou na concentração de sCgA tanto antes da entrega do resultado do teste anti-HIV, quanto 30 minutos após. Esse achado aponta para a influência da AFH no controle do estresse revelada através de um marcador salivar, a sCgA. No entanto, um estudo mais detalhado será necessário para confirmar esse achado, visto que este é o primeiro estudo a avaliar a influência da AFH no controle do estresse através de um marcador salivar.

**Palavras chave:** Estresse; Exercício; Vulnerabilidade em Saúde; HIV; Cromogranina A.

## ABSTRACT

The objective of the study was to analyze the degree of anxiety or stress of individuals in situations of vulnerability to HIV / AIDS infection with levels mild or moderate of habitual physical activity who underwent the anti-HIV test, using the Beck Anxiety Inventory, Heart Rate, Systolic Blood Pressure (SBP), Diastolic Blood Pressure (DBP) and salivary Chromogranin A (sCgA) as markers. The sample consisted of 20 individuals divided into two groups with different HPA indices. The present clinical study complied with the norms for conducting research in humans. The descriptive data were presented as mean (SD) and median (IQR), and the inferential analysis of the study was performed through the SPSS Program, version 21 (IBM, Inc.). It was used the Wilcoxon test (paired data) or the Mann-Whitney test (unpaired data), due to the sample size. With the purpose of maintaining the clinical research scientificity, the present study admitted the level of significance of  $p < 0.05$ . Statistical significance was found for the HPA index ( $p = 0.0002$ ) intergroups; HR-post ( $p = 0.041$ ) intergroups; HR-pre vs HR-post (intragroup) in Group 1 ( $p = 0.009$ ;  $\Delta\% = -12.01\%$ ) and in Group 2 ( $p = 0.005$ ;  $\Delta\% = -22.01\%$ ); SBP-pre vs SBP-post - Groups 1 ( $p = 0.008$ ;  $\Delta\% = -12.13\%$ ) and Group 2 ( $p = 0.009$ ;  $\Delta\% = -10.98\%$ ); DBP-pre vs DBP-post - only Group 1 ( $p = 0.041$ ;  $\Delta\% = -7.30\%$ ). For the sCgA-pre and sCgA-post data significant intergroup differences were found (sCgA-pre:  $p = 0.023$ ; sCgA-post:  $p = 0.029$ ). Based on the results was concluded that the Baecke Questionnaire is adequate for HPA evaluation; the influence of HPA was not evidenced on the severity of anxiety; both HR and SBP are important indicators in acute stress situations, regardless of HPA. HPA influenced the concentration of sCgA before delivery of the HIV test result, and 30 minutes later. This finding points to the influence of HPA on stress control revealed by a salivary marker, sCgA. However, a more detailed study will be need to confirm this finding, as this is the first study to evaluate the influence of HPA on stress management through a salivary marker.

**Key words:** Stress; Exercise; Health Vulnerability; HIV; Chromogranin A



**LISTA DE ABREVIATURAS**

AFH – Atividade Física Habitual

aids – Síndrome da Imunodeficiência Adquirida, do inglês, “*acquired immunodeficiency syndrome*”

BAI - Inventário de Ansiedade de Beck

b.min<sup>-1</sup> – Batimento por minuto

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CgA – Cromogrnina A

cm – centímetro

COAS – Centro de orientação e Apoio Sorológico

CTA - Centro de Testagem e Aconselhamento

DP – Desvio Padrão

DPP – Imunocromatografia de Dupla Migração

FC - Frequência Cardíaca

HIV – Vírus da Imunodeficiência Humana, do inglês, “*human immunodeficiency vírus*”

HUGG - Hospital Universitário Gaffrée e Guinle

IE – imunoensaio

IMC – Índice de Massa Corporal

IQR – Intervalo Interquartil

IgA - Imunoglobulina A

kg – quilograma

kg/m<sup>2</sup>- quilogramas por metro quadrado

mmHg – milímetro de mercúrio

nmol/L – nanomol por litro

PA - Pressão Arterial

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAS – Pressão Arterial Sistólica

PVHIV – Pessoas Vivendo com HIV

sCgA – Cromogranina A salivar

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TR – Teste Rápido

UNAIDS – Programa Conjunto das Nações Unidas para Síndrome da Imunodeficiência  
Adquirida

UNIRIO - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

**LISTA DE TABELAS**

	<b>Pag.</b>
<b>Tabela 1.</b> Estatística descritiva dos sujeitos da pesquisa .....	<b>37</b>
<b>Tabela 2.</b> Estatística descritiva das variáveis de estudo dos sujeitos da pesquisa .....	<b>38</b>

**LISTA DE FIGURAS**

	<b>Pag.</b>
<b>Figura 1.</b> Resposta ao estresse mental e proteínas salivares de estresse mental, adaptado de Obayashi, 2013 .....	<b>27</b>
<b>Figura 2.</b> Instruções de uso do Salivette .....	<b>33</b>
<b>Figura 3.</b> Fluxo de trabalho .....	<b>35</b>
<b>Figura 4.</b> Distribuição dos Índices de Atividade Física Habitual (AFH) .....	<b>39</b>
<b>Figura 5.</b> Distribuição dos Índice de Ansiedade do Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) .....	<b>40</b>
<b>Figura 6.</b> Variação entre a FC-pré e FC-pós intra e intergrupos .....	<b>41</b>
<b>Figura 7.</b> Variação entre a PAS-pré e PAS-pós intra e intergrupos .....	<b>42</b>
<b>Figura 8.</b> Variação entre a PAD-pré e PAD-pós intra e intergrupos .....	<b>43</b>
<b>Figura 9.</b> Variação entre a sCgA-pré e sCgA-pós intra e intergrupos .....	<b>44</b>

## SUMÁRIO

	<b>Pag.</b>
<b>CAPITULO I – CIRCUNSTÂNCIA DO ESTUDO</b>	
1.1. Introdução .....	13
1.2. Inserção Epistemológica do “Cuidado” .....	14
1.3. Problematização .....	15
1.4. Objetivos .....	16
1.5. Hipóteses de Estudo .....	16
1.6. Relevância do Estudo .....	18
 <b>CAPÍTULO II – REVISÃO DE LITERATURA</b>	
2.1. HIV/aids .....	19
2.2. Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA) .....	19
2.3. Vulnerabilidades .....	21
2.4. Atividade Física e Controle do Estresse .....	22
2.5. Questionário de Baecke de AFH .....	23
2.6. Ansiedade e Estresse .....	23
2.7. Inventário de Beck – BAI .....	25
2.8. Sistema Cardiovascular .....	25
2.9. Marcadores Salivares de Estresse .....	26
2.10. Cromogranina A .....	27
 <b>CAPÍTULO III – PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b>	
3.1. Delineamento do estudo .....	29
3.2. Universo, Amostragem e Amostra .....	29
3.3. Materiais e Métodos .....	31
3.4. Procedimentos .....	34
3.5. Análise Estatística .....	36
 <b>CAPITULO IV – RESULTADOS, DISCUSSÃO E CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	
4.1. Resultados .....	37
4.2. Discussão .....	45
4.3. Conclusões .....	49
4.4. Recomendações .....	50
Referências Bibliográficas .....	51
ANEXOS .....	59
APÊNDICES.....	68

## CAPITULO I

### 1. CIRCUNSTÂNCIAS DO ESTUDO

#### 1.1. Introdução

A atividade física vem sendo considerada um fator com forte impacto na melhoria da qualidade de vida e no controle do estresse. Por outro lado, o rastreamento voluntário da infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Adquirida (HIV) precisa considerar o estigma que a infecção ainda representa para a sociedade (PANTIEL et al., 2005; BOZZETTE, 2005), sendo a possibilidade do diagnóstico de HIV um fator capaz de gerar estresse. Estudos têm demonstrado a influência da atividade física no controle do estresse (BARRETO; BARBOSA-BRANCO, 2000; NUNOMURA, 2004; VIANA et al., 2010).

O conceito de "vulnerabilidade" teve destaque no início da década de 1990 entre cientistas do campo da saúde que, na intersecção de vários campos do saber, buscavam estratégias para o enfrentamento da aids. De acordo com Ayres et al (2003), o conceito de vulnerabilidade é expresso por um "conjunto de aspectos individuais e coletivos relacionados ao grau e modo de exposição a uma dada situação e, de modo indissociável, ao maior ou menor acesso a recursos adequados para se proteger das consequências indesejáveis daquela situação". A adoção do termo vulnerabilidade permite traduzir a complexidade dos aspectos individuais e coletivos relacionados à exposição ao HIV e ao adoecimento pela Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (aids) (MANN et al., 1993; AYRES et al., 2003).

Existem diversos métodos para a avaliação da atividade física, porém os mais acessíveis são os questionários. Os questionários de gasto energético são uma alternativa para a medida de atividade física, pois os indivíduos precisam apenas recordar as atividades físicas realizadas durante um período de tempo preestabelecido (PAFFENBAEGER et al., 1993).

O questionário de Baecke de Atividade Física Habitual (AFH) (BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982) é um instrumento recordatório dos últimos 12 meses, de fácil aplicação e entendimento, sendo proposto em escala quali-quantitativa e abordando atividade física ocupacional, exercícios físicos no lazer, atividades de lazer e locomoção. Esse instrumento já foi utilizado em estudo epidemiológico na população brasileira (FLORINDO et al., 2002).

O estresse pode ser definido como uma reação do organismo, com componentes físicos e/ou psicológicos, causada pelas alterações psicofisiológicas que ocorrem quando a pessoa se

confronta com uma situação que, de um modo ou de outro, a irrite, amedronte, excite ou confunda, ou mesmo que a faça imensamente feliz (LIPP; MALAGRIS, 2001).

O grau de estresse e a ansiedade de um indivíduo pode ser mensurado através de questionários, parâmetros cardiovasculares como a frequência cardíaca (FC), pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD), e biomarcadores salivares. O Inventário de Ansiedade de Beck (BAI), é um questionário de auto relato com 21 questões de múltipla escolha, utilizado para medir a severidade da ansiedade de um indivíduo, e envolve itens que são representativos de ansiedade e ao mesmo tempo impede incluir sintomas compartilhados com quadros depressivos (CUNHA, 2001).

Entre os biomarcadores salivares de estresse estão o cortisol,  $\alpha$ -amilase, imunoglobulina A e cromogranina A (CgA), e cada um destes marcadores salivares tem seus próprios pontos fortes e pontos fracos (OBAYASHI, 2013). E, o grau de estresse de um indivíduo em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/aids que busca saber sua condição sorológica pode estar relacionado ao estigma que a infecção ainda representa para a sociedade.

## **1.2. Inserção Epistemológica do “Cuidado”**

Para explicar a inserção epistemológica do cuidado no tema, temos que definir o termo cuidado. Para, Souza et al (2005) o cuidado, ação planejada ou automática, que resulta da observação, percepção e análise do comportamento e situação do ser humano, manifesta-se na preservação do potencial saudável dos cidadãos e depende de uma concepção ética que contemple a vida como um bem valioso em si. Assim, podemos vislumbrar o ato de cuidar, como, qualquer intervenção de um profissional da saúde que vise o tratamento e prevenção de doenças.

Por ter um conceito de amplo espectro, pode incorporar diversos significados. Ora quer dizer solidarizar-se, evocando relacionamentos compartilhados entre cidadãos em comunidades, ora, dependendo das circunstâncias e da doutrina adotada, transmite uma noção de obrigação, dever e compromisso social (SOUZA et al., 2005).

Cuidar consiste em envidar esforços de um ser humano para outro, visando proteger, promover e preservar a humanidade, ajudando pessoas a encontrar significados na doença, sofrimento e dor, bem como, na existência. É ainda, ajudar outra pessoa a obter autoconhecimento, controle e auto cura, quando então, um sentido de harmonia interna é restaurado, independentemente de circunstâncias externas (WALDOW et al., 1998).

Para a prevenção e tratamentos de diferentes doenças é importante que o indivíduo modifique o seu estilo de vida, sendo a educação para o autocuidado uma das melhores estratégias para promover a saúde (WILLIANS, 2010).

Visto que o exercício físico representa um papel auxiliar, porém importante no tratamento e prevenção de diferentes enfermidades, compreender os efeitos da atividade física habitual sobre o estresse pode ser considerado como uma forma de entender melhor estas estratégias para o cuidado e autocuidado dos indivíduos saudáveis (prevenção) ou mesmo com alguma desordem. Assim, o estudo buscou entender como a atividade física habitual pode auxiliar no controle do estresse, sendo uma nova estratégia no ato de cuidar.

### **1.3. Problematização**

A epidemia da infecção pelo HIV é considerada complexa, instável e dinâmica, sendo um importante problema de saúde pública em todo o mundo. A infecção pelo vírus, inicialmente, foi vinculada a grupos específicos como homens que fazem sexo com homens, usuários de drogas injetáveis e profissionais do sexo, no entanto, atualmente encontra-se disseminada na sociedade em geral, acometendo homens com prática heterossexual, mulheres e crianças (BRITO et al., 2001).

O rastreamento voluntário da infecção pelo HIV precisa considerar o estigma que a infecção representa para a sociedade, considerando a possibilidade do diagnóstico de HIV um fator capaz de gerar estresse, devido à mudança que a infecção pelo HIV representaria na vida do indivíduo.

Indivíduos que praticam atividade física apresentam maior capacidade de enfrentamento diante de situações de estresse, sendo a prática da atividade física um fator atenuador do estresse. Enquanto, indivíduos com menos atividade física sofrem mais ao enfrentarem situações de estresse.

É importante saber se a atividade física contribui para a redução do estresse. Pois, dependendo da herança genética do indivíduo, o mesmo poderá desenvolver, além de transtornos psíquicos, manifestações orgânicas como úlceras, herpes, cânceres e hipertensão (MARTINS et al., 2014).

Baseado neste contexto, a questão do estudo foi de analisar o grau de ansiedade ou estresse de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/aids que buscaram espontaneamente saber suas condições sorológicas, em indivíduos com níveis de atividade física habitual leve ou moderada.



## **1.4. Objetivos**

### **1.4.1. Objetivo Geral**

Analisar o grau de ansiedade ou estresse de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/aids com níveis de atividade física habitual leve ou moderada.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- Avaliar a severidade da ansiedade dos participantes da pesquisa através do BAI, e verificar se há diferença entre os grupos com níveis de AFH leve ou moderada.
- Avaliar a variação entre a FC inicial (FC-pré) e 30 minutos após a entrega do resultado (FC-pós) dos participantes da pesquisa, nos grupos com níveis de AFH leve ou moderada, e verificar se há diferença entre os grupos.
- Avaliar a variação entre a PAS inicial (PAS-pré) e 30 minutos após a entrega do resultado (PAS-pós) dos participantes da pesquisa, nos grupos com níveis de AFH leve ou moderada, e verificar se há diferença entre os grupos.
- Avaliar a variação entre a PAD inicial (PAD-pré) e 30 minutos após a entrega do resultado (PAD-pós) dos participantes da pesquisa, nos grupos com níveis de AFH leve ou moderada, e verificar se há diferença entre os grupos.
- Avaliar a variação entre a sCgA inicial (sCgA-pré) e 30 minutos após a entrega do resultado (sCgA-pós) dos participantes da pesquisa, nos grupos com níveis de AFH leve ou moderada, e verificar se há diferença entre os grupos.

## **1.5. Hipóteses de Estudo**

Diante da questão de pesquisa propõem-se as seguintes hipóteses substantivas e estatísticas:

### **1.5.1. Hipótese Substantiva**

$H_s$  – O estudo antecipou que os indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/aids com AFH moderada, apresentam melhor controle do grau de estresse, que indivíduos com AFH leve.

### **1.5.2. Hipótese Estatística**

As hipóteses estatísticas são apresentadas nas formas nula e derivada, adotou-se como critério de aceitação ou rejeição o nível de  $p \leq 0,05$ .

### **1.5.3. Hipótese Nula**

$H_0$  – Admite-se que não haverá diferença significativa para  $p < 0,05$  nas variações das FC, PAS, PAD e das dosagens de sCgA, dos participantes da pesquisa com AFH leve e moderada.

### **1.5.4. Hipótese Derivada**

$H_1$  – Admite-se que haverá diferença significativa para  $p < 0,05$  na variação da FC dos participantes da pesquisa com AFH leve e moderada.

$H_2$  – Admite-se que haverá diferença significativa para  $p < 0,05$  na variação da PAS dos participantes da pesquisa com AFH leve e moderada.

$H_3$  – Admite-se que haverá diferença significativa para  $p < 0,05$  na variação da PAD dos participantes da pesquisa com AFH leve e moderada.

$H_4$  – Admite-se que haverá diferença significativa para  $p < 0,05$  na variação da dosagem de sCgA dos participantes da pesquisa com AFH leve e moderada.

Espera-se que este estudo contribua para demonstrar a importância da AFH no controle do estresse no grupo estudado.

