



**UNIVERSIDADE TIRADENTES – UNIT
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE**

**ASPECTOS IMUNOLÓGICOS, ESTRESSE E QUALIDADE DE VIDA
DE PESSOAS COM VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA,
ATIVAS E SEDENTÁRIAS**

CRISTIANE KELLY AQUINO DOS SANTOS

Aracaju
Setembro – 2023

UNIVERSIDADE TIRADENTES – UNIT
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE

**ASPECTOS IMUNOLÓGICOS, ESTRESSE E QUALIDADE DE VIDA
DE PESSOAS COM VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA,
ATIVAS E SEDENTÁRIAS**

Tese de Doutorado submetida à banca de defesa, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Saúde e Ambiente, na área de concentração Saúde e Ambiente.

CRISTIANE KELLY AQUINO DOS SANTOS

Orientadores

Estélio Henrique Martin Dantas, Ph.D.
Marcos Antonio Almeida Santos, Ph.D.

Co-Orientador

Luiz Cláudio Pereira Ribeiro, Ph.D.

Aracaju
Setembro – 2023

S237a	Santos, Cristiane Kelly Aquino dos Aspectos imunológicos, estresse e qualidade de vida de pessoas com vírus da imunodeficiência humana, ativas e sedentárias/ Cristiane Kelly Aquino dos Santos; orientação [de] Prof. Dr. Estélio Henrique Martin Dantas, Prof. Dr. Marcos Antônio Almeida Santos– Aracaju: UNIT, 2023.
	97 f.il ; 30 cm Tese (Doutorado em Saúde e Ambiente) - Universidade Tiradentes, 2023
	1. Carga viral 2. Estresse psicológico 3 Qualidade de vida. 4. Sorodiagnóstico de HIV I. Santos, Cristiane Kelly Aquino de II. Dantas, Estélio Henrique Martin (orient.). III. Santos, Marcos Antônio Almeida (orient.) IV. Universidade Tiradentes. V. Título.

CDU: 616.9:614

**ASPECTOS IMUNOLÓGICOS, ESTRESSE E QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS
COM VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA, ATIVAS E SEDENTÁRIAS**

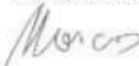
Cristiane Kelly Aquino dos Santos

TESE DE DOUTORADO SUBMETIDA À BANCA EXAMINADORA DE
DEFESA, COMO REQUISITO PARA A OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTOR
EM SAÚDE E AMBIENTE, NA ÁREA DE CONCENTRAÇÃO SAÚDE E
AMBIENTE.

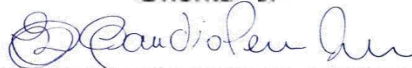
Aprovada por:



Estélio Henrique Martin Dantas, Ph.D. UNIT -
Orientador



Marcos Antonio Almeida Santos, Ph.D. UNIT
Orientador



Luiz Cláudio Pereira Ribeiro, Ph.D. UNIRIO
Coorientador



Roberto Jerônimo dos S. Silva, Ph.D. UFS
Examinador Externo

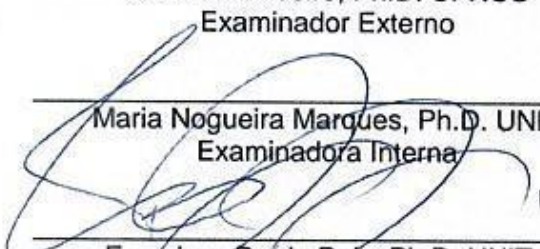


Documento assinado digitalmente
JERRI LUIZ RIBEIRO
Data: 05/10/2023 22:32:53-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov>



Documento assinado digitalmente
MARIA NOGUEIRA MARQUES
Data: 05/10/2023 12:51:36-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Jerri Luiz Ribeiro, Ph.D. UFRGS
Examinador Externo



Maria Nogueira Marques, Ph.D. UNIT
Examinadora Interna

Francisco Prado Reis, Ph.D. UNIT -
Examinador Interno

Aracaju

Setembro – 2023

Dedico este trabalho aos meus pais, Maria Helena de Aquino dos Santos e Antônio Ferreira dos Santos (in memoriam), por terem mostrado que com trabalho honesto e persistência conseguimos superar barreiras, mantendo a humildade, respeito ao próximo e princípios éticos.

*"A diferença entre o amor e o ódio é que,
pelo ódio, a gente mata,
e pelo amor, a gente morre."*

Renato Russo

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, o responsável por todas as conquistas em minha vida. Tenho uma gratidão eterna aos meus pais, Maria Helena de Aquino dos Santos e Antônio Ferreira dos Santos (in memoriam), obrigada por seus ensinamentos e por acreditarem em mim. Agradeço também aos meus irmãos, Vera Lúcia, Claudiene, Maria José e Adeildo, por torcerem por mim e celebrarem minhas conquistas.

Expresso meu agradecimento ao meu namorado, Diego Lima de Andrade Gois, que foi paciente e compreensivo ao longo dos últimos anos, assim como à sua família, por me acolher em momentos difíceis.

Aos amigos que conquistei durante este período e que carregarei ao longo da minha vida, Lúcio Flávio, Michael Bispo e Karoll Dantas, agradeço por estarem ao meu lado.

Dirijo minha gratidão ao meu Orientador, Prof. Estélio Henrique Martin Dantas. Desde os meus primeiros passos na área de Educação Física, ele tem sido minha referência e agora tenho a honra de ser sua orientanda. Obrigada por sua gentileza, dedicação, humildade, integridade e profissionalismo. Você sempre será minha referência.

Também gostaria de agradecer ao meu segundo orientador, Professor Dr. Marcos Antônio Almeida Santos. Suas contribuições foram de extrema importância para a conclusão deste trabalho.

Expresso minha gratidão ao Prof. Dr. Luiz Cláudio Pereira Ribeiro, meu Coorientador. Obrigada pela preocupação, estímulo e orientação. À minha parceira de pesquisa, Mariana Munhoz, você foi fundamental para a realização deste estudo.

Agradeço ao Laboratório de Biociências da Motricidade Humana – LABIMH/UNIT. Também ao corpo docente do Programa de Mestrado e Doutorado em Saúde e Ambiente da Universidade Tiradentes, pelos ensinamentos e novas descobertas, bem como à coordenação do programa por manter um alto padrão de excelência.

Ao Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, agradeço por todo apoio prestado para a realização desta pesquisa.

A todas as pessoas que vivem com HIV, especialmente àquelas que contribuíram para que este trabalho fosse realizado, expresso minha gratidão.

Este trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
1.1. Justificativa	16
2 OBJETIVOS.....	18
2.2.1 Objetivo Geral.....	18
2.2.2 Objetivos Específicos	18
2.3 Identificação das Variáveis	18
2.4 Hipóteses	18
2.4.1 Hipótese Substantiva.....	18
2.4.1.1 Hipótese Nula.....	19
3. REVISÃO DE LITERATURA	20
3.1 Aspectos Históricos e Epidemiológicos do HIV e da Aids	20
3.2 Manifestação e Aspectos Clínicos do HIV/AIDS	22
3.2.1 Fases do HIV.....	22
3.2.2 Monitoramento Clínico de Pessoas Vivendo Com HIV	24
3.3 Histórico do Tratamento Antirretroviral no Brasil	25
3.4 Atividade Física e HIV	25
3.5 Estresse e PVHIV	27
3.6 Qualidade de vida e HIV	29
4. MATERIAIS E MÉTODOS	32
4.1 Tipo de Estudo	32
4.2 População e Amostra	32
4.3 Ética da Pesquisa.....	33
4.3.1 Procedimentos de Coleta de Dados.....	33
4.3.2 Instrumentos	34
4.3.2.1 Características Clínicas.....	35
4.3.2.2 Avaliação do Nível de Estresse	35
4.3.2.3 Nível de Qualidade de Vida	35
4.3.2.4 Nível de Atividade Física Habitual	36
4.4 Procedimento de Análise dos Dados.....	36
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	37
6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES	49
6.1 Recomendações Referentes à Aplicabilidade do Estudo	49
6.2 Recomendações Referentes à Continuidade do Estudo.....	50
7 ADERENCIA DO TEMA À PROPOSTA DO PROGRAMA E LINHA DE PESQUISA	51
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	53
APENDICE	66
ANEXO	76

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Identificação das Variáveis	18
Quadro 3 - Características do Inventário de Sintomas de Estresse	29
Quadro 3 - Classificação dos Domínios do WHOQOL HIV Bref.....	31
Quadro 4- Categorização dos grupos e variáveis utilizadas no estudo.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização do Perfil da Amostra e dos Grupos ativos e sedentários, segundo as variáveis sociodemográficas, diagnóstico de saúde, estilo de vida	38
Tabela 2 - Distribuição dos escores dos domínios de Qualidade de Vida	40
Tabela 3 – Distribuição e Comparação da Carga Viral, TCD4+, Nível de Estresse e Qualidade de Vida entre grupos ativos e sedentários	41

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Distribuição do Nível de Atividade Física entre o Sexo Biológico dos Participantes 39

Figura 2 – Distribuição Nível de Estresse Geral e por Sexo Biológico dos Participantes 39

LISTA DE SIGLAS E ABREVIações

AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
AF	Atividade Física
AFH	Atividade Física Habitual
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CV	Carga Viral
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
HUGG	Hospital Universitário Gaffrée e Guinle
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISSL	Inventário de Sintomas de Estresse LIPP
NAFH	Nível de Atividade Física Habitual
ONU	Organização das Nações Unidas
OMS	Organização Mundial da Saúde
PVHIV	Pessoas que vivem com HIV
QV	Qualidade de Vida
TARV	Terapia Antirretroviral
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNAIDS	Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids do Inglês <i>Joint United Nations Programme on HIV and AIDS</i>

RESUMO

O presente estudo, intitulado **Aspectos Imunológicos, Estresse e Qualidade de Vida de Pessoas com Vírus da Imunodeficiência Humana, Ativos e Sedentários**, foi realizado no contexto da Linha de Pesquisa 1 do PSA, intitulada **Ambiente, Desenvolvimento e Saúde**.

Introdução: A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) é causada pelo Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) que provoca uma supressão do sistema imune e torna o indivíduo susceptível a infecções oportunistas que, se não tratadas levam o indivíduo ao óbito.

Objetivo: Comparar as diferenças observadas na carga viral, na contagem de Linfócitos TCD4+, no nível de estresse e na qualidade de vida entre pessoas com o vírus do HIV nos grupos sedentário e ativo. **Metodologia:** trata-se de um estudo observacional, transversal, com amostra de 307 indivíduos de ambos os sexos, com sorologia positiva para HIV, em acompanhamento médico sob tratamento antirretroviral. Foi utilizado um instrumento próprio para a coleta de informações socioeconômicas e de estilo de vida. Os resultados de Carga Viral do HIV e de contagem dos linfócitos TCD4+ foram coletados dos prontuários médicos dos pacientes. O nível de estresse foi avaliado através do inventário de sintomas de stress de Lipp (ISSL) e a Qualidade de vida (QV) foi avaliada através do WHOQOL-HIV-BREF. Já para classificação do nível de Atividade Física Habitual empregou-se o questionário de Baecke. Foi utilizada a análise descritiva para a caracterização do perfil da amostra. Para as comparações entre os grupos utilizou-se o teste t independente para duas amostras, para caracterizar a homogeneidade dos dados colhidos foi realizado o teste de Levene. O presente estudo admitiu o nível de significância de $p < 0,05$. **Resultados:** A amostra foi constituída por 152 mulheres e 155 homens, sendo 53% dos participantes integrando o gruposedentário e 47% o grupo do ativo. Foi prevalente: possuírem o ensino médio completo (46%);apresentarem renda de um a três salários mínimos (45,2%); serem solteiros (64,8%) e trabalhadores informais (38,1%). A autopercepção de saúde dos participantes foi caracterizada como muito boa (37,3%), apesar de apresentaram comorbidades (67,7%). O grupo amostral revelou sintomas de depressão/ansiedade (55,4%), encontravam-se com 1 a 16 anos de diagnóstico (50,4%), carga viral não detectável (74,5%), contagem de linfócitos TCD4+ acima de 500mm^3 sangue (78%). O nível de estresse avaliado foi predominante na fase de resistência - quase exaustão (44,2%). Já a qualidade de vida, foi predominantemente categorizada como alta, sendo a maior média obtida para o domínio de relações sociais ($\bar{X} = 14,8 \pm 2,7$) e, a menor, para o meio ambiente ($\bar{X} = 13,6 \pm 2,2$). Ao se tomar como parâmetro o Nível de Atividade Física Habitual e se comparar os resultados das variáveis Carga Viral, Contagem de Linfócitos, Nível de Estresse, Nível de QV, observou-se que as PVHIV do grupo “ativo” apresentam maior contagem de linfócitos ($\Delta\% = 19,23\%$; $p = 0,03$) e melhor QV ($\Delta\% = 13,10\%$; $p = 0,04$) que as PVHIV do grupo “sedentário”. Conclui-se que o grupo sedentário apresentamenor contagem de linfócitos e menor nível de QV quando comparados ao grupo de PVHIV ativos. Assim, a prática de AF regular apresenta importância significativa no tratamento e manejo de pessoas vivendo com HIV. Trazendo uma série de benefícios para a saúde físicae mental dessa população, contribuindo para melhorar sua qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE (DeCS): Carga Viral; Estresse Psicológico; Qualidade de Vida; Sorodiagnóstico de HIV.

ABSTRACT

The present study, entitled **Immunological Aspects, Stress, and Quality of Life of People with Human Immunodeficiency Virus, Active and Sedentary**, was conducted within the context of Research Line 1 of PSA, titled **Environment, Development, and Health**.