## **1.6. Relevância do Estudo**

O estudo visa contribuir para um melhor conhecimento do impacto da AFH de um indivíduo, em sua capacidade de enfrentar situações de estresse. Neste sentido, avaliou se a realização do teste anti-HIV foi um importante gerador de estresse, e se situações de estresse podem alterar as variáveis estudadas (FC, PAS, PAD e sCgA) retomando a normalidade, cessada a condição de estresse.

A dúvida quanto ao diagnóstico de HIV/aids pode gerar um estado de estresse no indivíduo, promovendo uma baixa imunológica, que no caso de um indivíduo com HIV/aids, pode acelerar a evolução da infecção. Assim, o rastreamento sorológico voluntário para o HIV justifica-se por dois motivos: a existência de tratamento adequado que pode impedir a evolução da infecção assintomática até o estágio de aids, e também pela possibilidade de conter a disseminação da infecção através da redução das vulnerabilidades individuais.

## CAPITULO II

### 2. REFERENCIAL TEÓRICO

#### 2.1. HIV/aids

A epidemia da infecção pelo HIV é considerada complexa, instável e dinâmica, sendo um importante problema de saúde pública em todo o mundo. A infecção pelo vírus, inicialmente, foi vinculada a grupos específicos como homens que fazem sexo com homens, usuários de drogas injetáveis e profissionais do sexo, no entanto, atualmente encontra-se disseminada na sociedade em geral, acometendo homens com prática heterossexual, mulheres e crianças (BRITO et al., 2001).

De acordo com o Programa Conjunto das Nações Unidas para Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (UNAIDS), 36,7 milhões de pessoas vivem com HIV em todo o mundo. No Brasil, de 1980 a junho de 2017, foram identificados no país 882.810 casos de aids (BRASIL, 2017). O Brasil, por ser o país mais populoso da América Latina, é também o que mais concentra casos de novas infecções por HIV na região. O país responde por 40% das novas infecções, enquanto Argentina, Venezuela, Colômbia, Cuba, Guatemala, México e Peru respondem por outros 41% desses casos (UNAIDS, 2016). De 2007 até junho de 2017, foram notificados no Sinan 194.217 casos de infecção pelo HIV (BRASIL, 2017).

#### 2.2. Centro de Testagem e Aconselhamento (CTA)

Uma das respostas à epidemia do HIV/aids foi a criação dos Centros de Testagem e Aconselhamento (CTA). Primeiramente denominado Centro de Orientação e Apoio Sorológico (COAS), assim denominado na época, surgiu ao final de 1980, tendo como principais ações a oferta de testagem sorológica anti-HIV de forma confidencial e anônima, bem como a educação em saúde e aconselhamento para todas as pessoas que buscavam o serviço. A principal recomendação era de que os CTA fossem implantados em locais de grande fluxo de pessoas e que fossem unidades fisicamente autônomas em relação a outras estruturas de saúde, sendo compostas por equipes próprias e multiprofissionais (BRASIL, 2017).

O serviço deveria voltar-se, prioritariamente, aos segmentos populacionais identificados como de maior risco para a infecção, como homossexuais, trabalhadoras do sexo e pessoas usuárias de drogas injetáveis. O objetivo principal da estruturação da oferta da prevenção e do aconselhamento para o HIV/aids era interromper a cadeia de transmissão do vírus, o que deveria

ser promovido pela realização de diagnóstico precoce das pessoas infectadas e seus(suas) parceiros(as); pela absorção de pessoas que buscavam bancos de sangue para realização do diagnóstico; pela oferta do aconselhamento; pela distribuição de insumos de prevenção e informações apropriadas e cientificamente embasadas; e pelo encaminhamento das pessoas com resultado positivo para o HIV aos serviços de referência e aos grupos de base comunitária das organizações da sociedade civil que trabalhavam com o tema (BRASIL, 2017).

Na década de 1990, os CTA se tornaram referência para o acesso universal à testagem e aconselhamento em HIV/aids para a população geral e os segmentos populacionais considerados em situação de maior risco e vulnerabilidade para o HIV/aids. As ações de testagem e aconselhamento passaram a ocupar lugar privilegiado entre as estratégias ofertadas no campo da prevenção. Ao longo dos mais de 30 anos de epidemia, a infecção pelo HIV foi desenvolvendo características de uma condição crônica e, em paralelo, o avanço do cuidado e a simplificação do tratamento incidiram na mudança do modelo de prevenção, a fim de responder a uma concepção de cuidado não mais centrada apenas nas ações de atenção e tratamento, mas, sobretudo, que incorporasse a promoção da qualidade de vida e a intervenção em fatores de vulnerabilidade (BRASIL, 2013).

Observou-se que o modelo centrado unicamente em serviços especializados apresentava deficiências e viu-se a necessidade de ampliar o acesso às ofertas no campo da prevenção, incorporando ações programáticas de uma forma mais abrangente. Além disso, foi necessário qualificar as estratégias do campo da prevenção, incluindo intervenções mais focadas ou específicas para as pessoas em situação de maior vulnerabilidade e voltadas à melhoria da qualidade de vida das Pessoas Vivendo com HIV (PVHIV). Considerando a incorporação das inovações tecnológicas e terapêuticas para o controle da epidemia do HIV, os CTA são estruturas estratégicas para fortalecer as ofertas de intervenções de Prevenção Combinada do HIV de forma compartilhada e de acordo com as necessidades singulares de cada usuário(a) (BRASIL, 2013).

Atualmente existem 442 CTA em todo o Brasil, sendo 15 no estado do Rio de Janeiro e 6 localizados no município do Rio de Janeiro (BRASIL, 2017).

Os Testes Rápidos (TR) realizados no CTA são imunoenaios (IE) simples que detectam anticorpos anti-HIV e podem ser realizados em até 30 minutos em ambientes laboratoriais e não laboratoriais, permitindo ampliar o acesso ao diagnóstico. Existem vários formatos de TR, e os mais frequentemente utilizados são dispositivos de imunocromatografia (ou fluxo lateral) e imunocromatografia de dupla migração (DPP). Podem ser realizados com fluido oral, soro,

plasma ou sangue total, o que permite o uso de amostras obtidas por punção digital (BRASIL, 2013).

### **2.3. Vulnerabilidade**

Estudos sobre comportamento sexual e vulnerabilidades ao HIV/aids têm sido conduzidos ao longo das duas últimas décadas, em vários contextos socioculturais (HUBERT et al, 1998; JOHNSON et al, 2001; LAUMANN et al, 1994; WELLINGS et al, 2006). Esses estudos têm mostrado que o processo de disseminação da epidemia e seu impacto são diferenciados nas populações, e que identificar e reconhecer as diferenças e especificidades desse processo é imprescindível no planejamento e na implementação de políticas e programas voltados para o atendimento dos grupos mais vulneráveis à exposição ao HIV.

O conceito de "vulnerabilidade" teve destaque no início da década de 1990 entre cientistas do campo da saúde que, na intersecção de vários campos do saber, buscavam estratégias para o enfrentamento da aids. De acordo com Ayres et al (2003), o conceito de vulnerabilidade é expresso por um "conjunto de aspectos individuais e coletivos relacionados ao grau e modo de exposição a uma dada situação e, de modo indissociável, ao maior ou menor acesso a recursos adequados para se proteger das consequências indesejáveis daquela situação".

A adoção do termo vulnerabilidade permite traduzir a complexidade dos aspectos individuais e coletivos relacionados à exposição ao HIV e ao adoecimento por aids (MANN et al, 1993; AYRES et al, 2003). Substitui as noções de grupos de risco - associada a ideias rotuladoras e, portanto, geradoras e reprodutoras de preconceito e estigmatização - e sua sucedânea, as de comportamento de risco. Nesta, o foco dirigia-se aos aspectos comportamentais individuais da prevenção, em detrimento de características relacionadas à construção social e cultural da epidemia. Nesse sentido, destaca-se o esforço teórico de um grupo de pesquisadores na elaboração de um quadro de referência conceitual e metodológico capaz de captar e avaliar vulnerabilidades em níveis interdependentes de análise: individual, social e político-programático.

No plano individual, são várias as definições para o conceito de vulnerabilidade, segundo contexto, por exemplo: epidemiológico, identificando aqueles que apresentam maiores graus de exposição; operacional, aqueles que necessitam de maior grau de proteção e assistência; social, aqueles que não têm seus direitos efetivados e aqueles sem acesso aos serviços e bens sociais disponíveis; econômico, aqueles sem acesso a um nível satisfatório de assistência, devido às limitações financeiras (AYRES et al., 2003).

No plano social, a vulnerabilidade diante das infecções sexualmente transmissíveis (IST) e ao HIV/aids e outros agravos é mediada: pela noção de cidadania e de direitos, em especial, o direito humano à saúde, os direitos sexuais e reprodutivos e o direito à livre orientação sexual; pelo repertório de crenças e valores relacionados ao exercício da sexualidade, ao processo saúde/doença/cuidado; pelos sentidos e significados sociais atribuídos ao pertencimento étnico e racial, à masculinidade, à feminilidade e às identidades de gênero, à idade e geração, denominação religiosa, dentre outras dimensões (AYRES et al., 2003).

As vulnerabilidades são definidas na relação com o outro, seja pessoa ou equipamento social. Nesse sentido, os estudos de vulnerabilidade apresentam-se como recursos interpretativos da condição da pessoa humana nas sociedades modernas e seus horizontes práticos são de natureza político-cultural, pois desafiam seus condutores a denunciar os determinantes sociais do agravo, a "coletivizar" os compromissos políticos, e a construir estratégias de intervenção que atinjam, produtiva e efetivamente, esses determinantes (AYRES et al., 2003).

#### **2.4. Atividade física e controle do estresse**

Estudos têm demonstrado a influência da atividade física no controle do estresse (BARRETO; BARBOSA-BRANCO, 2000; NUNOMURA, 2004; VIANA et al., 2010). Estudo analítico de intervenção com a presença de dois grupos, denominados sem intervenção e com intervenção, avaliou a contribuição de um programa de atividade física sistematizada na melhoria dos níveis de estresse e de fadiga do trabalhador. Os resultados mostraram que no grupo com intervenção houve a eliminação do estresse e da fadiga intensa e um aumento em 21% dos trabalhadores sem estresse e em 18,1% com fadiga leve. Este estudo sinalizou positivamente para a utilização de programas de atividade física sistematizada no local de trabalho como instrumento para a diminuição dos índices de estresse e de fadiga no trabalho (BARRETO; BARBOSA-BRANCO, 2000)

Estudo comparou o nível de estresse de 16 indivíduos após a prática regular de atividades físicas no período de 12 meses. Os resultados indicaram melhoria significativa nos sintomas geradores de estresse, demonstrando a influência positiva da atividade física regular na atenuação do desencadeamento do processo de estresse entre adultos (NUNOMURA, 2004)

Viana et al (2010) investigou a relação entre nível de atividade física, estresse e saúde de bancários e bancárias com idade média de 40 anos. Demonstrou que os bancários mais ativos fisicamente mostraram-se menos estressados (resultado significativo apenas para as mulheres).

Os ativos também apresentaram melhor saúde percebida e menor frequência de adoecimento (resultados significativos somente para os homens).

Neste mesmo estudo de Viana et al (2010), bancários com melhor saúde percebida foram avaliados significativamente menos estressados (resultado significativo para homens e mulheres). Com isso, quem adocece menos esteve menos estressado (resultado significativo apenas para mulheres). Os mesmos achados indicaram existir relações entre as variáveis investigadas (nível de atividade física, estresse e saúde), e que tais relações não se dão de maneira equivalente para homens e mulheres dessa população

## **2.5. Questionário de Baecke de AFH**

A validade de construção e a confiabilidade *test-retest* de um questionário auto administrado sobre AFH foram investigadas em homens jovens ( $n = 139$ ) e mulheres ( $n = 167$ ) em três grupos etários (20 a 22, 25 a 27 e 30 a 32 anos) em uma população holandesa. Por análise de componentes principais, distinguiram-se três fatores conceitualmente significativos. Eles foram interpretados como: 1) atividade física no trabalho; 2) esporte durante o tempo de lazer; e 3) atividade física durante o tempo de lazer, excluindo o esporte. *Test-retest* mostrou que a confiabilidade dos três índices construídos a partir desses fatores era adequada (BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982).

O questionário de Baecke de AFH é um instrumento recordatório dos últimos 12 meses, de fácil aplicação e entendimento, sendo proposto em escala qualiquantitativa e abordando magnitudes como atividade física ocupacional, exercícios físicos no lazer e atividades de lazer e locomoção. Esse instrumento já foi utilizado em estudo epidemiológico na população brasileira (FLORINDO et al, 2002).

Para avaliação da AFH, estudo verificou a validade e reprodutibilidade dos escores de exercícios físicos no lazer, atividades de lazer e locomoção do questionário de Baecke de AFH em homens adultos brasileiros, e concluiu que o questionário de Baecke de AFH é uma boa opção para avaliar AFH em homens adultos brasileiros (FLORIANO; LATORRE, 2003).

## **2.6. Ansiedade e Estresse**

Atualmente, no modo de vida da sociedade contemporânea, é cada vez mais comum verificar pessoas que são acometidas por transtornos como ansiedade, estresse e depressão, os



quais geram grande impacto no bem-estar e nas atividades diárias desses indivíduos (SCHMIDT; DANTAS; MARZIALE, 2011).

Segundo Ladeira-Fernandes e Cruz (2007) a ansiedade resulta da atividade de um sistema saudável denominado medo. Este sistema é o responsável pelo processamento de estímulos relacionados a situações de perigo no mundo externo. Certo grau desse distúrbio é necessário para a manutenção da sobrevivência do homem, porém se este se apresenta constantemente e de forma desproporcional, o desempenho do indivíduo será prejudicado diante das mais variadas situações.

A ansiedade é um estado emocional que faz parte do espectro das experiências humanas, com características psicológicas e fisiológicas, podendo torna-se patológica quando não há nada especificamente em que possa ser direcionada tal emoção, ou quando é desproporcional à situação que a desencadeou (ANDRADE; GORENSTEIN, 1998).

Segundo Daron e Parrot (2001) o estresse na física caracteriza-se como demasiada pressão sofrida por algum material; biologicamente falando designa-se como as agressões realizadas sobre um organismo e suas reações as mesmas. Estas reações precisam ser entendidas como um processo e não como algo independente, tendo em vista que quando se instala o estresse, um longo processo bioquímico e fisiológico é iniciado, gerando consequências como taquicardia, sudorese excessiva, tensão muscular, boca seca e sensação de estar em alerta (LIPP e MALAGRIS, 2001).

De acordo com Lipp e Malagris (2001), esse distúrbio pode ser descrito como uma reação do organismo mediante situações excitantes, confusas, irritantes, ou até mesmo de extrema felicidade, causando mudanças psicofisiológicas.

Esse transtorno é dividido de diversas formas, de acordo com sua intensidade. Por exemplo, pode ser identificado como positivo, negativo ou ideal, sendo o primeiro aquele estágio em que o indivíduo está em fase de alerta, com maior produção de adrenalina; o segundo é caracterizado quando se ultrapassa os limites e vai além da capacidade de adaptação e o último é definido quando o indivíduo consegue reequilibrar-se, recuperando a homeostase e mantendo-se por tempos limitados na fase de alerta (LIPP, 2000).

O estresse é o resultado da influência entre o meio e o indivíduo. O modo de vida atual favorece a criação de ambientes estressantes, tendo em vista a dificuldade de adaptação rápida e suficiente diante das tensões vividas no dia a dia, refletindo de maneira direta no comportamento humano e em sua forma de viver (ANDRADE; LAGANÁ de ANDRADE, 2005).

Desta forma, o estresse designa o estado gerado pela percepção de estímulos que provocam excitação emocional e, ao perturbarem a homeostasia, disparam um processo de adaptação com aumento de adrenalina gerando distúrbios sistêmicos fisiológicos e psicológicos, numa resposta geral e inespecífica do organismo a um estressor ou a uma situação estressante (MARGIS, 2003). Em virtude do processo de desenvolvimento contemporâneo as pessoas começaram a adquirir uma tendência a esgotar sua integridade física e mental, tornando o estresse a principal doença do século (DE FATIMA TESTON; GRIGOL, 2014).

Assim, diversas técnicas como a psicoterapia, a ingestão de medicamentos, as atividades físicas, dentre outras, têm sido utilizadas para aliviar os sintomas do estresse. O estresse é visto como um estado de desarmonia ou ameaça à homeostase do organismo, podendo a manifestação de estresse mental de um indivíduo ser medida através de alguns parâmetros cardiovasculares como a FC e Pressão Arterial (PA) (RODRIGUES et al., 2007) e de biomarcadores salivares (OBAYASHI, 2013; VALDIGLESIAS, 2016).