Introduction: Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) is caused by the Human Immunodeficiency Virus (HIV), which leads to suppression of the immune system and makes individuals susceptible to opportunistic infections that, if left untreated, can result in death.

Objective: To compare the observed differences in viral load, CD4+ T-lymphocyte count, stress level, and quality of life among people with HIV in the sedentary and active groups.

Methodology: This is an observational, cross-sectional study with a sample of 307 individuals of both sexes, who tested positive for HIV and are under medical follow-up with antiretroviral treatment. A specific instrument was used to collect socioeconomic information. HIV Viral Load and CD4+ T-lymphocyte count results were collected from patients' medical records. The stress level was evaluated using Lipp's Stress Symptoms Inventory (ISSI), and Quality of Life (QoL) was assessed through the WHOQOL-HIV-BREF. The Baecke questionnaire was employed to classify the level of habitual physical activity. Descriptive analysis was used to characterize the sample profile. Independent t-tests were used for comparisons between the groups, and the Levene test was performed to assess the homogeneity of the collected data. The significance level for this study was set at $p < 0.05$. **Results:** The sample consisted of 152 women and 155 men, with 53% of participants in the sedentary group and 47% in the active group. Prevalent characteristics included having completed high school (46%), having an income of one to three minimum wages (45.2%), being single (64.8%), and being informal workers (38.1%). Participants' self-perceived health was characterized as very good (37.3%), despite presenting comorbidities (67.7%). The sample group showed symptoms of depression/anxiety (55.4%) and had been diagnosed with HIV for 1 to 16 years (50.4%), with 74.5% having an undetectable viral load and 78% having a CD4+ T-lymphocyte count above 500mm³ of blood. The evaluated stress level was predominantly in the phase of resistance - almost exhaustion (44.2%). Regarding quality of life, it was predominantly categorized as high, with the highest average obtained for the domain of social relationships ($\bar{X}=14.8 \pm 2.7$) and the lowest for the environment ($\bar{X}= 13.6 \pm 2.2$). When considering the level of habitual physical activity as a parameter and comparing the results of the variables viral load, Lymphocyte Count, Stress Level, and Quality of Life, it was observed that PVHIV (People Living with HIV) in the "active" group showed higher lymphocyte count ($\Delta\% = 19,23\%$; $p = 0.03$) and better Quality of Life ($\Delta\% = 13,10\%$; $p = 0.04$) than PVHIV in the "sedentary" group. Thus, regular physical activity plays a significant role in the treatment and management of people living with HIV, bringing a series of benefits to their physical and mental health and contributing to improving their quality of life.

KEYWORDS (DeCS): Viral Load; Psychological Stress; Quality of Life; Serodiagnosis.

1. INTRODUÇÃO

O Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) tornou-se uma preocupação global na década de 1980, quando foram identificados casos incomuns de pneumocistose e sarcoma de Kaposi em jovens homossexuais nos Estados Unidos. O vírus do HIV foi isolado pela primeira vez em 1983 por uma equipe de cientistas liderada pela Dra. Françoise Barré-Sinoussi e pelo Dr. Luc Montagnier, do Instituto Pasteur, na França. Foi um importante marco da ciência e fundamental para a compreensão da doença, bem como para o desenvolvimento de testes de diagnóstico e terapias antirretrovirais (MONTAGNER, 2009).

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 pessoas sem distinção (ANDRADE, et al., 2021).

No ano de 2021, foram registrados globalmente 38,4 milhões de Pessoas Vivendo com HIV (PVHIV), 1,5 milhão de pessoas recém-infectadas, 650 mil mortes por doenças relacionadas à AIDS e 28,7 milhões de PVHIV com acesso ao Tratamento Antirretroviral (TARV) (UNAIDS, 2022).

Ainda em 2021, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação registrou 40.880 casos de infecção pelo HIV no Brasil. Dentre esses casos, 5.494 (13,4%) ocorreram na região Norte, 10.896 (26,7%) no Nordeste, 13.926 (34,1%) no Sudeste, 6.899 (16,9%) no Sul e 3.665 (8,9%) no Centro-Oeste. Quanto às faixas etárias, no mesmo período, observou-se que 45,6% das novas infecções pelo HIV ocorreram em mulheres entre 15 e 34 anos. Além disso, merece destaque o aumento no percentual de casos entre mulheres com 50 anos ou mais de idade, que passou de 12,2% em 2011 para 17,9% em 2021. Já entre os homens nessa faixa etária, o percentual de casos manteve-se próximo de 10% para o mesmo período. (BRASIL, 2022).

A transmissão do HIV ocorre através de fluidos corporais e afeta os linfócitos TCD4+ do sistema imunológico. No início da epidemia, a redução seletiva e substancial dos linfócitos TCD4+ ocorria após a infecção pelo HIV, e essa perda acontecia concomitantemente com um aumento dos linfócitos TCD8+. Isso resultava em uma relação invertida, sendo a depleção de linfócitos TCD4+ um marcador de prognóstico altamente certificado e seguro para estimar resultados a curto e longo prazo, o que possibilita o início do tratamento adequado (SOUSA; NASCIMENTO-DIAS 2021).

Quando não há tratamento, o vírus se espalha e destrói essas células, tornando o organismo incapaz de lutar contra infecções e doenças, evoluindo para a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) (ANDRADE, et al., 2021). Os linfócitos TCD4+ são

responsáveis por coordenar a resposta imune do organismo, sua contagem é um indicador essencial da saúde imunológica de uma pessoa com HIV. O declínio do número de linfócitos TCD4+ pode indicar a progressão da doença e a necessidade de intervenções médicas (SOUSA; NASCIMENTO-DIAS 2021).

Além disso, a contagem de linfócitos TCD4+ e a carga viral (CV) são duas medidas importantes para monitorar a saúde e o tratamento de pessoas com HIV/AIDS. A CV fornece informações sobre a atividade e replicação do vírus no corpo. O objetivo do tratamento do HIV é controlar o aumento da CV, pois a supressão viral eficaz é fundamental para prevenir a progressão da doença, reduzir a transmissão do vírus e preservar a saúde imunológica do indivíduo. (RIBEIRO, et al., 2022).

A infecção pelo HIV estabelece uma série de cuidados a serem tomados, tais como consultas frequentes, realização de exames laboratoriais específicos, uso de medicamentos e mudanças na vida social que, muitas vezes, causam dificuldades que implicam cuidados especializados em saúde mental (SOARES et al., 2019).

O acompanhamento das pessoas infectadas precisa considerar o estigma que o HIV representa para a sociedade, levando em conta o enfrentamento da doença como um fator capaz de gerar estresse. Durante a evolução da doença, ocorrem alterações no estilo de vida das pessoas que vivem com o HIV (PVHIV), o que pode influenciar diretamente a contagem de linfócitos TCD4+ de maneira positiva ou negativa (ANDRADE et al., 2021; SOUSA; NASCIMENTO-DIAS 2021; GHAYOMZADEH, et al., 2019).