## **2.7. Inventário de Ansiedade de Beck – BAI**

O BAI é um inventário de alto relato, que avalia a intensidade dos sintomas de ansiedade e foi criado originalmente para ser aplicado na população psiquiátrica (BECK et al, 1988). Traduzido para a língua portuguesa levando em consideração a equivalência idiomática das expressões utilizadas e contou com avaliadores para chegar a uma formulação consensual testada em um grupo bilíngue, tanto na versão em inglês como em português. O BAI envolve itens que são representativos de ansiedade e ao mesmo tempo impede incluir sintomas compartilhados com quadros depressivos (CUNHA, 2001).

## **2.8. Sistema cardiovascular**

O sistema cardiovascular é composto pelo coração e pelos vasos sanguíneos (artérias e veias) e tem a função principal de transportar substâncias essenciais para a sobrevivência das células, além de contribuir no controle da temperatura corporal e pH. O coração a cada contração ejeta sangue para as artérias, que transporta o sangue para todas as células do corpo, depois o sangue faz o caminho de volta para o coração pelas veias, onde o sangue é enviado para o pulmão e volta novamente para o coração, agora rico em oxigênio e assim inicia todo o processo novamente (GUYTON; HALL, 2006; POWERS; HOWLEY, 2014).

A pressão arterial (PA) é um indicador de saúde. Este indicador consiste em uma medida da força exercida pelo sangue contra as paredes da artéria e é determinada pela quantidade de sangue bombeada e intensidade da resistência ao fluxo sanguíneo. Há dois valores na medição da PA, a sistólica (PAS) e a diastólica (PAD). A sistólica é o valor maior, é a pressão gerada com a ejeção de sangue do coração na sístole ventricular, já a diastólica é o menor valor, ocorrendo no momento do relaxamento ventricular. Alguns fatores podem influenciar a PA como o débito cardíaco (aumento do volume sanguíneo, da frequência cardíaca e do volume sistólico) e a resistência vascular total (aumento da viscosidade do sangue e da resistência periférica) (CASONATTO; POLITO, 2009; POWERS; HOWLEY, 2014).

A frequência cardíaca (FC) em repouso é habitualmente referencial para a condição da função do organismo humano e a velocidade do ciclo cardíaco medida pelo número de contrações do coração por minuto ( $\text{b}\cdot\text{min}^{-1}$ ) (KARVONEN; KENTALA; MUSTALA, 1957).

O coração, de um indivíduo saudável na condição de repouso, bate ininterruptamente entre 70 a 80 vezes por minuto, portanto, valores inferiores de FC estão em geral relacionados com uma boa condição funcional e valores elevados podem estar relacionados a distúrbios funcionais e risco cardiovascular (PALATINI, 1999).

A FC modifica-se, na dependência das condições fisiológicas existentes, ou seja, repouso, exercício físico, posição de decúbito, estado de vigília, sono, entre outras (TAYLOR; HAYANO; SEALS, 1979; WASSERMAN et al, 1994).

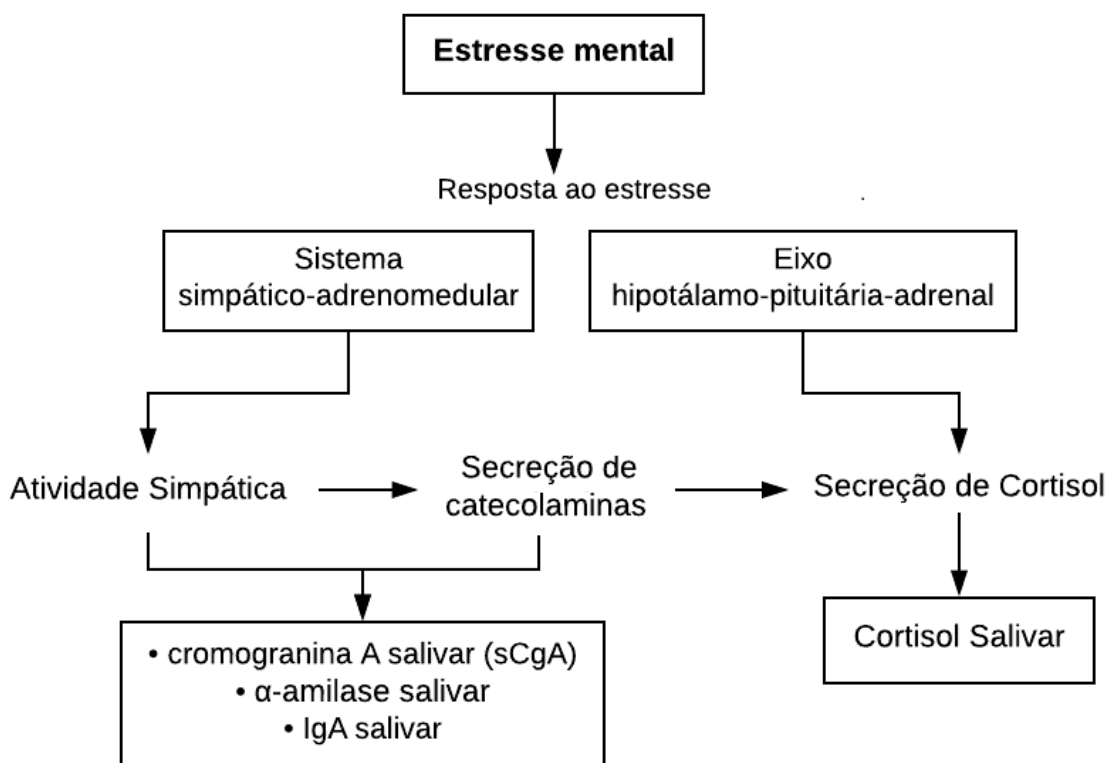
## **2.9. Marcadores salivares de estresse**

A principal vantagem dos marcadores salivares de estresse é que a saliva é um dos materiais mais facilmente coletados por se tratar de espécime com coleta não invasiva (CHIAPPIN; ANTONELLI; GATTI, 2007). É secretada partir de três grandes glândulas, ou seja, a glândula parótida, a glândula submandibular e a glândula sublingual (HERR et al., 2007). Seu processo de secreção é regulado pelo sistema nervoso autônomo (HUMPHREY; WILLIAMSON, 2001).

A base da teoria da secreção de saliva é que ramos simpáticos e parassimpáticos do sistema nervoso autônomo inervam as glândulas salivares e a estimulação simpática aumenta a secreção de proteínas salivares, enquanto a parassimpática aumenta o fluxo salivar (LAGERLOF et al., 1994). Os sintomas de estresse são induzidos pelo sistema nervoso simpático e por reações do eixo hipotalâmico-pituitário-supra-renal (Figura 1) (BAUM, 1993).

A saliva é considerada um bom material para avaliar as condições de estresse e o uso de biomarcadores salivares para avaliar o estresse nos seres humanos tem recebido atenção nos últimos anos (LOPES et al, 2012).

Estudos têm avaliado a secreção de proteínas salivares por pessoas saudáveis e pacientes com várias doenças, durante respostas mentais agudas como o estresse. Em particular, tais estudos têm-se centrado no cortisol (TODA et al, 2013),  $\alpha$ -amilase (ALI; PRUESSNER, 2012), cromogranina A (CgA) (MATSUMOTO; ASAKURA; HAYASHI, 2012), e na imunoglobulina A (MOREIRA, 2013), como marcadores salivares de estresse. Cada um destes marcadores salivares tem seus próprios pontos fortes e pontos fracos bem como as lacunas de dados relacionadas a muitos fatores, incluindo a técnica de coleta. (OBAYASHI, 2013).



**Figura 1.** Resposta ao estresse mental e proteínas salivares de estresse mental, adaptado de Obayashi, 2013.

## 2.10. Cromogranina A

A CgA é uma glicoproteína ácida que é liberada juntamente com catecolaminas da medula adrenal e das terminações nervosas simpáticas (TAKIYYUDDIN et al. 1991). A secreção de CgA por exocitose ocorre a partir dos terminais nervosos simpáticos e células cromafins, quando as catecolaminas são liberadas (DIMSDALE et al.1992).

Estudos têm se concentrado na avaliação da Cromogranina A salivar (sCgA) durante as respostas ao estresse agudo. Esta proteína é muito comum não só na saliva, mas também no plasma, soro e outros fluidos, mas a maior variabilidade na concentração devido ao estresse mental agudo ocorre na saliva (OBAYASHI, 2013).

Esta variável tem recebido atenção como um marcador de estresse na saliva não apenas em indivíduos saudáveis, mas também em pacientes com determinadas doenças crônicas. A principal vantagem da sCgA como biomarcador é a sua durabilidade. O intervalo de tempo entre a ocorrência de um estímulo mental e o tempo de pico de sCgA é pequeno. Além disso, a sCgA continua elevada mesmo na fase de recuperação, até 60 minutos após estimulação. De um ponto de vista de durabilidade, a sCgA pode ser o marcador bioquímico mais útil de estresse mental (OBAYASHI, 2013).

No entanto, três grandes desvantagens da sCgA devem ser apontadas. A primeira é relacionada ao efeito das doenças orais sobre os níveis da sCgA. Shigeyama et al. (2008) relatou associações significativas entre níveis de sCgA e sintomas de seca da boca e redução do fluxo salivar. Em segundo lugar, o estresse físico tem um impacto sobre os níveis de sCgA (DEN et al, 2007). E finalmente, níveis sCgA humana seguem um padrão baseado no ritmo circadiano claro ao longo do dia (DEN et al, 2007).

## CAPITULO III

### 3. Procedimentos Metodológicos

#### 3.1. Delineamento do estudo

Estudo observacional, transversal, do grau de estresse e ansiedade entre indivíduos com AFH leve ou moderada, segundo o questionário de Baecke, em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/aids, atendidos em um CTA no período de julho a dezembro de 2017.

#### 3.2. Universo, Amostragem e Amostra.

##### 3.2.1. Universo

O universo do presente estudo foi constituído por 20 indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/aids, que relataram a pratica de relação sexual desprotegida no último ano ou qualquer possível exposição ao HIV, e procuraram o CTA voluntariamente para realizar o teste anti-HIV no período de julho a dezembro de 2017.

##### 3.2.2. Amostragem

O protocolo de estudo e TCLE foram apresentados aos indivíduos que procuraram o CTA para realizar o teste anti-HIV e a participação voluntária. Em entrevista individual, após explanação dos objetivos do estudo pelo pesquisador responsável, foi verificada sua predisposição para participação no estudo e avaliação dos critérios de inclusão e exclusão. Os participantes foram informados detalhadamente sobre o protocolo do estudo, a fim de fornecer todos os esclarecimentos necessários com respeito à Resolução 466/2012.

##### 3.2.2.1. Critérios de inclusão

Indivíduos de ambos os sexos, que procuraram o CTA para realizar o teste anti-HIV no período de julho a dezembro de 2017, e aceitaram participar do estudo, com idade igual ou superior a 18 anos e no máximo 55 anos, sem conhecimento prévio do diagnóstico e que que

relataram a prática de relação sexual desprotegida no último ano ou qualquer possível exposição ao HIV, estando vulneráveis a infecção HIV/aids.

#### **3.2.2.2. Critérios de exclusão**

Qualquer tipo de condição patológica aguda ou crônica que comprometesse ou que fosse um fator de impedimento para realização do estudo, como o uso de medicamentos antidepressivos, ansiolíticos ou anti-hipertensivos, estar grávida ou amamentando, ou com resultado reativo para HIV.

#### **3.2.2.3. Características da amostra**

Após todo o processo de seleção, a amostra foi formada por 20 indivíduos (15 homens e cinco mulheres). Embora o número de participantes possa ser uma limitação do estudo, esse foi o tamanho amostral possível para todas as análises verificadas.

#### **3.2.3. Aspectos Éticos**

O presente estudo atende às normas para a realização de pesquisa em seres humanos, de acordo com a Resolução 466/2012, do Conselho Nacional de Saúde de 12/12/2012, sendo submetido ao CEP da UNIRIO sobre o número de CAAE: 60742416.1.0000.5285 e aprovado segundo o parecer 1.836.359 (ANEXO I).

Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (ANEXO IV), contendo: objetivo do estudo, procedimentos de avaliação, possíveis consequências, procedimentos de emergência, caráter de voluntariedade da participação do sujeito e respeitando os princípios da acessibilidade, confiabilidade, liberdade e responsabilidade.

### **3.3. Materiais e Métodos**

#### **3.3.1. Medidas antropométricas**

Para as avaliações antropométricas (peso, estatura, índice de massa corporal), foi utilizado uma balança digital com régua antropométrica Welmy® 200/5 (Brasil) de capacidade suficiente (200kg e resolução de 100g) e régua de dois metros.

O peso de cada indivíduo foi obtido através da pressão sobre o chassi da balança, que move o indicador digital até sua total parada. A medida de peso de cada indivíduo registrado em quilogramas, considerando a primeira decimal apresentada no visor da balança. Para a pesagem, o indivíduo foi orientado a subir à plataforma da balança sem sapatos, mantendo o corpo ereto com os pés paralelos, no centro da plataforma, onde foi mantido por alguns segundos para a devida anotação do peso.

A estatura de cada indivíduo foi registrada em centímetros, considerando a primeira casa decimal. A medição da estatura foi realizada com o indivíduo sem sapatos; Posicionado no centro do equipamento; de pé, ereto, com as pernas e pés paralelos, peso distribuído em ambos os pés, braços estendidos ao lado do corpo e palmas das mãos voltadas para a superfície vertical do estadiômetro; A cabeça erguida, em ângulo reto com o pescoço e olhando para um ponto fixo na altura dos olhos; Com as costas voltadas para a superfície vertical do estadiômetro; Certificando-se que os calcanhares, panturrilhas, nádegas, ombros e parte posterior da cabeça na superfície vertical estivessem encostados no estadiômetro; a régua então foi deslocada até encostar na cabeça do indivíduo e travada; foi solicitado que o participante afaste-se lentamente do estadiômetro para que a leitura fosse realizada.

O cálculo do IMC foi feito dividindo o peso (em quilogramas) pela altura (em metros) ao quadrado, e considerada a seguinte classificação: Abaixo de 17 – Muito abaixo do peso; Entre 17 e 18,49 – Abaixo do peso; Entre 18,5 e 24,99 – Peso normal; Entre 25 e 29,99 – Acima do peso; Entre 30 e 34,99 – Obesidade I; Entre 35 e 39,99 – Obesidade II (severa) e Acima de 40 – Obesidade III (mórbida).

### **3.3.2. Questionário de Baecke de AFH**

O Questionário de Baecke de AFH é um questionário auto administrado sobre atividade física habitual composto de 16 questões que abrangem três escores de AFH dos últimos 12 meses e que analisa três componentes principais. Sendo estes: 1) escore dos índices de atividades físicas no trabalho, com oito questões, 2) escore dos índices de esporte no lazer, com quatro questões, e 3) escore dos índices de atividade física de lazer e locomoção, com quatro questões excluindo o esporte. Sendo o escore dos índices de atividade física habitual (Índice de



AFH) o somatório dos três índices. Para o valor final é estipulado um escore de 1 a 5, sendo 0 (sem exercício físico) = 1; entre 0,01 e < 4 = 2; entre 4 e < 8 = 3; entre 8 e < 12 = 4;  $\geq 12 = 5$ . Quanto maior o escore, maior o nível de aptidão física do indivíduo, sendo o questionário utilizado para estratificação e criação dos grupos. (BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982).

### **3.3.3. Inventário de Ansiedade de Beck (BAI)**

Foi desenvolvido para avaliar a severidade dos sintomas de ansiedade, sendo que os 21 itens do instrumento refletem somaticamente, afetivamente e cognitivamente os sintomas característicos de ansiedade, mas não de depressão. A escala consiste de 21 itens descrevendo sintomas comuns em quadros de ansiedade. Ao indivíduo foi perguntado quanto ele ou ela foi incomodado por cada sintoma, durante a semana que passou, dentro de uma escala de quatro (4) pontos, variando de zero (0) a três (3). Os itens somados resultam em escore de zero (0) a 63 com a seguinte interpretação: Ansiedade Mínima (0-10); Leve (11-19); Moderada (20-30) e Grave (31-63) (CUNHA, 2001).

### **3.3.4. Obtenção de amostras de saliva**

Foram coletadas amostras de saliva dos participantes imediatamente antes e 30 minutos após a entrega do resultado. As amostras de saliva foram coletadas utilizando o coletor de saliva Salivette (Sarstedt Co., Ltd, Nümbrecht, Alemanha). De acordo com instruções do fabricante, previamente identificados, os participantes foram orientados a abrir o Salivette, retirar o algodão e colocá-lo na boca sob a língua, mantendo-o por 2 minutos.

Após esse período os participantes foram orientados a devolver o rolo absorvente ao Salivette e fecha-lo como mostra a figura 2. Todas as amostras foram centrifugadas durante 2 minutos a 1000 x g. A saliva foi dividida em alíquotas e armazenado a -80 °C para análises posteriores.



**Figura 2.** Instruções de uso do Salivette.

### 3.3.5. Pressão Arterial e Frequência Cardíaca

Foi utilizado o monitor de Pressão Arterial e Frequência Cardíaca HEM-7202-E (OMRON Healthcare Co., Ltd, Kyoto, Japão). Validado para uso clínico na população em geral de acordo com a Sociedade Europeia de Hipertensão. A pressão arterial e a frequência cardíaca foram aferidas com monitor digital com o indivíduo sentado em uma cadeira de encosto reto com as costas bem apoiadas, os dois pés no chão, as pernas em um ângulo reto descruzadas, adotando uma postura relaxada por pelo menos cinco minutos antes da aferição, colocou-se a braçadeira do aparelho 2 a 3 cm acima da fossa cubital do braço direito, apertando-a, de forma que o fio da braçadeira ficasse por cima do braço. Depois com o cotovelo apoiado na mesa de forma confortável e a palma da mão virada para cima, o monitor foi ligado até que a leitura da pressão arterial e da frequência cardíaca fosse obtida. A aferição foi realizada antes do indivíduo receber o resultado do teste anti-HIV e 30 minutos depois.

### 3.3.6. Dosagem da Cromogranina A salivar (sCgA)

As amostras de saliva foram enviadas para dosagem de sCgA, alíquotadas em microtubos, identificadas e distribuídas aleatoriamente para que o executor não soubesse a que grupo pertenciam ou qual o seu par. Só os pesquisadores sabiam a quem pertenciam as amostras.

As dosagens de sCgA foram realizadas pelo Laboratório de Análises Clínicas e Hemostasia (LACH) por radioimunoensaio e seus resultados reportados em nmol/L.

O radioimunoensaio é um dos métodos mais sensíveis para a análise quantitativa das reações antígeno-anticorpo, permitindo medidas rápidas e precisas; mesmo em preparações não purificadas, apresenta limiar de detecção da ordem de nanogramas ou picogramas. Com limitações destacam-se o custo do teste, a vida média dos reagentes e o risco operacional.

O radioimunoensaio pode ser utilizado para quantificar hormônios, drogas, marcadores tumorais, alérgenos e anticorpos e antígenos em doenças parasitárias. Há muitas variações, mas o princípio é o mesmo: a quantidade de reagente marcado (antígeno ou anticorpo) quantifica o antígeno ou anticorpo não-marcado na amostra.

No radioimunoensaio direto, uma quantidade fixa e limitada de anticorpo é ligada a um suporte sólido. Adiciona-se uma quantidade fixa e pequena de antígeno marcado, misturada com uma amostra em teste ou com as soluções padrão que contêm concentrações conhecidas do antígeno não-marcado. Após um período de incubação, remove-se o antígeno não ligado e faz-se a medida da radioatividade da fase sólida. A partir da resposta obtida, a concentração do antígeno em teste é estimada por interpolação na curva.

No radioimunoensaio de competição, uma quantidade fixa do antígeno é imobilizada em um suporte sólido. Adiciona-se uma quantidade fixa de anticorpo marcado específico, misturada com a amostra em teste ou uma série de soluções padrão com concentrações variadas do antígeno solúvel. Após um período de incubação, o anticorpo marcado que não se ligou à fase sólida e o antígeno solúvel são removidos por lavagem e faz-se a medida da radioatividade da fase sólida. A partir da resposta obtida, a concentração do antígeno em teste é estimada por interpolação na curva.

No radioimunoensaio de captura, uma quantidade fixa de anticorpo é imobilizada em um suporte. A solução teste, com quantidade desconhecida de antígeno, ou as soluções padrão, com concentrações conhecidas do antígeno são adicionadas. Após a incubação, remove-se o antígeno não-ligado e adicionam-se anticorpos marcados específicos para o antígeno, com sítio de ligação diferente do sítio do anticorpo de fase sólida. O anticorpo marcado não-ligado é removido por lavagem e faz-se a medida da radioatividade da fase sólida. A partir da resposta obtida, a concentração do antígeno em teste é estimada por interpolação na curva.

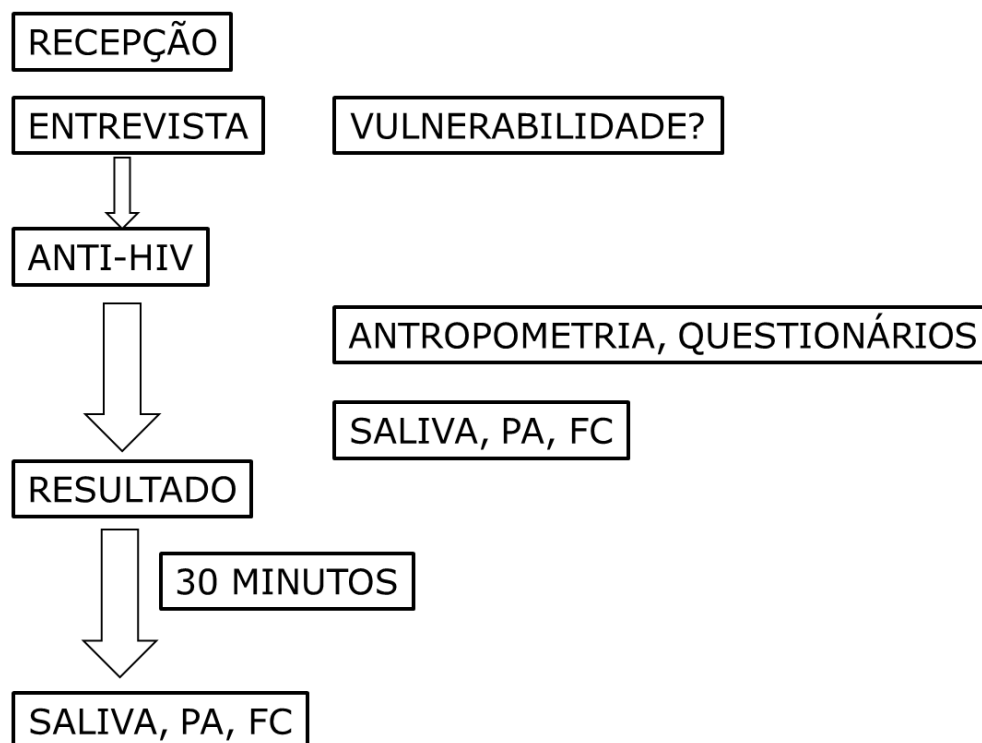
### **3.4. Procedimentos**

Os indivíduos que procuraram o CTA/HUGG para realizar o teste anti-HIV no período de julho a dezembro de 2017, passaram por aconselhamento, onde, se detectado a existência de

vulnerabilidade, foram convidados a participar do estudo. Aos que aceitaram participar do estudo, foi apresentado o TCLE, assinado pelos mesmos e pelo pesquisador.

Os participantes foram então submetidos a punção digital para realização do teste anti-HIV, e enquanto aguardavam o laudo, foram verificados seus pesos e estaturas, responderam ao Questionário de Anamnese; constituído de perguntas de identificação pessoal, outros referentes a elementos que serviram para inclusão ou exclusão dos indivíduos na pesquisa.

Foi aplicado em forma de entrevista pelo pesquisador o Questionário de Baecke de AFH, a fim de selecionar os grupos, foram formados dois grupos, sendo o grupo 1 constituído por 10 indivíduos (oito homens e duas mulheres) com AFH de três e o grupo 2 por 10 indivíduos (sete homens e três mulheres) com AFH de quatro. O Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) para avaliar a severidade da ansiedade relacionada a realização do teste anti-HIV; antes de revelar o resultado (pré) e 30 minutos após revelado o resultado do teste anti-HIV (pós), foi aferida a PAS, PAD e FC para investigar variações, e coletada amostra de saliva para posterior dosagem da sCgA.



**Figura 3.** Fluxo de trabalho.

### **3.5. Análise Estatística**

#### **3.5.1. Estatística descritiva**

Para a descrição dos dados coletados foram utilizadas medidas de localização e de dispersão. Dentre as primeiras, foram calculadas média e medianas que são medidas de tendência central. As medidas de dispersão estimam a variabilidade existente nos dados. Com este intuito, estima-se o desvio padrão e o intervalo interquartil.

#### **3.5.2. Estatística inferencial**

A segunda parte do tratamento estatístico corresponde à análise inferencial do estudo. A análise foi efetuada por meio do Programa *SPSS*, versão 21 (IBM, Inc.). Assim, as associações entre as variáveis foram analisadas através do Teste de Wilcoxon (dados pareados) ou Teste Mann-Whitney (dados não pareados), devido ao tamanho amostral.

Com o propósito de manter a cientificidade da pesquisa, o presente estudo admitiu o nível de significância de  $p < 0,05$ , isto é, 95% de probabilidade de que estejam certas as afirmativas e/ou negativas denotadas durante as investigações, admitindo-se, portanto, a probabilidade de 5% para resultados obtidos por acaso.

## CAPITULO IV

### 4. RESULTADOS, DISCUSSÃO, CONCLUSÕES e RECOMENDAÇÕES

#### 4.1. Resultados

##### 4.1.1. Características da amostra

A amostra foi formada por 20 indivíduos (15 homens e 5 mulheres) com idade entre 18 e 55 anos, dividida em dois grupos, sendo o Grupo 1 constituído por 10 indivíduos (7 homens e 3 mulheres) com AFH leve (índice três) e o Grupo 2 constituído por 10 indivíduos (8 homens e 2 mulheres) com AFH moderada (índice quatro) definidos pelo Questionário de Baecke de AFH. A tabela 1 apresenta as medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de dispersão: desvio padrão (DP) e intervalo interquartil (IQR) das características descritivas dos participantes da pesquisa, empregou-se o Teste de Mann-Whitney nas análises comparativas (não paramétrico).

**Tabela 1.** Estatística descritiva dos sujeitos da pesquisa

Variáveis	Grupo 1 (n=10)		Grupo 2 (n=10)		p-valor*
	Média (DP)	Mediana (IQR)	Média (DP)	Mediana (IQR)	
Idade (anos)	30,6 (9,7)	27,5 (14)	31,4 (9,2)	27,5 (14)	0,761
Peso (kg)	80,8 (10,7)	81,0 (18)	71,0 (13,9)	67,0 (25)	0,129
Estatura (cm)	172,3 (8,8)	171,5 (12)	170,5 (9,1)	169,0 (19)	0,677
IMC (kg/m <sup>2</sup> )	27,24 (3,8)	26,5 (6,5)	24,26 (3,0)	23,4 (3,6)	0,089

DP – Desvio Padrão, IQR – Intervalo Interquartil, kg - quilogramas, cm - centímetros, IMC- Índice de Massa Corporal, kg/m<sup>2</sup>- quilogramas por metro quadrado \* Teste de Mann-Whitney

#### 4.1.2. Dados Descritivos das Variáveis de Estudo

As medidas de média (DP) e mediana (IQR) do Índice de AFH, Índice de Ansiedade, FC, PA, sCgA são apresentadas na tabela 2. Em que se pese o quantitativo restrito (n=10 por grupo), adotou-se testes não paramétricos (Mann-Whitney ou Wilcoxon) nas análises das variáveis de estudo.

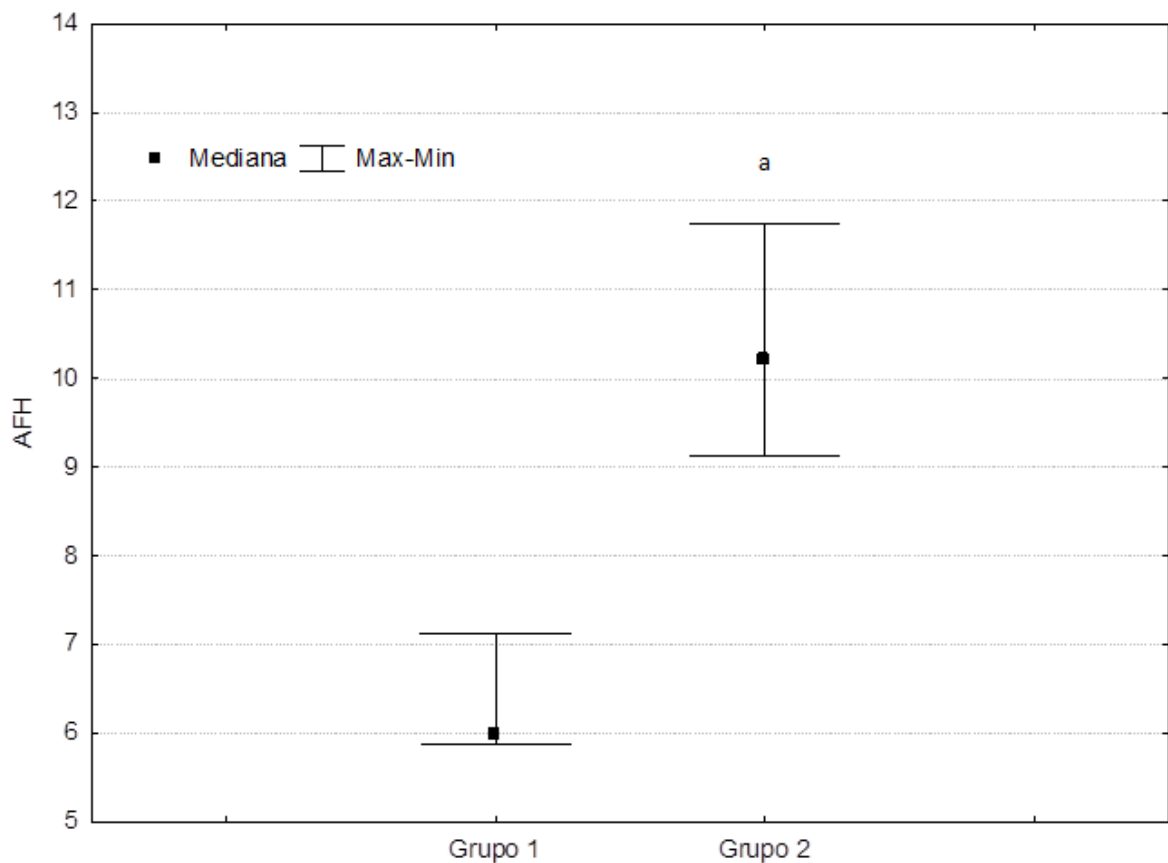
**Tabela 2.** Estatística descritiva das variáveis de estudo dos sujeitos da pesquisa

Variáveis	Grupo 1 (n=10)		Grupo 2 (n=10)		p-valor*
	Média (DP)	Mediana (IQR)	Média (DP)	Mediana (IQR)	
Índice de AFH	6,27 (0,49)	5,99 (0,8)	10,35 (0,81)	10,23 (1,31)	0,0002*
Índice de Ansiedade	27 (15,62)	26 (28)	19,1 (12,38)	17 (16)	0,173
FC-pré (b.min <sup>-1</sup> )	89,9 (12,92)	89,5 (14)	88,6 (20,87)	88 (38)	0,791
FC-pós (b.min <sup>-1</sup> )	79,1 (10,47)	82,5 (17)	69,1 (8,49)	69 (12)	0,041*
PAS-pré (mmHg)	139,3 (21,47)	134 (21)	137,5 (20,37)	138,5 (35)	0,940
PAS-pós (mmHg)	122,4 (13,62)	119,5 (18)	122,6 (12,28)	116 (15)	0,705
PAD-pré (mmHg)	80,8 (9,78)	80 (16)	77 (10,21)	78,5 (17)	0,449
PAD-pós (mmHg)	74,9 (10,38)	72,5 (12)	72,2 (8,15)	74 (10)	0,970
sCgA-pré (nmol/L)	2,9 (0,64)	2,95 (0,9)	2,24 (0,49)	2,1 (0,9)	0,023*
sCgA-pós (nmol/L)	3,04 (0,71)	3 (0,8)	2,39 (0,61)	2,55 (0,9)	0,029*

DP – Desvio Padrão, IQR – Intervalo Interquartil, b.min<sup>-1</sup> – batimentos por minuto; mmHg – milímetros de mercúrio; nmol/L – nanomolar por litro. \* Teste de Mann-Whitney (dados não pareados).

#### 4.1.3. Índice de Atividade Física Habitual (AFH) do Questionário de Baecke intergrupos.

Houve diferença estatisticamente significativa, a um nível de significância de 5%, no índice de AFH ( $p = 0,0002$ ) intergrupos. As medianas (IQR) foram 5,99 (0,80) e 10,23 (1,31), respectivamente, para os Grupos 1 e Grupo 2, além dos valores de média (DP) de 6,27 (0,49) para o Grupo 1 e média (DP) de 10,35 (0,81) para o Grupo 2. O Índice de AFH (Questionário de Baecke de AFH) corresponde ao somatório do índice de atividade física no trabalho, índice de esporte no lazer e índice de atividade física de lazer e locomoção. Os dados referentes ao Índice de AFH do Questionário de Baecke são apresentados na figura 4.