Ademais, no decorrer do tratamento, as PVHIV podem sofrer efeitos adversos, como síndrome metabólica, disfunção autonômica e, caso haja ineficácia no tratamento, comprometimento do sistema imunológico (MILLON, et al., 2022).

A prática regular de atividade física tem várias implicações importantes na epidemiologia das PVHIV. Estudos sugerem que a atividade física pode melhorar a função imunológica em pessoas com HIV, aumentando a produção de células imunológicas e a resposta imunológica a infecções. Reduz o estresse psicológico e a ansiedade, que são mais frequentes entre pessoas com HIV, contribuindo para um impacto positivo na saúde mental e emocional (IBENEME et al., 2019; QUIN et al., 2022; ZANETTI, et al., 2020). Também contribui com a aderência à TARV. Pessoas que praticam atividade física regularmente podem estar mais inclinadas a aderir ao tratamento antirretroviral, pois tendem a cuidar melhor da própria saúde (SANTANARBARA, et al., 2022; AMRAM, et al., 2018).

Nesse sentido, estudos (VANCAMPFORT, et al., 2021; MILLON, et al., 2022; JONES, et al., 2023) tem mostrado que indivíduos que praticam Atividade Física (AF) de forma regular apresentam maior capacidade de enfrentamento da doença, sendo a prática um fator atenuador do estresse e de distúrbios inflamatórios e cardiovasculares, quando comparados a indivíduos sedentários.

Assim, a introdução da terapia antirretroviral (TARV) contribuiu significativamente para o aumento da expectativa de vida das pessoas vivendo com HIV (PVHIV), transformando a doença em uma condição crônica. No entanto, surgiram diversos efeitos colaterais que afetam diretamente a saúde mental e a qualidade de vida desses indivíduos. A prática regular de atividade física (AF) tem sido reconhecida como uma estratégia crucial no enfrentamento da condição das PVHIV. É de extrema importância investigar de que forma a prática constante de AF pode impactar nos aspectos imunológicos, no nível de estresse e na qualidade de vida das pessoas vivendo com HIV.

Desta forma, observa-se a importância do estudo relacionado à área de concentração de Ambiente, Desenvolvimento e Saúde, tornando pertinente questionar como problema de pesquisa: Há diferença nos aspectos imunológicos, no estresse e na qualidade de vida entre pessoas com o vírus do VIH, nos grupos sedentário e ativo?

1.1 Justificativa

Embora a terapia antirretroviral (TARV) tenha melhorado significativamente a sobrevida das PVHIV, através do controle da replicação do HIV e diminuindo o risco de transmissão (UNAIDS, 2022), muitos indivíduos ainda enfrentam desafios relacionados à saúde e ao uso prolongado da TARV, que traz consigo alguns efeitos adversos, tais como diabetes, dislipidemia, doença cardiovascular, eventos gastrointestinais, hepáticos, renais, lipodistrofia, hipersensibilidade, eventos psiquiátricos, entre outros, apresentando-se como desafios para o cotidiano desse grupo (GOMES, et al., 2021; SINHA; FEINSTEIN, et al., 2020).

O diagnóstico da infecção pelo HIV acarreta mudanças drásticas na vida dos pacientes. Desse modo, a perspectiva do futuro, como a reformulação dos objetivos pessoais, profissionais e dos relacionamentos, pode ser incerta (DEUS; CARVALHO et al., 2021). Nesse cenário, podem surgir sentimentos como vergonha na revelação do diagnóstico a parceiros sexuais e familiares, dificuldade de aceitação da doença e incertezas quanto ao futuro, contribuindo, muitas vezes, para o isolamento social, o que, por sua vez, permite que eles se enquadrem como uma população vulnerável e mais propensa a possuir renda familiar baixa, desemprego, uso de drogas/álcool e baixa escolaridade (MELO, et al., 2019).

Além disso, é frequente a relação com sentimentos de inferioridade e desvalorização em decorrência do sofrimento gerado pela discriminação e presença de estereótipos negativos, fato que contribui potencialmente para causar estresse e, por consequência, declínio biológico, levando a uma baixa resposta imunológica e CV mais elevadas (CALVETTI, et al., 2022; MELO, et al., 2019).

Considerando que o estresse e a QV são aspectos intimamente relacionados à saúde geral das PVHIV, é importante destacar que o diagnóstico, o estigma e o impacto psicossocial da doença podem levar a altos níveis de estresse e comprometer a qualidade de vida desses indivíduos (MELO, et al., 2019).

Nesse sentido, a prática regular de atividade física (AF) tem sido amplamente reconhecida como uma estratégia importante para a melhoria da saúde em geral das pessoas (AKUOKO, et al., 2021). Estudo de Vancampfort et al., (2021) afirma que adultos vivendo com HIV praticantes de AF regular demonstram maior aptidão cardiorrespiratória, funcionamento neurocognitivo e independência funcional. Assim, a AF é considerada um fator com forte impacto no controle do estresse de PVHIV e, conseqüentemente, na melhoria da qualidade de vida (GOIS, et al., 2021).

Portanto, é fundamental explorar como a prática de AF regular pode influenciar nos aspectos imunológicos e na qualidade de vida de PVHIV. Os resultados desse estudo podem contribuir para aprimorar as abordagens de cuidado, promover a saúde imunológica, reduzir o estresse e melhorar a qualidade de vida dessa população.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Comparar os aspectos imunológicos, carga viral, na contagem de Linfócitos TCD4+, no nível de estresse psicológico e na qualidade de vida entre pessoas com o vírus do HIV nos grupos sedentário e ativo.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o perfil da amostra, dados sociodemográficos, estilo de vida diagnóstico, autopercepção de saúde e características clínicas;
- Avaliar o nível de Atividade Física das PVHIV;
- Verificar a carga viral e a contagem de linfócitos TCD4+ das PVHIV;
- Avaliar o nível de estresse das PVHIV;
- Mensurar o nível de qualidade de vida das PVHIV.

2.3. Identificação das Variáveis

Quadro 1 – Identificação das Variáveis

Variáveis	
Independente	Dependente
Nível de Atividade Física	Carga Viral Contagem de Linfócitos TCD4+ Nível de Estresse Nível de Qualidade de Vida

2.4. Hipóteses

2.4.1. Hipótese Substantiva

H_s = Serão observadas diferenças na carga viral, na contagem de Linfócitos TCD4+, no nível de estresse e na qualidade de vida entre pessoas com o vírus do HIV nos grupos sedentário e ativo.

2.4.2. Hipótese Nula

H₀ = Não serão observadas diferenças estatisticamente significativas (para $p < 0,05$) na carga viral, na contagem de Linfócitos TCD4+, no nível de estresse e na qualidade de vida entre pessoas com o vírus do HIV nos grupos sedentário e ativo.