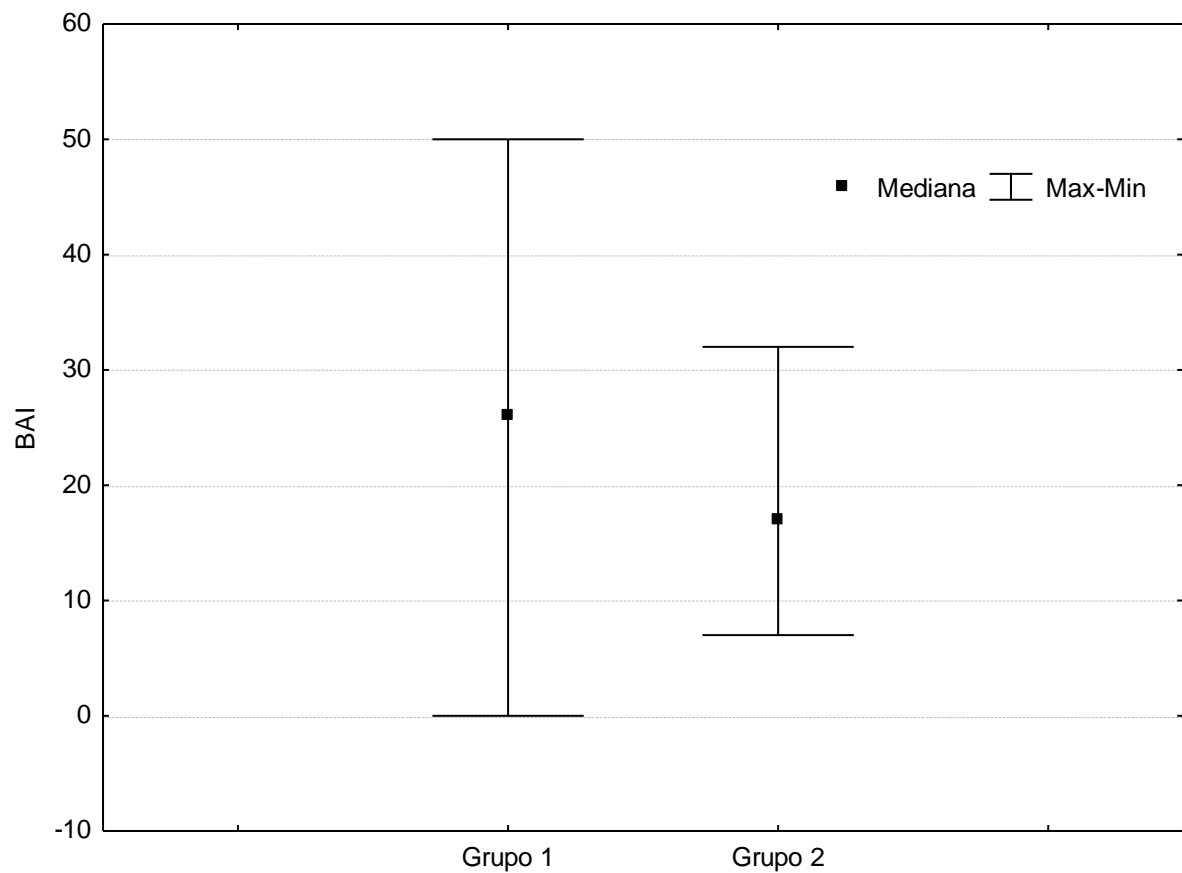


**Figura 4.** Distribuição dos índices de Atividade Física Habitual (AFH). <sup>a</sup> diferença significativa intergrupos.



#### 4.1.4. Índice de Ansiedade do Inventário de Ansiedade de Beck (BAI) intergrupos.

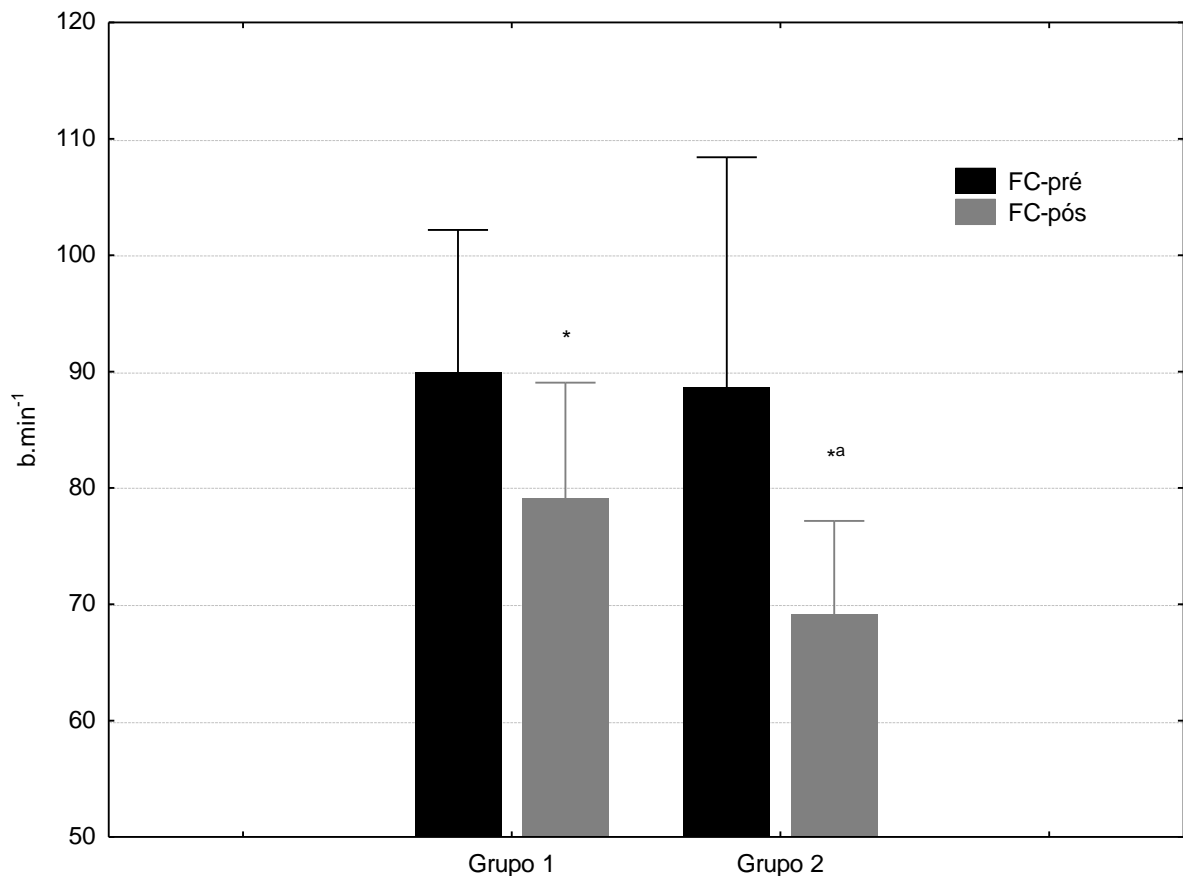
As medianas (IQR) para o Grupo 1 e Grupo 2 foram respectivamente de 26 (28) e 17 (16), e as médias (DP) dos grupos apresentaram a seguinte distribuição: Grupo 1- 27 (15,62) e Grupo 2 - 19,1 (12,38). Não houve diferença estatisticamente significativa, a um nível de significância de 5%, no índice de ansiedade ( $p = 0,173$ ) intergrupos. Os dados referentes ao Índice de Ansiedade do Inventário de Beck (BAI) são apresentados na figura 5.



**Figura 5.** Distribuição dos Índice de Ansiedade do Inventário de Ansiedade de Beck (BAI).

#### 4.1.5. Variação entre a FC-pré e FC-pós intra e intergrupos.

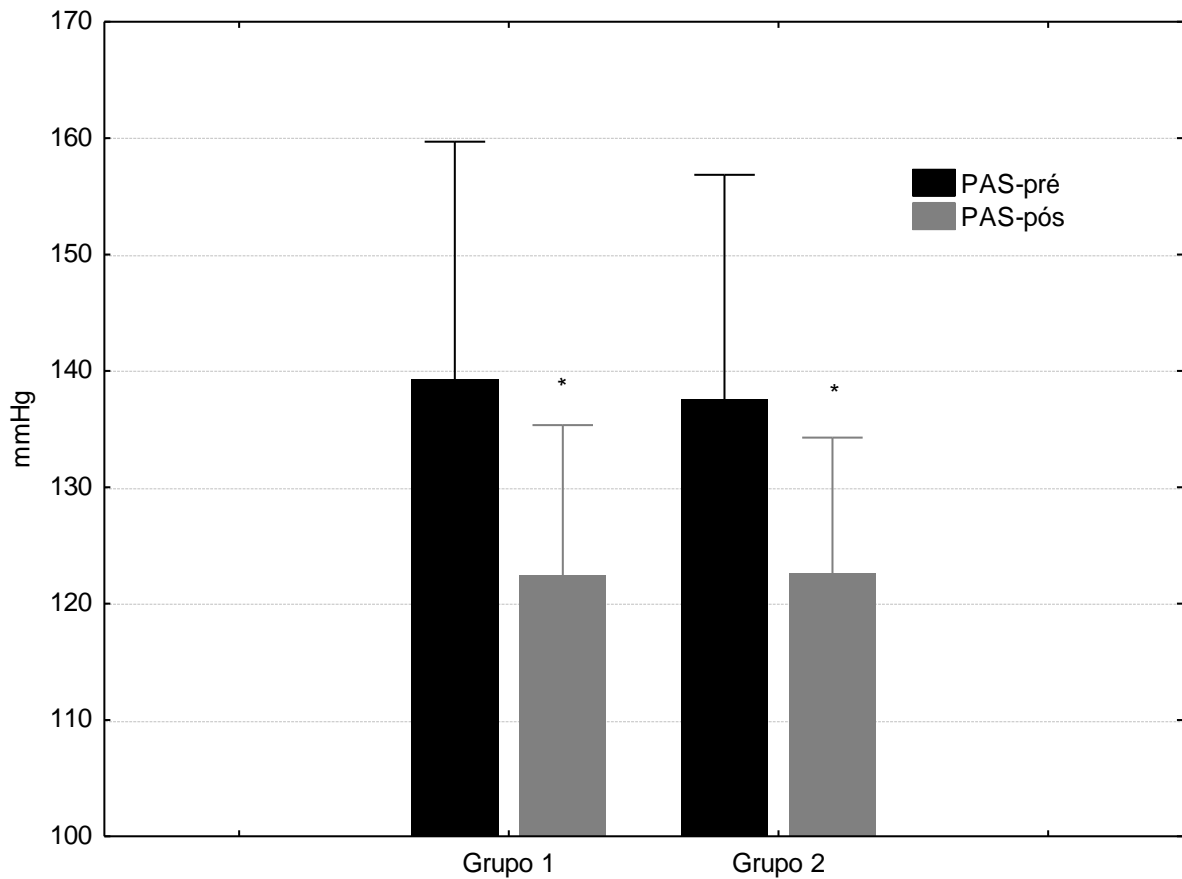
As medianas (IQR) e médias (DP) dos grupos apresentaram a seguinte distribuição: Grupo 1 pré 89,50 (14); 89,90 (12,92) e pós 82,50 (17); 79,10 (10,47); Grupo 2 pré 88,00 (38); 88,60 (20,87) e pós (69,00 (12); 69,10 (8,49). Para os dados de FC-pré não foram verificadas diferenças significativas intergrupos ( $p = 0,791$ ), Contudo, para a FC-pós, diferenças significativas foram demonstradas ( $p = 0,041$ ). Entre os distintos momentos de verificação, isto é, FC-pré vs FC-pós (intragrupo) o Grupo 1 apresentou diferença significativa ( $p = 0,009$ ), similarmemente ao Grupo 2 que apresentou resultados estatisticamente significantes ( $p = 0,005$ ). Os resultados estão claramente apresentados na Figura 6.



**Figura 6.** Variação entre a FC-pré e FC-pós intra e intergrupos. b.min<sup>-1</sup> – batimentos por minuto; \* diferença significativa intragrupo; <sup>a</sup> diferença significativa intergrupos.

#### 4.1.6. Variação entre a PAS-pré e PAS-pós intra e intergrupos.

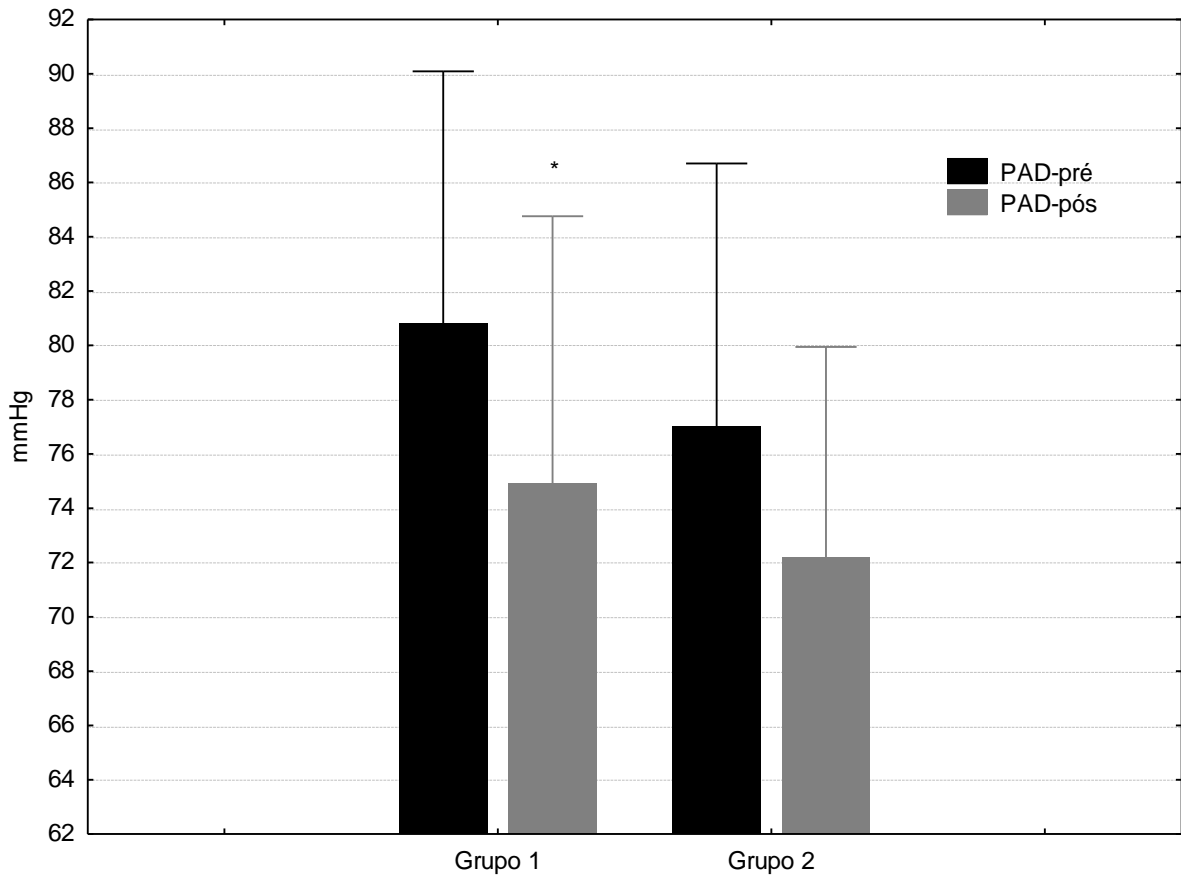
As medianas (IQR) e médias (DP) dos grupos apresentaram a seguinte distribuição: Grupo 1 pré 134 (21); 139,3 (21,47) e pós 119,5 (18); 122,4 (13,62); Grupo 2 pré 138,5 (35); 137,5 (20,37) e pós 116 (15); 122,60 (12,28). Quando analisados os dados de PAS, independentemente dos momentos da verificação (pré ou pós) não foram observadas diferenças significativas intergrupos (PAS-pré:  $p = 0,940$ ; PAS-pós:  $p = 0,705$ ). Para a análise intragrupo (PAS-pré vs PAS-pós), foram verificadas diferenças significativas para ambos os Grupos 1 ( $p = 0,008$ ) e Grupo 2 ( $p = 0,009$ ). Os resultados podem ser observados na Figura 7.



**Figura 7.** Variação entre a PAS-pré e PAS-pós intra e intergrupos. mmHg – milímetros de mercúrio; \*diferença significativa intragrupo.

#### 4.1.7. Variação entre a PAD-pré e PAD-pós intra e intergrupos.

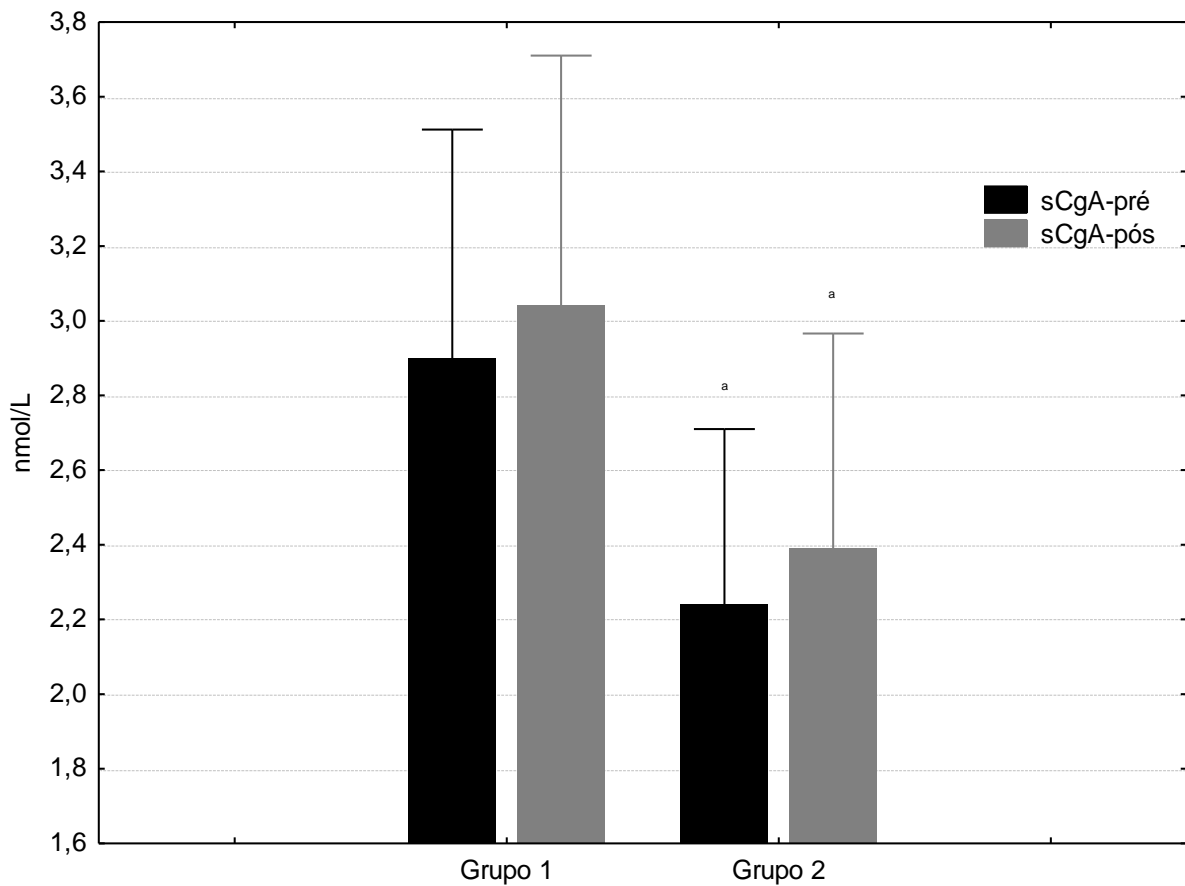
As medianas (IQR) e médias (DP) dos grupos apresentaram a seguinte distribuição: Grupo 1 pré 80 (16); 80,8 (9,78) e pós 72,5 (12); 74,90 (10,38); Grupo 2 pré 78,5 (17); 77 (10,21) e pós 74 (10); 72,2 (8,15). Para os dados de PAD tanto nos momentos da verificação pré ou pós, não foram analisadas diferenças significativas intergrupos (PAD-pré:  $p = 0,449$ ; PAD-pós:  $p = 0,970$ ). Para a análise intragrupo (PAD-pré vs PAD-pós), o Grupo 1 apresentou diferença significativa ( $p = 0,041$ ), entretanto no Grupo 2 não foram observadas diferenças significativas ( $p = 0,052$ ), como observado na Figura 8.



**Figura 8.** Variação entre a PAD-pré e PAD-pós intra e intergrupos. mmHg – milímetros de mercúrio; \*diferença significativa intragrupo.

#### 4.1.8. Variação entre a sCgA-pré e sCgA-pós intra e intergrupos.

As medianas (IQR) e médias (DP) dos grupos apresentaram a seguinte distribuição: Grupo 1 pré 2,95 (0,90) ; 2,96 (0,70) e pós 3 (0,8); 3,04 (0,71); Grupo 2 pré 2,1 (0,9); 2,24 (0,49) e pós 2,55 (0,9); 3,39 (0,61). Para os dados de sCgA-pré e sCgA-pós foram encontradas diferenças significativas intergrupos (sCgA-pré:  $p = 0,023$ ; sCgA-pós:  $p = 0,029$ ). Para a análise comparativa entre a sCgA-pré vs sCgA-pós, isto é intragrupo, não foram verificadas diferença significativa para ambos os grupos (Grupo 1:  $p = 0,476$ ; Grupo 2:  $p = 0,165$ ), como observado na Figura 9.



**Figura 9.** Variação entre a sCgA-pré e sCgA-pós intra e intergrupos. nmol/L – nanomol por litro; ; <sup>a</sup> diferença significativa intergrupos

## 4.2. Discussão

Os principais achados do estudo foram as alterações da FC e PA intragrupo e as alterações nos níveis de sCgA intergrupos, que serão discutidas a seguir.

O questionário de Baecke de AFH é um instrumento recordatório dos últimos 12 meses, de fácil aplicação e entendimento e já foi utilizado em estudo epidemiológico na população brasileira, sendo um instrumento validado para avaliação da AFH (FLORINDO et al, 2002; FLORIANO; LATORRE, 2003). Foi utilizado para avaliar a prática de atividade física entre docentes do nível superior (DIAS et al. 2017), em adolescentes (CORREA et al. 2016), sua versão modificada foi utilizada para determinar o nível de atividade física em idosos (DE ARAÚJO ALENCAR et al. 2017). O estudo corrobora com os estudos anteriores, sendo o questionário de Baecke de AFH capaz de realizar a divisão dos grupos de forma satisfatório. Com as limitações de um instrumento recordatório que depende da verdadeira percepção do indivíduo quanto a sua carga de atividades diárias. Os dados mostram uma diferença estatisticamente significativa intergrupos no Índice de AFH. O estudo foi conduzido com indivíduos que buscaram espontaneamente o CTA/HUGG para realização do teste anti-HIV e a aptidão física reflete a realidade da população que usa o serviço, talvez esse seja o motivo de índices mais baixos e o mais alto do Questionário de Baecke de AFH não terem sido encontrados.

Estudos têm demonstrado a influência da atividade física no controle do estresse (BARRETO; BARBOSA-BRANCO, 2000; NUNOMURA, 2004; VIANA et al., 2010) e o BAI tem sua aplicação para avaliar a ansiedade em diversos contextos. O BAI já foi utilizado para identificar a prevalência de ansiedade em profissionais de enfermagem (VELOSO et al, 2016), para investigar se existe uma relação entre obesidade, ansiedade e controle inibitório (HAMDAN; WANDERLEY, 2017), para avaliar níveis de ansiedade em pessoas com HIV/Aids em tratamento antirretroviral (CALVETTI, 2017). No contexto estudado, o BAI foi utilizado para avaliar a severidade da ansiedade dos participantes diante da realização do teste anti-HIV e não foi influenciado pela AFH de acordo os dados estatísticos. Demonstrando ser a percepção sobre ansiedade uma questão de caráter pessoal. A AFH não foi capaz de interferir no escore de ansiedade percebida, não havendo diferença significativa entre os grupos estudados. Aqui é importante ressaltar que a vulnerabilidade pela qual os indivíduos tiveram expostos não foram iguais. Embora o estudo tenha adotado um padrão de vulnerabilidade, o

contexto de cada história é peculiar a cada indivíduo, e a percepção sobre a real possibilidade de ter adquirido a infecção HIV/Aids também.

Dentre os principais parâmetros cardiovasculares que sofrem adaptações ao treinamento físico estão a frequência cardíaca e a pressão arterial (NEGRÃO et al, 1992). Um dos principais efeitos do treinamento físico é a diminuição da frequência cardíaca em repouso observada tanto em animais (NEGRÃO et al, 1992) como no homem (KATONA et al, 1982).

De fato, a bradicardia de repouso tem sido considerada como um eficiente marcador do efeito do treinamento físico aeróbio. Já a adaptação da pressão arterial parece depender da presença ou não de hipertensão arterial (NEGRÃO; FORJAZ; BRUM, 1994). O efeito do treinamento físico sobre a pressão arterial em populações normotensas ainda não está totalmente esclarecido, sendo que alguns investigadores observam manutenção da pressão arterial e outros quedas de pequena magnitude (FAGART, 1985; HOOFF et al, 1989).

Estudo que analisou a FC imediatamente antes, imediatamente após e 60 minutos após a punção venosa em 15 crianças hospitalizadas, não encontrou diferenças significativas entre os pontos de tempo analisados (LEE, 2006).

Outro trabalho avaliou o efeito de caminhar pela floresta em 20 idosos saudáveis do sexo masculino. A PAS, PAD e FC foram aferidas imediatamente antes e depois a caminhada e 20 min e 40 minutos depois. A PAS e PAD diminuíram significativamente imediatamente após a caminhada em comparação com antes da caminhada e a FC aumentou (TODA, 2013).

Com relação aos parâmetros cardiovasculares, o estudo encontrou que a FC-pré na análise intergrupos não parece sofrer ação da AFH, sendo os dois grupos afetados igualmente pelo estado de estresse com a elevação da FC. Já na FC-pós, ou seja, a FC verificada 30 min após cessada a situação de estresse, diferença significativa foi demonstrada. Esse dado pode estar relacionado a aptidão física, pois, uma FC basal mais baixa é relatada em indivíduos com melhor aptidão física (NEGRÃO et al, 1992; KATONA et al, 1982). Já as PAS e PAD não sofreram influência da AFH, não sendo observadas diferenças significativas intergrupos nos momentos pré e pós teste, no grupo e sobre as condições do estudo, assim como relatado em estudos anteriores (NEGRÃO; FORJAZ; BRUM, 1994; FAGART, 1985; HOOFF et al, 1989).

Neste estudo foi observado diferença entre os distintos momentos de verificação, isto é, FC-pré vs FC-pós (intragrupo) o Grupo 1 e Grupo 2 apresentaram diferença estatisticamente significativa. Esses resultados sugerem que cessada a situação de estresse a FC volta

rapidamente a níveis próximos aos basais e os níveis da FC do grupo 2 (maior AFH) foram significativamente menores que no grupo 1 (menor AFH).

Enquanto na análise intragrupo da PAS (PAS-pré vs PAS-pós), ambos os Grupos apresentaram um declínio estatisticamente significante da PAS. Sugerindo que cessada a situação de estresse a PAS retorna a níveis basais e que a realização do teste anti-HIV é um importante fator de estresse. Quanto a análise intragrupo da PAD (PAD-pré vs PAD-pós), o Grupo 1 apresentou diferença significativa entretanto no Grupo 2 não foi observada diferença significativa para o nível de exigência do experimento.

O estudo mostra que a FC e a PAS são marcadores mais sensíveis que a PAD para avaliação de situações de estresse agudo. Além disso, a FC-pós foi menor no grupo 2 sugerindo a maior aptidão física neste grupo.

Den et al, 2007 investigaram o ritmo circadiano das concentrações de sCgA em de 40 estudantes universitários masculinos coletados às 7:00h, 8:00, 10:30, 12:30, 17:30 e 22: 30. Os níveis de sCgA atingiram um pico após o despertar, e diminuíram rapidamente para o nível basal após 1 hora e mantiveram um nível baixo ao longo do dia, aumentando novamente tarde da noite.

Estudo investigou a utilidade da sCgA como marcador de estresse. examinou as sCgA imediatamente antes, imediatamente após e 60 minutos após a punção venosa, em 15 crianças hospitalizadas. Os níveis de sCgA imediatamente após a punção venosa foram significativamente maiores do que aqueles imediatamente antes, e 60 minutos após. Esses achados sugerem a que sCgA pode ser um marcador relativamente sensível e útil de estresse (LEE, 2006).

Outro estudo teve como objetivo avaliar os efeitos do estresse de uma prova na concentração de sCgA em estudantes de enfermagem. As amostras de saliva foram coletadas de 15 estudantes saudáveis antes e imediatamente após prova de uma hora, e duas horas após a prova. As concentrações sCgA aumentaram estatisticamente imediatamente após a prova e diminuíram duas horas após. Esses achados sugerem que o estresse agudo devido a prova está associado à elevação sCgA (TAKATSUJI, 2008).

Estudo Investigou a sCgA em 11 nadadores profissionais em uma competição esportiva e em um evento não competitivo recriado duas semanas depois. A sCgA mostrou-se elevada no dia da competição imediatamente antes do evento e 5 minutos após, diminuindo em 20 e 60 minutos após a competição. No dia do evento não competitivo (controle) os níveis de sCgA não sofreram alterações significativas. As concentrações sCgA diferiram do controle apenas antes e 5 minutos após o evento (DIAZ et al, 2012).



O efeito de caminhar pela floresta sobre a concentração de sCgA foi investigado em 20 idosos saudáveis do sexo masculino. As amostras de saliva foram coletadas imediatamente antes e depois da caminhada e 20 min e 40 minutos depois. Em amostras colhidas imediatamente após a caminhada, foi detectado níveis significativamente maiores de sCgA que naquelas tomadas antes da caminhada. Após 20 minutos do término da caminhada as concentrações de sCgA retornaram a níveis basais (TODA, 2013).

A sCgA pode ser estimulada por estresse tanto psicológico quanto físico não havendo consenso com reação ao tempo que a sCgA leva para retornar a níveis basais, após cessada a condição que levou a seu aumento. Em nosso experimento adotamos um tempo de 30 minutos para a coleta após cessada a condição de estresse devido a dificuldade em manter os participantes aguardando no por tempo superior a este, e por entender que o tempo de espera estendido pudesse ser um fator de confusão. Na busca realizada, não foi encontrado nenhum trabalho na literatura que avaliasse os níveis de sCgA em grupos com diferentes Índices de AFH, sendo este o primeiro estudo a relizar esta avaliação. Os estudos demonstram o comportamento da sCgA relacionado a estressores físicos e psicológicos (LEE, 2006; TAKATSUJI, 2008; DIAZ et al, 2012; TODA, 2013), mas nenhum aponta para a influência da AFH na concentração de sCgA.

Na análise comparativa entre a sCgA-pré vs sCgA-pós (intragrupo) não foram verificadas diferença significativa para ambos os grupos. Porém para os dados de sCgA-pré e sCgA-pós (intergrupos) o experimento encontrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos nos dois momentos. Esse resultado sugere que a AFH influencie na concentração de sCgA, sendo a concentração de sCgA menor em indivíduos com maior AFH.

Segundo Obayashi (2013) o intervalo de tempo entre a ocorrência de um estímulo mental e o tempo de pico de sCgA é pequeno e a sCgA continua elevada mesmo na fase de recuperação, até 60 minutos após estimulação. De um ponto de vista de durabilidade, a sCgA pode ser o marcador bioquímico mais útil de estresse mental. No experimento o tempo entre as coletas de pré e pós teste foi de 30 minutos e não foi observado a redução da sCgA 30 minutos após cessado o motivo do estresse.

O tempo pode ter sido o motivo de não ter sido encontrado diferença na análise intragrupo, não sendo possível relacionar a sCgA com a diminuição do estresse nas condições do estudo. A definição do tempo se deu pela dificuldade em se manter o voluntário por período superior a uma hora aguardando para a coleta pós, visto que se trabalhou com indivíduos que buscaram o teste anti-HIV voluntariamente. Mas demonstra com segurança estatística a

importância da sCgA como um marcador biológico capaz de diferenciar grupos com diferentes níveis de AFH.

O fato de indivíduos com maiores Índices de AFH apresentarem uma concentração de sCgA estatisticamente menor que indivíduos com menores Índices de AFH pode estar relacionado a um melhor controle destes indivíduos diante da situação de estresse a que foram expostos. Esses dados ainda precisam ser melhor estudados, mas apontam para a influência da AFH no controle do estresse, utilizando um marcador salivar de estresse.

### 4.3. Conclusão

Com base nos resultados encontrados e levando em consideração  $n$  amostral, podemos tecer as seguintes conclusões:

O Questionário de Baecke mostrou-se adequado para avaliação da AFH e divisão dos grupos a serem estudados, sendo um bom instrumento para o fim que se propõe.