3. REVISÃO DE LITERATURA

3.1 Aspectos Históricos e epidemiológicos do HIV e da Aids

A AIDS é a manifestação clínica avançada causada pelo vírus do HIV. À medida que a infecção pelo vírus progride, o sistema imunológico fica mais fraco, e o paciente se torna mais suscetível a infecções oportunistas. O sistema imunológico não pode combater infecções e doenças; o corpo se torna vulnerável e, como consequência, a capacidade do organismo de responder a agentes como vírus, bactérias e outros microrganismos é perdida. Para essa condição de saúde, não há cura, mas há tratamento (ANDRADE, et al., 2021).

O HIV infecta os linfócitos TCD4+, desencadeando sua destruição progressiva. Com o tempo, os números de linfócitos TCD4+ diminuem, levando a valores próximos e, sobretudo, abaixo de 200 células/mm³ de sangue, comprometendo a imunidade e gerando riscos para o desenvolvimento de infecções, doenças oportunistas e neoplasias no indivíduo, o que pode levar à morte (SOUSA; NASCIMENTO-DIAS 2021; BRASIL, 2019).

A epidemia foi identificada clinicamente na década de 80 nos Estados Unidos (EUA), mas foi em 1983 que a hipótese de ser causada por um vírus foi confirmada. A França e os Estados Unidos foram os pioneiros na identificação do agente etiológico, que, até então, tinha causa desconhecida e afetava principalmente homossexuais masculinos e/ou usuários de drogas injetáveis, sendo uma doença fatal (UNAIDS, 2022; FERNANDES; ALVES, 2021). Embora o HIV apresentasse características específicas para a população-chave, ele difundiu-se rapidamente entre outros grupos sociais, alcançando mulheres, crianças e homens com prática heterossexual (BARP; MIYJAVILA, 2020).

No início da epidemia, ter um diagnóstico positivo impactava as pessoas em relação a seus direitos civis. De acordo com Daniel (2018), impunha-se uma vida na qual as pessoas constantemente vivenciavam situações de perda de direitos, emprego, desrespeitos públicos, afastamento pelas instituições escolares, ausência de tratamento e abandono social por familiares e amigos.

Ainda nos anos 80 que os primeiros casos de AIDS foram descobertos no Brasil. Ela surgiu, primeiramente, no Rio de Janeiro e em São Paulo. Devido às suas características, como a alta letalidade e extrema modificação física, a doença aterrorizou a população (AGOSTINI, et al., 2019).

A resposta do Brasil à AIDS começou em 1985, quando o Estado brasileiro, a sociedade civil e a academia se uniram em objetivos comuns. Isso foi reforçado pela Portaria Ministerial nº 542/86, criada em 1988, que é fundamental para a implementação do programa nacional de combate às DST/Aids, baseado nos direitos humanos e visando à igualdade, à

inclusão e ao combate ao preconceito e à discriminação (BARP; MIYJAVILA, 2020; FERNANDES; ALVES, 2021).

Foi em 1991 que o Brasil iniciou a distribuição da Zidovudina (AZT) por meio do Sistema Único de Saúde (SUS), com fabricação local a partir de 1993. Essa abordagem reforçou as políticas sociais e de direitos humanos previstas na Constituição de 1988 e no Regulamento do SUS. Logo depois, sob pressão dos movimentos sociais e com apoio das universidades, o Brasil implementou uma política de acesso a medicamentos no SUS e aprovou a Lei 9.313/1996 (JARDIM, 2019).

Em resposta ao medo e à discriminação reforçados por alguns profissionais de saúde, que se recusavam a tratar de pessoas que viviam com HIV/Aids (PVHA), bem como pelas unidades de saúde e hospitais que se recusavam a atendê-los ou admiti-los, foi criada a resolução nº 1.359 em 1992 do Conselho Federal de Medicina (CFM). Essa norma buscava enfatizar o dever dos médicos de atenderem pessoas em risco ou infectadas pelo HIV/AIDS, sendo posteriormente substituída por outra norma mais abrangente, a Resolução 1.665/2003, que também proibiu os médicos de solicitar compulsoriamente exames sorológicos para o HIV (CAZEIRO; SILVA; SOUSA, 2021).

De 1992 até a atualidade, houve mudanças na disseminação da doença, tais como: aumento exponencial do número de casos por exposição heterossexual, com as mulheres sendo afetadas e se destacando também como um dos grupos de transmissão; mudança dos locais de concentração, deixando de ter foco nas metrópoles para ter distribuição em quase todo o território nacional; aumento da doença entre pessoas com 50 anos ou mais; maior participação de grupos empobrecidos, com menor escolaridade e menor qualificação profissional (BRASIL, 2022).

Em 1996, comprovou-se a eficácia da combinação de agentes antirretrovirais, desde então, tem sido utilizada como o padrão de tratamento para a infecção pelo HIV em todo o mundo. Essa terapia consiste em uma combinação de, pelo menos, três drogas ativas pertencentes a diferentes classes, as quais têm demonstrado ser eficazes no controle do vírus (CAHN, et al., 2019). Antes, o número de comprimidos diários era alto, o que dificultava a adesão e causava muitos efeitos colaterais e seu alto custo limitava o acesso aos países industrializados. Em contrapartida o Brasil foi o primeiro a fornecer medicamentos gratuitamente em 1996, com a Lei 9.313 (CAZEIRO; SILVA; SOUSA, 2021).

A sobreposição das pandemias de AIDS e COVID-19, somada a outras crises econômicas e humanitárias, tem representado desafios de grande magnitude para a resposta global ao HIV. Dados da UNAIDS revelam que, apesar de uma redução global nas novas infecções por HIV em 2021, a queda foi de apenas 3,6% em comparação a 2020, o que representa a menor diminuição anual desde 2016. Assim, o progresso global na luta contra o HIV está desacelerando (UNAIDS, 2022).

Até o fim de 2021, segundo o Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/AIDS (UNAIDS, 2022), havia 38,4 milhões de pessoas vivendo com o vírus HIV no mundo, com incidência de 1,5 milhão de pessoas e 650 mil mortes relacionadas à AIDS no mesmo período. Ainda em 2021, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), conforme o boletim epidemiológico de 2022, 40.880 casos de infecção pelo HIV, sendo 5.494 (13,4%) casos na região Norte, 10.896 (26,7%) no Nordeste, 13.926 (34,1%) no

Sudeste, 6.899 (16,9%) no Sul e 3.665 (8,9%) no Centro-Oeste.

No Brasil, a infecção pelo vírus do HIV tem se apresentado, ao longo das últimas décadas, de forma dinâmica, através de transformações epidemiológicas e sociais que se modificaram no decorrer do tempo (FERNANDES; ALVES, 2021). São vários os fatores que contribuem, como o aumento progressivo dos casos em mulheres, a redução das taxas de mortalidade devido ao uso da TARV, a expansão da doença para áreas de menor porte e mais pobres, o aumento proporcional dos casos entre pessoas com níveis de escolaridade mais baixos e o crescimento dos casos na faixa etária acima dos 50 anos de vida. Isso consequentemente contribui para a caracterização da epidemia da AIDS no país (BRASIL, 2022; GOMES, et al. 2021).

É importante destacar que a luta contra a AIDS foi e continua sendo o resultado de um movimento social amplo. A forma de reação das pessoas frente a viver com HIV/AIDS sofre modificações baseadas nas ideias e recursos influenciados pelas culturas locais, e as reações negativas ao HIV acabam reforçando ideologias dominantes, não apenas restritas à sexualidade, mas sobretudo a comportamentos classificados pela sociedade como próprios ou impróprios (COITINHO, et al., 2023).

3.2 Manifestações e Aspectos Clínicos do HIV/AIDS

1. Fases do HIV

Nos primeiros casos de contaminação, na década de 80, foi identificada a presença de um retrovírus da família dos Lentiviridae nas pessoas infectadas, que destruía de forma significativa as células de defesa do organismo, deixando a imunidade dessas pessoas extremamente baixa e suscetíveis a diversos tipos de infecções. Dessa forma, o mundo tomou conhecimento do vírus do HIV (ANDRADE, et al., 2021).

A origem da infecção ocorre com a transferência de sangue, sêmen, fluido pré-ejaculatório, fluidos retais, fluidos vaginais e leite materno de uma pessoa infectada para outro indivíduo sem infecção, principalmente através de relação sexual sem utilização de

preservativos, pelo uso de drogas injetáveis com seringas compartilhadas e pela via materno-infantil (SOUSA; NASCIMENTO-DIAS 2021).

Após se infectar com o HIV, uma pessoa pode permanecer durante anos com o vírus no organismo, sem apresentar nenhum sintoma. Como já apresentado, o vírus tem como alvo o sistema imunológico, que é responsável pela defesa do organismo contra doenças. Assim, com a perda da capacidade do organismo de se defender, começam a aparecer sinais e sintomas relacionados à presença de infecções oportunistas, e surge a Aids (ANDRADE, et al., 2021; PERDIGÃO, et al., 2020).

As manifestações do HIV apresentam, de modo geral, três fases da evolução. A primeira refere-se à infecção em sua fase aguda, que é o tempo entre a infecção e o surgimento dos primeiros sinais e sintomas da doença. No início, ocorre a infecção dos linfonodos regionais e, posteriormente, há disseminação para outros centros germinativos (BRASIL, 2021a; AMBROSINI, et al., 2021).

De um modo geral, de três a seis semanas após a infecção, pode ocorrer a síndrome de soroconversão, que é um período de alta presença do vírus no sangue, no qual a carga viral é geralmente superior a 500.000 cópias/mm³, havendo também redução inicial do número total de linfócitos TCD4+, podendo ocorrer inversão da relação TCD4+/TCD8+. Nesse período, a pessoa pode apresentar febre, sudorese, dor de cabeça, fadiga, dor de garganta, manchas vermelhas no corpo, gânglios linfáticos aumentados e uma leve coceira (PERDIGÃO et al., 2020; BRASIL, 2020b).

Nesse contexto, devido à ausência de sinais e sintomas específicos, pode haver uma tendência a confundir a infecção por HIV com outras doenças infecciosas, resultando em um atraso no diagnóstico correto e um retardo no início da TARV (BRASIL, 2020). Além disso, o exame sorológico pode apresentar falso negativo enquanto não houver a produção de anticorpos anti-HIV, o que corresponde ao período chamado de janela imunológica (BRASIL, 2021a; SOUSA; NASCIMENTO-DIAS 2021).

A segunda fase é considerada a fase assintomática ou de latência clínica. Ocorre após a fase aguda e geralmente não apresenta sinais e sintomas, embora o HIV esteja se multiplicando no organismo. Pode variar de oito a 10 anos em pessoas sem tratamento, o que irá influenciar o perfil de progressão do hospedeiro e da virulência do HIV (Sousa; Nascimento Dias, 2021). Nesse momento, há uma redução da carga viral e diminuição gradativa da contagem de células TCD4+, mas em geral, não aparecem sintomas evidentes da infecção (BRASIL, 2019a; BRASIL, 2021b).

A terceira fase consiste na Aids, que é o estágio mais avançado da doença, caracterizada pela manifestação de uma ou mais doenças oportunistas e definidoras de Aids ou quando a contagem de linfócitos TCD4+ alcança valores inferiores a 200 células/mm³. Os sinais e sintomas podem variar de acordo com o agente causador da infecção oportunista e

podem incluir fadiga não habitual, perda de peso, suores noturnos, falta de apetite, queda de cabelo, pele seca, entre outros (SOUSA; CERQUEIRA, 2021; LIU, et al., 2023).

2. Monitoramento Clínico de PVHIV

A CV e a contagem de linfócitos TCD4⁺ são os principais exames laboratoriais utilizados para o monitoramento de PVHIV, sendo a CV o parâmetro mais utilizado pelo SUS. Ela é responsável por indicar a quantidade de vírus presente no sangue da pessoa infectada. Quando a quantidade do vírus do HIV é tão baixa que o exame não consegue detectá-lo, considera-se que a pessoa possui CV indetectável (PERDIGÃO, et al., 2020).

A avaliação estatística da CV fornece uma visão dinâmica da replicação do vírus, podendo estar associada a velocidade com que o paciente evolui para a Aids. Estudos observaram que indivíduos com rápida progressão para a Aids apresentaram CV cinco vezes maior do que os indivíduos com progressão lenta (FERNANDES; ALVES, 2021).

Nesse sentido, acredita-se que tanto a CV obtida antes de iniciar a TARV, quanto a CV obtida após seis meses de TARV, sejam importantes para o paciente. Em outras palavras, indivíduos cuja carga viral inicial for superior a 10.000 cópias/mm³ possuem um prognóstico pior em comparação àqueles cuja carga viral inicial for inferior a 1.000 cópias/mm³, mesmo que, após seis meses de terapia medicamentosa, apresentem níveis de CV semelhantes (BRASIL, 2021b; SOUSA; NASCIMENTO-DIAS 2021).

Após o início da TARV, espera-se um rápido e significativo declínio da CV, que deve, idealmente, atingir níveis inferiores a 500 cópias/mm³ após seis meses de tratamento na maioria dos casos (CAHN, et al., 2019).

A contagem de linfócitos TCD4⁺ é importante, pois avalia o grau de imunossupressão, contribuindo para realizar o prognóstico tanto no início do tratamento quanto em casos de falha terapêutica ou abandono. Essa contagem verifica se os linfócitos TCD4⁺ estão diminuindo, o que deixa a pessoa mais vulnerável e propensa a desenvolver outras doenças e infecções oportunistas. Quando essa contagem é inferior a 200 células/mm³, pode-se considerar que a pessoa está com Aids (BRASIL, 2021b). Acredita-se que o resultado obtido no sangue periférico seja proporcional à quantidade de células infectadas em gânglios e tecidos e ao risco de progressão para Aids (EL-HALABI, et al., 2022).