Não foi evidenciada a influência da AFH na severidade da ansiedade (BAI) dos participantes da pesquisa entre os grupos, de acordo os dados estatísticos, demonstrando ser a percepção sobre ansiedade uma questão de caráter pessoal.

Quanto aos marcadores cardiovasculares o estudo demonstrou que tanto a FC quanto a PAS podem ser valiosos indicadores em situações de estresse agudo, independente da AFH.

Foi observada queda significativa nos níveis de FC entre o momento antes do participante receber o resultado do teste anti-HIV e 30 minutos depois. O estudo mostra que a FC é um bom marcador para avaliação de situações de estresse agudo e a diferença entre os grupos na FC-pós indica a melhor aptidão física do grupo 2 (AFH moderada).

Queda significativa nos níveis de PAS entre o momento antes do participante receber o resultado do teste anti-HIV e 30 minutos depois, foi verificada. Demonstrando que a PAS é um marcador sensível para avaliação de situações de estresse agudo.

A queda na PAD só foi evidenciada no grupo com menor AFH, não sendo este um marcador sensível para avaliação de estresse agudo.

A dosagem da sCgA não sofreu alteração significativa intragrupo em ambos os grupos, nas condições do estudo, sendo assim não foi possível associar a sCgA com o estresse relacionado a realização do teste anti-HIV. Porém, um achado interessante foi que a AFH

influenciou na concentração de sCgA tanto antes da entrega do resultado do teste anti-HIV, quanto 30 minutos após, sendo os níveis de sCgA no grupo com maior AFH estatisticamente menores que no grupo com menor AFH.

Esse achado aponta para a influência da AFH no controle do estresse revelada através de um marcador salivar, a sCgA, apontando que indivíduos mais treinados teriam uma produção menor de sCgA, e isso está intimamente ligado ao estresse. Estudo mais detalhado será necessário para confirmar esse achado, visto que este é o primeiro estudo a avaliar a influência da AFH no controle do estresse através de um marcador salivar.

#### **4.4. Recomendações**

O estudo aponta para a importância de se conhecer melhor a ação da atividade física no controle do estresse e para a necessidade de se buscar marcadores biológicos que possam dar sustentação a afirmativa de que a atividade física tem um importante papel neste contexto.

Para continuidade do estudo, sugere-se:

- Aumentar o  $n$  amostral.
- Realizar a coleta de saliva uma hora e duas após a entrega do resultado.
- Avaliar o comportamento da sCgA frente a outro agente estressor.
- Avaliar outros marcadores salivares como o cortisol e a  $\alpha$ -amilase.
- Relacionar as dosagens dos marcadores de estresse salivares com a severidade do Índice de ansiedade
- Avaliar o comportamento dos marcadores salivares de estresse em atletas.

## Referências Bibliográficas

ALI, N.; PRUESSNER, J. C. The salivary alpha amylase over cortisol ratio as a marker to assess dysregulations of the stress systems. **Physiol Behav.**, v. 106, n. 1, p. 65-72, 2012.

ANDRADE, L. H. S. G.; GORENSTEIN, C. Aspectos gerais das escalas de avaliação de ansiedade. **Revista de Psiquiatria Clínica.**, v.25, n.6, p.285-290, 1998.

ANDRADE, C. L.; LAGANÁ DE ANDRADE, N. O. P. Psicossomática. **Figueiró, JAB, Angelotti, G. & Pimenta, CAM Dor e saúde mental**, p. 111-122, 2005.

AYRES, J. R. C. M. et al. O Conceito de Vulnerabilidade e as práticas de saúde: novas perspectivas e desafios. In: Czeresnia, D., Freitas, C. M. (orgs.) **Promoção da Saúde: Conceitos, reflexões, tendências**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2003, p.117-139.

BAECKE, J. A.; BUREMA, J.; FRIJTERS, J. E. A short questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. **Am. J. Clin. Nutr.**, v. 36, n. 5, p. 936-942, 1982.

BARRETO, A. C.; BARBOSA-BRANCO, A. Influência da Atividade Física Sistematizada no Estresse e na Fadiga dos Trabalhadores do Restaurante Universitário da Universidade de Brasília. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 5, n. 2, p. 23-29, 2000.

BAUM, B. J. Principles of saliva secretion. **Ann. N. Y. Acad. Sci.**, v. 694, p. 17-23, 1993.

BECK, A. T. et al. An inventory for measuring clinical anxiety: Psychometric properties. **Journal of Consulting and Clinical Psychology**, v. 58, p. 893-897, 1988.

BOZZETTE, S. A. Routine screening for HIV infection: timely and cost-effective. **N. Engl. J. Med.**, v. 352, n. 6, p. 620-621, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância, prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Boletim Epidemiológico do HIV/Aids**. Brasília, DF, 2017. 64 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/Aids e das Hepatites Virais. **Diretrizes para organização do CTA no âmbito da Prevenção Combinada e nas Redes de Atenção à Saúde**. Brasília, DF, 2017. 88 p.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Departamento de IST, Aids e Hepatites Virais. **Manual técnico para o diagnóstico da infecção pelo HIV**. Brasília, DF, 2013. 55p.

BRITO, A.M.; CASTILHO, E.A.; SZWARCOWALD, L.C. AIDS e infecção pelo HIV no Brasil: uma epidemia multifacetada. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.34, n.2, p.207-217, 2001.

CALVETTI, P. Ü. Níveis de Ansiedade, Estresse Percebido e Suporte Social em Pessoas que Vivem com HIV/Aids. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 32, n. 4, 2017.

CASONATTO, J.; POLITO, M. D. Hipotensão pós-exercício aeróbio: uma revisão sistemática. **Rev. bras. med. esporte**, p. 151-157, 2009.

CHIAPPIN, S. et al. Saliva specimen: a new laboratory tool for diagnostic and basic investigation. **Clin Chim Acta**, v. 383, p. 30-40, 2007.

CORREA, R. et al. Tracking de atividade física em escolares entre 2010 e 2012. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 21, n. 1, p. 39-44, 2016.

CUNHA, J. Manual em português das Escalas Beck. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2001.

DARON, R.; PAROT, F. Dicionário da psicologia. São Paulo: África, 2001.

DE ARAÚJO ALENCAR, N. et al. Nível de atividade física, autonomia funcional e qualidade de vida em idosas ativas e sedentárias. **Fisioterapia em Movimento**, v. 23, n. 3, 2017.

DE FATIMA TESTON, S.; GRIGOL, C. Fatores de estresse e a sustentabilidade social em uma empresa do ramo da saúde de Chapecó. **InterfaceEHS**, v. 9, n. 2, 2014.

DEN, R. et al. Circadian rhythm of human salivary chromogranin A. **Biomedical Research**, v. 28, n. 1, p. 57-60, 2007.

DIAS, J. et al. Prática de atividade física em docentes do ensino superior: foco na qualidade de vida. **Escola Anna Nery Revista de Enfermagem**, v. 21, n. 4, p. 1-6, 2017.

DIAZ, M. M. et al. Response of salivary markers of autonomic activity to elite competition. **International journal of sports medicine**, v. 33, n. 09, p. 763-768, 2012.

DIMSDALE, J. E. et al. Chromogranin A correlates with norepinephrine release rate. **Life sciences**, v. 51, n. 7, p. 519-525, 1992.

FAGART, R. Habitual physical activity and blood pressure in normo and hypertension. **International Journal of Sports Medicine**, v. 6, p. 57-67. 1985

FLORIANO, A. A.; LATORRE, M. R. O. Validação e reprodutibilidade do questionário de Baecke de avaliação da atividade física habitual em homens adultos. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 9, n. 3, p.123-128, 2003.

FLORINDO, A. A. et al. Past and present habitual physical activity and its relationship with bone mineral density in men aged 50 years or older in Brazil. **J. Gerontol. A. BiolSci. Med. Sci.**, v. 57, p. M654-657, 2002.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. Tratado de fisiologia médica. Elsevier Brasil, 2006.

HAMDAN, A. C.; WANDERLEY, M.R. Relações entre controle inibitório e ansiedade no contexto da obesidade. **Neuropsicologia Latinoamericana**, v. 9, n. 1, 2017.

HERR, A. E. et al. Microfluidic immunoassays as rapid saliva-based clinical diagnostics. **Proc. Natl. Acad. Sci. USA**, v. 104, p. 5268-5273, 2007

HOOF, R.V. et al. Effect of endurance training on blood pressure at rest, during exercise and during 24 hours in sedentary men. **American Journal of Cardiology**, v. 63, p. 945-949, 1989.

HUBERT, M.; BAJOS, N.; SANDFORT, T. Sexual behavior and HIV/AIDS in Europe: comparisons of national surveys. London: **UCL Press**, 1998.

HUMPHREY, S. P.; WILLIAMSON, R. T. A review of saliva: normal composition, flow, and function. **J. Prosthet. Dent.**, v. 85, p. 162-169, 2001.

JOHNSON, A. M. et al. Sexual behaviour in Britain: partnerships, practices, and HIV risk behaviours. **Lancet**, London, v. 358, n. 9296, p. 1835-1842, 2001.

KARVONEN, M. J.; KENTALA, E.; MUSTALA, O. The effects of training on heart rate: a longitudinal study. **Ann. Med. Exp. Biol. Fenn.**, v. 35, n. 3, p. 307-315, 1957.

KATONA, P.G. et al. Sympathetic and parasympathetic cardiac control in athletes and nonathletes at rest. **Journal of Applied Physiology: Respiratory and Environmental Exercise Physiology**, v.52, p. 1652-1657, 1982.

LAGERLOF, F. et al. Intra- and inter-individual differences in salivary sucrose clearance over time. **Caries. Res.**, v. 28, p. 348-352, 1994.

LANDEIRA-FERNANDEZ, J., CRUZ, A. P. M. Medo e dor e a origem da ansiedade e do pânico. In: J. Landeira-Fernandez & M. T. A. Silva (Org.). *Intersecções entre Neurociência e Psicologia* Rio de Janeiro: MedBook, 2007. p.217-239.

LAUMANN, E. O. et al. **The social organization of sexuality**: sexual practices in the United States. Chicago: The University of Chicago Press; 1994.

LEE, T. et al. Evaluation of psychosomatic stress in children by measuring salivary chromogranin A. **Acta paediatrica**, v. 95, n. 8, p. 935-939, 2006.

- LEWIS, A. Problems presented by the ambiguous word “Anxiety” as used in psychopathology. In: *The Later Papers of Sir Aubrey Lewis*. Oxford University Press, 1979.
- LIPP, M. E. N. Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de lipp (ISSL). São Paulo: Casa do Psicólogo, 2000.
- LIPP, M. E. N.; MALAGRIS, L. E. N. O estresse profissional e seu tratamento. In: RANGE, Bernard (Org.). *Psicoterapias cognitivo-comportamentais*. São Paulo: Artmed, 2001. p. 475-490.
- LOPES, R. P. et al. Neuroimmunoendocrine interactions in patients with recurrent major depression, increased early life stress and long-standing posttraumatic stress disorder symptoms. **Neuroimmunomodulation**, v. 19, p. 19-33, 2012.
- MANN, J. et al. (orgs.). **A AIDS no mundo**. Rio de Janeiro: Relume-Dumará, 1993. 321p
- MARGIS, R. et al. Relação entre estressores, estresse e ansiedade. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 25, n. 1, p. 65-74, 2003.
- MARTINS, J. T. et al. Transtornos mentais relacionados ao trabalho na enfermagem: revisão integrativa. *Português/Inglês Revenferm. UFPE [online]*, Recife, v. 8, n. 6, p. 1746-1756, jun., 2014.
- MATSUMOTO, T.; ASAKURA, H.; HAYASHI, T. Increased salivary chromogranin A in women with severe negative mood states in the premenstrual phase. **J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.**, v. 33, p. 120-128, 2012.
- MOREIRA, A. et al. Effect of match importance on salivary cortisol and immunoglobulin A responses in elite young volleyball players. **J. Strength. Cond. Res.**, v. 27, p. 202-207, 2013.
- NEGRÃO, C. E. et al. Vagal function impairment after exercise training. **Journal of Applied Physiology**, v.72, p. 1749-1753, 1992.



NEGRÃO, C. E.; FORJAZ, C. L. M.; BRUM, P. C. Exercício físico e hipertensão. **Hiperativo**, v. 1, p. 18-22, 1994.

NUNOMURA, M. Nível de estresse em adultos após 12 meses de prática regular de atividade física. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 3, n. 3, p. 125-134, 2004.

OBAYASHI, K. Salivary mental stress proteins. **Clin. Chim. Acta.**, v. 21, n. 425, p. 196-201, 2013.

PAFFENBARGER, JR. R. S. et al. Measurement of physical activity to assess health effects in free-living populations. **Med. Sci. Sports. Exerc.**, v. 25, p. 60-70, 1993.

PALATINI, P. Need for a revision of the normal limits of resting hear rate. **J. Hypertens.**, v. 33, p. 622-625, 1999.

PANTIEL, D. et al. Expanded screening for HIV in the United States: an analysis of cost-effectiveness. **N. Engl. J. Med.**, v. 352, p. 586-595, 2005.

POWERS, S. K.; HOWLEY, E. T. Fisiologia do exercício: teoria e aplicação ao condicionamento e ao desempenho. 8 ed. Barueri: Manole, 2014.

RODRIGUES, A. V. S. et al. O condicionamento aeróbico e sua influência na resposta ao estresse mental em oficiais do Exército. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 13, n. 2, p. 113-117, 2007.

SCHMIDT, D. R. C., DANTAS, R. A. S., MARZIALE, M. H. P. Ansiedade e depressão entre profissionais de enfermagem que atuam em blocos cirúrgicos. **Rev. Esc. Enferm. USP**, 2011.

SHIGEYAMA, C. et al. Salivary levels of cortisol and chromogranin A in patients with dry mouth compared with age-matched controls. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**, v. 106, n. 6, p. 833-839, 2008.

SOUZA, M. L. et al. O cuidado em enfermagem – uma aproximação teórica. **Texto Contexto Enfermagem**, v. 14, n. 1, p. 75-81, 2005.

TAKATSUJI, K. et al. The effects of examination stress on salivary cortisol, immunoglobulin A, and chromogranin A in nursing students. **Biomedical Research**, v. 29, n. 4, p. 221-224, 2008.

TAKIYYUDDIN, M. A. et al. Sympatho-adrenal secretion in humans: factors governing catecholamine and storage vesicle peptide co-release. **Autonomic and Autacoid Pharmacology**, v. 14, n. 3, p. 187-200, 1994.

TAYLOR, J. A.; HAYANO, J.; SEALS, D. R. Lesser vagal withdrawal during isometric exercise with age. **J. Appl. Physiol.**, n. 3, p. 805-811, 1979.

TODA, M. et. al. Effects of woodland walking on salivary stress markers cortisol and chromogranin A. **Complement. Ther. Med.**, v. 21, n. 1, p. 29-34, 2013.

VALDIGLESIAS, V. et al. Is salivary chromogranin A a valid psychological stress biomarker during sensory stimulation in people with advanced dementia? **J. Alzheimers Dis.**, v. 55, n. 4, p. 1509-1517, 2016.

VELOSO, L. U. P. et al. Prevalência de ansiedade em profissionais de enfermagem de urgência e emergência. **Revista de enfermagem UFPE on line-ISSN: 1981-8963**, v. 10, n. 11, p. 3969-3976, 2016.

VIANA, M. S. et al. Nível de atividade física, estresse e saúde em bancários. **Motricidade**, v. 6, n. 1, p. 19-32, 2010.

WALDOW, V. R. et al. Maneiras de cuidar, maneiras de ensinar. Porto Alegre, Artes Médicas, 1998.

WASSERMAN, K. et al. Principles of exercise testing and interpretation. 2a edição. Editora Lea & Febiger; 1994.

WELLINGS, K. et al. Sexual behaviour in context: a global perspective. **Lancet**, London, v. 368, n. 9548, p. 1706-1728, 2006.

WILLIAMS, J. Commissioning diabetes services for older people. **J. Diab. Nurs.**, v. 14, n. 4, p. 144-146, 2010.

ANEXOS

ANEXO I

PARECER DO COMITE DE ÉTICA PARA PESQUISA



Continuação do Parecer: 1.856.335

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

Comparar o nível de estresse de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/AIDS, antes da realização do teste anti-HIV e após a entrega do resultado, entre indivíduos fisicamente ativos e fisicamente inativos.