Com a TARV, espera-se um aumento mensal na contagem de TCD4⁺ de uma média de 90 células/mm³, com a possibilidade de alcançar valores em torno de 800 células/mm³ após seis meses de tratamento, principalmente em pacientes que iniciaram a TARV imediatamente após a descoberta da infecção (FERNANDES; ALVES, 2021; EL-HALABI, et al., 2022).

3.3 Histórico do Tratamento Antirretroviral no Brasil

A TARV foi uma das maiores conquistas da humanidade na busca pelo controle do HIV/Aids. Inicialmente, não existia tratamento, havia uma alta taxa de letalidade o que contribuiu para uma grande repercussão social. Ao longo da trajetória histórica desta síndrome, a composição e as indicações clínicas da combinação de medicamentos contra o HIV passaram por diversas modificações. Foi por meio do mapeamento do vírus para identificar seu potencial de mutação que se tornou possível desenvolver medicamentos direcionados ao combate da CV. (CAHN, et al., 2019; GOMES, et al, 2021).

O uso regular dos antirretrovirais tem a capacidade de prolongar a expectativa de vida e melhorar a qualidade de vida dasPVHIV, além de reduzir significativamente o número de hospitalizações e infecções por doenças oportunistas (Brasil, 2022). A administração do medicamento é feita de forma simples, com sua ingestão por via oral, mas, apesar do tratamento ser fácil, a TARV requer muita disciplina, cuidado e responsabilidade, pois exige que o tratamento não seja interrompido durante seu uso (FERNANDES; ALVES, 2021; CAHN, et al., 2019).

À medida que as pesquisas avançaram, o esquema de tratamento composto por coquetéis e drogas foi substituído por um esquema terapêutico que consiste em menos comprimidos e cápsulas, com fármacos mais potentes para uma imunização mais eficaz contra o vírus HIV e a Aids. A prescrição do uso regular, contínuo e vitalício da combinação dos fármacos antirretrovirais vem apresentando respostas positivas ao tratamento, mostrando mais efetividade no controle da infecção (TEGEGNE; ZERU, et al., 2022).

Problemas associados à combinação dos fármacos utilizados na TARV podem resultar em reações adversas, tanto de forma aguda quanto crônica, tornando esse processo doloroso e desafiador (GIBAS, et al., 2022). Alguns dos efeitos adversos incluem alterações no sistema nervoso central e periférico, náuseas, vômitos, diarreia crônica, lipodistrofia, doenças cardiovasculares. (VOSHAVAR, et al., 2019).

3.4 Atividade Física e Pessoas que Vivem com HIV

A AF apresenta benefícios físicos e contribui para a saúde mental, sendo um fator positivo para a melhoria do sistema imunológico e da composição corporal, prevenindo doenças cardiovasculares, metabólicas, entre outras. Além disso, influencia potencialmente na melhoria da autoestima e, conseqüentemente, na qualidade de vida das PVHIV (OLIVEIRA, et al., 2020; DIATINASAB, et al., 2020).

O Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Manejo da Infecção pelo HIV recomenda enfaticamente a prática de atividade física (BRASIL, 2021b). Pois promove um

melhor condicionamento físico nos aspectos biopsicossociais e, conseqüentemente, na qualidade de vida dos indivíduos dessa população (IBENEME et al., 2019).

Uma meta-análise conduzida por Heissel et al. (2019) revelou efeitos significativos das intervenções de atividade física na redução dos sintomas de depressão e ansiedade em PVHIV. Além disso, descobriu-se que o efeito pode ser ainda maior na redução dos sintomas de depressão quando a atividade física é praticada com intensidade moderada e frequência de três ou mais dias por semana.

Embora vários estudos (HEISSEL, et al., 2019; VANCAMPFORT, et al., 2021; IBENEME, et al., 2022) enfatizem a relevância da prática regular de atividade física como um fator crucial para a manutenção da saúde em pessoas afetadas pelo HIV, estudos realizados por Oliveira et al. (2020) e Morowatisharifabad et al., 2019, revelaram baixa adesão a um estilo de vida saudável nesse grupo. De acordo com SantaBarbara et al., 2020 o exercício pode ser uma estratégia eficaz para apoiar a melhoria da adesão à TARV.

A adoção de um estilo de vida saudável minimiza os efeitos colaterais provocados pela TARV (OLIVEIRA, et al., 2020). Ghayomzadeh et al. (2019) conduziu um estudo com dois grupos, sendo um grupo de intervenção com duração de 8 semanas, o qual realizou prática de atividade física associada a bons hábitos alimentares, e outro grupo controle, com tratamento padrão. Eles observaram um aumento significativo na contagem de células TCD4+ e na qualidade de vida das PVHIV fisicamente ativas.

Ressalta-se a necessidade de uma atenção preventiva com a finalidade de minimizar os riscos de aparecimento de doenças oportunistas e evitar internações hospitalares prolongadas, pois estas favorecem o aparecimento de déficits de força e resistência muscular, bem como possíveis deficiências funcionais (PULLEN, et al., 2019).

A atividade física supervisionada promove a melhoria na saúde integral da PVHIV com um olhar mais específico, com foco no aumento das potencialidades, o que se refere ao condicionamento físico e à autonomia funcional, atuando na prevenção dos efeitos adversos advindos da TARV. Além disso, protege contra o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e, na presença dessas, ajuda a atenuar a morbidade e a mortalidade (BRITO; SEIDL et al., 2019).

As preocupações iniciais sobre o efeito do exercício físico em PVHIV, quanto ao seu potencial imunossupressor, foram esclarecidas, visto que em alguns casos o exercício demonstrou fortalecer os marcadores da função imunológica. Intervenções com exercícios aeróbicos, exercícios de resistência e suas combinações, particularmente em intensidades mais altas, mostraram resultados de saúde promissores (CAZEIRO; SILVA; SOUSA, 2021).

A prática de atividade física sistematizada, seja exercícios de força, aeróbicos ou treinamento concorrente (aeróbico e de força), praticados no mínimo três vezes por semana, proporciona melhorias na capacidade cardiorrespiratória, composição corporal, força e

aumento na contagem de linfócitos das PVHIV (DI MASI, et al., 2016). Estudos demonstram que PVHIV com uma melhor capacidade aeróbica são menos propensos a transtornos neurocognitivos (BRITO; SEIDL et al., 2019; NWEKE, et al 2022).

A prática regular de AF apresenta efeitos positivos na saúde geral pode contribuir para o fortalecimento do sistema imunológico, reduzindo a carga viral e melhorando a saúde geral. Isso, por sua vez, pode reduzir a ansiedade relacionada à saúde e o estresse psicológico associado ao HIV (SIGH, et al., 2023; KIM, et al., 2023). Regula a liberação de endorfinas, promovendo a sensação de bem-estar consequentemente reduzindo os sintomas de estresse, ansiedade e depressão (QUIN, et al., 2022).