Objetivo Secundário:

- Verificar os escores de atividade física de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/AIDS, através do questionário de Baecke de AFH, para dividir os indivíduos em dois grupos: indivíduos fisicamente ativos e fisicamente inativos.
- Avaliar o nível de ansiedade de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/AIDS, através do BAI, antes da realização do teste anti-HIV.
- Avaliar o nível de estresse de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/AIDS, através da aferição da FC, antes da realização do teste anti-HIV e após a entrega do resultado.
- Avaliar o nível de estresse de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/AIDS, através da aferição da PA, antes da realização do teste anti-HIV e após a entrega do resultado.
- Avaliar o nível de estresse de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/AIDS, através da dosagem da sCgA, antes da realização do teste anti-HIV e após a entrega do resultado.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Vazamento de informações referentes a dados dos pacientes durante o processo de coleta de dados. Para minimizar os riscos serão feitas análises no ambiente hospitalar com circulação restrita e utilização de códigos para identificação das amostras. Não será utilizada nenhuma metodologia invasiva durante as análises.

Caso o indivíduo venha a se sentir triste, angustiado ou qualquer outro sentimento com as perguntas do Inventário de Ansiedade ele poderá não participar mais do projeto.

Benefícios:

O estudo visa contribuir para um melhor conhecimento do impacto da atividade física de um indivíduo, em sua capacidade de enfrentar situações de elevado estresse. E avaliar se a possibilidade do diagnóstico da infecção HIV/AIDS é um importante

**Endereço:** Av. Pasteur, 296

**Bairro:** Urca

**CEP:** 22.290-240

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2542-7796

**E-mail:** cep.unirio09@gmail.com

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO-  
UNIRIO**



Continuação do Parecer: 1.856.335

gerador de estresse. Demonstrando a importância da atividade física no controle de situações causadoras de estresse, como a possibilidade de diagnóstico da infecção HIV/AIDS, e como situações de estresse podem alterar os níveis de FC, PA e sCgA. A dúvida quanto ao diagnóstico de HIV/AIDS pode gerar um estado de estresse no indivíduo, promovendo uma baixa imunológica, que no caso de um indivíduo com infecção HIV/AIDS, pode acelerar a evolução da infecção. Assim, o rastreamento sorológico voluntário para o HIV justifica-se por dois motivos: a existência de tratamento adequado que pode impedir a evolução da infecção assintomática até o estágio de AIDS, e a possibilidade de conter a disseminação da infecção na população através da redução das vulnerabilidades individuais.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

De relevância

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

Adequados

**Recomendações:**

Atendeu as pendências

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

-

**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_781950.pdf	30/11/2016 15:43:44		Aceito
Outros	Inventario_Beck_Ansiedade.pdf	30/11/2016 15:41:55	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito
Outros	CARTA_AUTORIZACAO_DIRETOR.pdf	30/11/2016 15:30:36	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	RECURSO_PB.pdf	30/11/2016 15:04:40	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	TCLE.pdf	30/11/2016 15:01:26	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito

**Endereço:** Av. Pasteur, 296

**Bairro:** Urca

**CEP:** 22.290-240

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2542-7796

**E-mail:** cep.unirio09@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DO  
ESTADO DO RIO DE JANEIRO-  
UNIRIO



Continuação do Parecer: 1.856.335

Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	30/11/2016 15:01:26	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito
Cronograma	Cronograma.pdf	30/11/2016 14:59:06	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_AtividadeFisica_HIV.pdf	21/09/2016 13:17:03	Isabelle Vasconcellos de Souza	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	21/09/2016 13:09:37	Isabelle Vasconcellos de Souza	Aceito
Outros	Questionario_Anamnese.pdf	21/09/2016 12:54:05	Isabelle Vasconcellos de Souza	Aceito
Outros	Termo_Informacao_Instituicao.pdf	14/09/2016 21:36:51	Isabelle Vasconcellos de Souza	Aceito
Outros	Questionario_Baecke.pdf	14/09/2016 21:33:03	Isabelle Vasconcellos de Souza	Aceito
Outros	TERMO_DE_ANUENCIA.pdf	31/08/2016 11:44:58	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_COMPROMISSO.pdf	31/08/2016 11:43:54	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

RIO DE JANEIRO, 08 de Dezembro de 2016

---

**Assinado por:**  
**Paulo Sergio Marcellini**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Av. Pasteur, 296

**Bairro:** Urca

**CEP:** 22.290-240

**UF:** RJ

**Município:** RIO DE JANEIRO

**Telefone:** (21)2542-7796

**E-mail:** cep.unirio09@gmail.com



ANEXO II

QUESTIONÁRIOS

**QUESTIONÁRIO BAECKE DE ATIVIDADE FÍSICA**  
(BAECKE, et al., 1982)

Sigla do paciente:

**Por favor, assinale a resposta apropriada para cada questão.**  
**Nos últimos 12 meses:**

1) Qual tem sido sua principal ocupação (cargo / profissão)?

2) No trabalho eu sento:

nunca 1     raramente 2     algumas vezes 3     frequentemente 4     sempre 5

3) No trabalho eu fico em pé:

nunca 1     raramente 2     algumas vezes 3     frequentemente 4     sempre 5

4) No trabalho eu ando:

nunca 1     raramente 2     algumas vezes 3     frequentemente 4     sempre 5

5) No trabalho eu carrego carga pesada:

nunca 1     raramente 2     algumas vezes 3     frequentemente 4     sempre 5

6) Após o trabalho estou cansado:

muito frequentemente 5     frequentemente 4     algumas vezes 3     raramente 2     nunca 1

7) No trabalho eu suou:

muito frequentemente 5     frequentemente 4     algumas vezes 3     raramente 2     nunca 1

8) Em comparação com outros da minha idade eu penso que meu trabalho é fisicamente:

muito mais pesado 5     mais pesado 4     tão pesado quanto 3     mais leve 2     muito mais leve 1

9) Você pratica ou praticou esporte ou exercício físico nos últimos 12 meses?

sim 1     não 2

Qual esporte ou exercício físico você pratica ou praticou mais frequentemente?

Quantas horas por semana?

menos de 01 0.5  
 de 01 até 02 1.5  
 de 02 até 03 2.5  
 de 03 até 04 3.5  
 04 ou mais 4.5

Quantos meses por ano?

menos de 01 0.04  
 de 01 até 03 0.17  
 de 04 até 06 0.42  
 de 07 até 09 0.67  
 09 ou mais 0.92

Se você faz ou fez um segundo esporte ou exercício físico, qual o tipo?

Quantas horas por semana?

- ( ) menos de 01 **0.5**  
 ( ) de 01 até 02 **1.5**  
 ( ) de 02 até 03 **2.5**  
 ( ) de 03 até 04 **3.5**  
 ( ) 04 ou mais **4.5**

Quantos meses por ano?

- ( ) menos de 01 **0.04**  
 ( ) de 01 até 03 **0.17**  
 ( ) de 04 até 06 **0.42**  
 ( ) de 07 até 09 **0.67**  
 ( ) 09 ou mais **0.92**

10) Em comparação com outros da minha idade, eu penso que minha atividade física durante as horas de lazer é:

- ( ) muito maior **5** ( ) maior **4** ( ) a mesma **3** ( ) menor **2** ( ) muito menor **1**

11) Durante as horas de lazer eu sudo:

- ( ) muito frequentemente **5** ( ) frequentemente **4** ( ) algumas vezes **3** ( ) raramente **2** ( ) nunca **1**

12) Durante as horas de lazer eu pratico esporte ou exercício físico:

- ( ) nunca **1** ( ) raramente **2** ( ) algumas vezes **3** ( ) frequentemente **4** ( ) sempre **5**

13) Durante as horas de lazer eu vejo televisão:

- ( ) nunca **1** ( ) raramente **2** ( ) algumas vezes **3** ( ) frequentemente **4** ( ) sempre **5**

14) Durante as horas de lazer eu ando:

- ( ) nunca **1** ( ) raramente **2** ( ) algumas vezes **3** ( ) frequentemente **4** ( ) sempre **5**

15) Durante as horas de lazer eu ando de bicicleta:

- ( ) nunca **1** ( ) raramente **2** ( ) algumas vezes **3** ( ) frequentemente **4** ( ) sempre **5**

16) Durante quantos minutos por dia você anda a pé ou de bicicleta indo ou voltando do trabalho, escola ou compras?

- ( ) menos de 05 **1**  
 ( ) de 05 até 15 **2**  
 ( ) de 16 até 30 **3**  
 ( ) de 31 até 45 **4**  
 ( ) mais de 45 **5**

Qual a sua idade?

 anos

Qual o seu peso atual?

 kg

Qual a sua altura?

 m

## Inventário Beck de Ansiedade

INICIAIS DO PARTICIPANTE: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Abaixo está uma lista de sintomas comuns de ansiedade. Por favor, leia cuidadosamente cada item da lista. Indique o quanto você foi incomodado por cada sintoma durante a última semana, inclusive hoje colocando um X no espaço correspondente da coluna próxima a cada sintoma.

		Nada	Fraco Não me Incomodou muito	Moderadamente Foi muito Desagradável mas Consegui aguentar	Muito Forte Eu quase não consegui aguentar
1	Dormência ou formigamento				
2	Calores				
3	Pernas bambas				
4	Incapaz de relaxar				
5	Medo do pior acontecer				
6	Tonteira ou cabeça leve				
7	Coração batendo forte ou acelerado				
8	Inquieto(a)				
9	Aterrorizado(a)				
10	Nervoso(a)				
11	Sensação de sufocamento				
12	Mãos tremendo				
13	Trêmulo(a)				
14	Medo de perder o controle				
15	Dificuldade de respirar				
16	Medo de Morrer				
17	Assustado(a)				
18	Indigestão ou desconforto no abdômen				
19	Desmaio				
20	Face ruborizada				
21	Suores (não devido a calor)				

APÊNDICES

APÊNDICE I

TERMOS DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DO ESTUDO

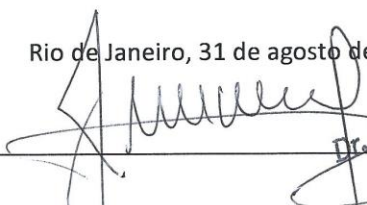


UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO  
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE – HUGG

### TERMO DE ANUÊNCIA

O Hospital Universitário Gaffrée e Guinle está de acordo com a execução do projeto “A INFLUÊNCIA DA ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL NO CONTROLE DO ESTRESSE DE INDIVÍDUOS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE A INFECÇÃO HIV/AIDS”, coordenado pelo pesquisador Luiz Claudio Pereira Ribeiro, do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Enfermagem e Biotecnologia (PPGENFBIO) da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), e assume o compromisso de apoiar o desenvolvimento da referida pesquisa nesta Instituição durante a realização da mesma. Esta instituição se compromete a assegurar a segurança e bem estar dos participantes em atendimento a Resolução 510 de 2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Rio de Janeiro, 31 de agosto de 2016.

  
Dr. Fernando Ferry  
Médico  
CRM: 52.89235-2

**Fernando Raphael de Almeida Ferry**  
Diretor do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO**

**TERMO DE COMPROMISSO COM A INSTITUIÇÃO**

Eu, Luiz Claudio Pereira Ribeiro, portador (a) do RG nº 08539755-2, vinculado (a) a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO assumo o compromisso com a instituição Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, a realizar a pesquisa sob o título de: **“A Influência da Atividade Física Habitual no Controle do Estresse de Indivíduos em Situação de Vulnerabilidade a Infecção HIV/AIDS”**. A citação do nome da instituição está vinculada a esta autorização que poderá nela consentir ou não a menção do nome do mesmo.

O presente estudo representará uma contribuição para a produção de conhecimento.

Ressalto ainda que a pesquisa estará dentro dos preceitos do Código de Ética, sujeita à aprovação anterior do Comitê de Ética e pesquisa da Instituição de Ensino em atendimento a Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde.

Rio de Janeiro, 31 de agosto de 2016.

Luiz Claudio Pereira Ribeiro  
**Pesquisador Principal**



APÊNDICE II

QUESTIONÁRIO DE ANAMINESE



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO – UNIRIO

### QUESTIONÁRIO DE ANAMNESE

Identificação do paciente no CTA: \_\_\_\_\_

Sexo: ( ) Feminino ( ) Masculino

Idade: \_\_\_\_\_ anos

Estatura: \_\_\_\_\_ metros

Peso: \_\_\_\_\_ Kg

Grávida?  SIM  NÃO      Lactante?  SIM  NÃO

1) Qual sua motivação para procurar o CTA?

---



---

2) Apresenta doenças cardiovasculares ou diabetes? Uso de medicação?

---



---

3) Apresenta histórico familiar de alguma doença? Qual (is)?

---



---

4) Você tem ou teve crise convulsiva, convulsão febril na infância ou epilepsia?

Sim  Não    Está em tratamento:  Sim  Não

5) Você costuma ter crises de depressão e/ou ansiedade?

Sim  Não    Está em tratamento:  Sim  Não

6) Você faz ou já fez algum tratamento psicológico ou psiquiátrico? Há histórico familiar?

Sim  Não    Está em tratamento:  Sim  Não    OBS: \_\_\_\_\_

7) Você costuma ingerir bebidas alcoólicas com que frequência?

Nunca  Todos os dias  Finais de Semana  Raramente

8) Você costuma fumar com que frequência?

Nunca  Todos os dias  Finais de Semana  Raramente

9) Você tem ou teve algum outro problema de saúde sério que não foi citado? Qual?

---



---

10) Algum medicamento de uso contínuo?

---



---

11) Faz uso de alguma medicação, mesmo que não prescrita por médico, para dormir ou se acalmar?

---



---

APÊNDICE III

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

**Título:** A Influência da Atividade Física Habitual no Controle do Estresse de Indivíduos em Situação de Vulnerabilidade a Infecção HIV/AIDS.

**OBJETIVO DO ESTUDO:** O objetivo deste projeto é comparar o nível de estresse de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/AIDS, antes da realização do teste anti-HIV e após a entrega do resultado, entre indivíduos fisicamente ativos e fisicamente inativos.

**ALTERNATIVA PARA PARTICIPAÇÃO NO ESTUDO:** Você tem o direito de não participar deste estudo. Estamos coletando informações para avaliar a influência da atividade física, sobre o nível de estresse de indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/AIDS, através do Questionário de Baecke (análise da atividade física habitual) e Inventário de Ansiedade de Beck (avaliação da ansiedade), pré teste anti-HIV, e aferição da Frequência Cardíaca (FC), da Pressão Arterial (PA) e dosagem da Cromogranina A salivar, pré teste anti-HIV e após entrega do resultado. O universo do presente estudo será constituído por indivíduos em situação de vulnerabilidade a infecção HIV/AIDS. Se você não quiser participar do estudo, isto não irá interferir na sua vida profissional/estudantil.

**PROCEDIMENTO DO ESTUDO:** Se você decidir integrar este estudo, você participará de uma entrevista individual que durará aproximadamente 1 hora, bem como ficará 1 minuto com o *swab* na boca para coleta de saliva antes da realização do teste anti-HIV e 30 minutos após o recebimento do resultado.

**RISCOS:** Vazamento de informações referentes a dados dos pacientes durante o processo de coleta de dados. Para minimizar os riscos serão feitas análises no ambiente hospitalar com circulação restrita e utilização de códigos para identificação das amostras. Não será utilizada nenhuma metodologia invasiva durante as análises.

Você pode achar que determinadas perguntas incomodam a você, porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais. Assim você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado.

**BENEFÍCIOS:** Sua participação ajudará a realização da pesquisa, mas não será, necessariamente, para seu benefício direto. Entretanto, fazendo parte deste estudo você fornecerá mais informações sobre o lugar e relevância desses escritos para própria instituição em questão.

**CONFIDENCIALIDADE:** Seu nome não aparecerá em nenhum formulário a ser preenchido por nós e nenhuma publicação partindo destas entrevistas revelará os nomes de quaisquer participantes da pesquisa. Sem seu consentimento escrito, os pesquisadores não divulgarão nenhum dado de pesquisa no qual você seja identificado.



**COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA – CEP-UNIRIO**  
**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO**

**DÚVIDAS E RECLAMAÇÕES:** Esta pesquisa está sendo realizada no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle. Possui vínculo com a Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO através do Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Enfermagem e Biociências (PPGENFBIO) sendo o aluno Luiz Claudio Pereira Ribeiro o pesquisador principal, sob a orientação do Prof Estélio Henrique Martin Dantas. As investigadoras estão disponíveis para responder a qualquer dúvida que você tenha. Caso seja necessário, contate Luiz Claudio Pereira Ribeiro no telefone 2264-2361, ou o Comitê de Ética em Pesquisa, CEP-UNIRIO no telefone 2542-7796 ou e-mail [cep.unirio09@gmail.com](mailto:cep.unirio09@gmail.com). Você terá uma via deste consentimento para guardar com você. Você fornecerá nome, endereço e telefone de contato apenas para que a equipe do estudo possa lhe contatar em caso de necessidade.

Eu concordo em participar deste estudo.

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura:

\_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefone de contato: \_\_\_\_\_

Discuti a proposta da pesquisa com este(a) participante e, em minha opinião, ele(a) compreendeu suas alternativas (incluindo não participar, se assim o desejar) e deu seu livre consentimento em participar deste estudo.

Assinatura (Pesquisador): \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_