Além disso, a prática de exercício promove interação social, o que é fundamental para a saúde mental, e o estigma associado ao HIV, que é o responsável pelo isolamento dessa população. Assim. A adoção de um estilo de vida saudável, que inclui a prática regular de exercícios, pode contribuir para a gestão eficaz das condições de saúde das PVHIV. Isso pode reduzir a preocupação com complicações de saúde e melhorar a qualidade de vida, o que, por sua vez, pode reduzir o estresse psicológico (TARANTINO, et al., 2020).

A AF influencia como um determinante para a melhora ou piora na percepção de qualidade de vida. Estudo de Inereme et al., (2019), afirma que a realização de exercício aeróbico de intensidade moderada (usando 55-85% da frequência cardíaca máxima) de forma regular é eficaz para a melhora da capacidade funcional e também para o aumento do número de linfócitos TCD4+, sendo uma importante intervenção não medicamentosa para essa população.

Diante da natureza crônica da infecção pelo HIV, elaborar estratégias de intervenção que possam aprimorar a aptidão física relacionada à saúde dessa população, torna-se um desafio crescente para os profissionais da área. É crucial compreender a eficácia do exercício físico na prevenção de alterações corporais e distúrbios metabólicos, bem como na promoção de uma melhor qualidade de vida para as pessoas vivendo com HIV (GOVERNENDER, et al., 2021).

3.5. Estresse em Pessoas que Vivem com HIV

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 (FILIATREAU, et al., 2022).

Biologicamente, o estresse é designado como as agressões realizadas sobre um organismo e suas reações às 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 (OSBORNE, et al., 2019; YOUNG, et al., 2019; BÜTTIKER, et al., 2022; TANG, et al., 2023).

Marilda Lipp em 1984 trouxe o conceito de estresse numa perspectiva cognitivo-comportamental a qual refere-se a uma resposta psicológica que engloba componentes emocionais, físicos, mentais e químicos, provocada por estímulos específicos que implicam em irritação, medo, excitação e/ou confusão na pessoa.

A prática de AF pode desempenhar papel significativo no enfrentamento do estresse pelas PVHIV. O exercício físico promove a liberação de endorfinas, neurotransmissores responsáveis por sentimentos de bem-estar e reduzem a percepção de dor. Isso pode ajudar as PVHIV a lidar com o estresse, proporcionando uma sensação de relaxamento e alívio (TARANTINO, et al., 2020).

O HIV/AIDS apresenta uma série de impactos psicossociais, provocando uma sucessão de mudanças nas relações interpessoais, no âmbito profissional e nos relacionamentos, bem como nas suas crenças em relação ao tratamento. O isolamento social vivenciado por essas pessoas permite que elas se enquadrem como uma população vulnerável e mais propensa a possuir renda familiar baixa, desemprego, uso de drogas/álcool e baixa escolaridade (CALVETTI, et al., 2017). Como consequência disso, as PVHIV podem apresentar pior controle da doença ao longo dos anos (TANG, et al., 2023).

O preconceito e as rejeições sofridas pelas PVHIV muitas vezes estão associados não só aos grupos sociais, mas também à própria família. Além de sofrer constrangimentos nos serviços de saúde e desrespeito aos seus direitos. Essas situações, somadas ao enfrentamento da doença, podem levar a PVHIV a um estado de tensão e sofrimento psíquico, necessitando de atendimento de profissional especializado (UNAIDS, 2022; BRASIL, 2021a; ROSA, et al., 2021). O estresse resultante do impacto psicológico e a desestruturação familiar podem estar relacionados à falta de adaptação e aceitação da condição de saúde das PVHIV, podendo influenciar negativamente a adesão ao tratamento (TANG, et al., 2023).

O estresse pode ser definido como um conjunto de respostas fisiológicas específicas que surgem a partir de agentes estressores, que se referem a qualquer situação geradora de um estado emocional forte que leva a uma quebra da homeostase interna, exigindo alguma adaptação. Esses agentes são capazes de influenciar negativamente a resiliência, gerando um impacto na saúde mental (OSBORNE, et al., 2019; ROSA, et al., 2021).

Há três fases distintas a qual o estresse pode ser classificado: na primeira fase (alarme), o sistema neuroendócrino atua com a produção de noradrenalina, cortisol e adrenalina por meio da glândula suprarrenal, que faz parte do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, em resposta a estímulos externos que podem ser físicos ou mentais, levando a um estado de imunossupressão transitório. Na segunda fase (adaptação), o organismo busca

reverter o estado de alarme com a redução dos níveis hormonais contudo, se o estímulo estressor persistir, o corpo entra na terceira fase (exaustão), na qual ocorre perpetuação da agressão, levando a sérios danos à saúde com o desenvolvimento de doenças (CHI; GARDNER, 2022; BANERJEE, et al., 2021).

Se o estresse é contínuo e intenso, além de gerar prejuízo para o sistema endócrino e imunológico, poderá levar a alterações cardiovasculares, aumento da pressão arterial, aumento de batimentos cardíacos, maior consumo de oxigênio pelo miocárdio e, como consequência, redução do ritmo cardíaco, diminuindo a resistência vascular periférica (CALVETTI, et al., 2017; BANERJEE, et al., 2021).

Estresse, distúrbios do sono, depressão e ansiedade em PVHIV podem surgir como consequência direta do tratamento medicamentoso, assim como devido a aspectos de origem emocional e psicológica, prejudicando ainda mais a imunidade, controle da carga viral e a qualidade de vida dessas pessoas (MOURA, et al., 2021; BILARD, et al., 2019; YOUNG, et al., 2019).

O eixo hipotálamo-hipófise-adrenal e o sistema nervoso autônomo são as principais vias responsáveis pela comunicação entre o cérebro e o sistema imunológico. Disfunções psicossociais e o estresse estimulam essas vias através de uma cascata hormonal que culmina na liberação de cortisol, epinefrina e norepinefrina na corrente sanguínea desses indivíduos. Essas substâncias agem provocando imunossupressão e ativação do sistema de "luta e fuga". Nas PVHIV, isso pode ser traduzido como uma maior replicação viral e menores taxas de linfócitos TCD4+ (LYNN, et al., 2019; JIANG, et al, 2021; HECHT, et al.,2018). Neste contexto, alerta-se para uma maior ocorrência de transtornos psíquicos em PVHIV do que na população geral (BRASIL, 2021a; JIANG, et al, 2021; CHI; GARDNER, 2022).

O Inventário de Sintomas de Stress para Adultos (ISSSL), desenvolvido por Lipp e Guevara em 1994, foi construído com base em um modelo trifásico. No entanto, durante o processo de padronização desse inventário, foi identificada uma quarta fase denominada "quase-exaustão", posicionada entre as fases de resistência e exaustão. Nessa fase, as defesas do organismo começam a enfraquecer, tornando-o incapaz de resistir às tensões e restabelecer a homeostase.

O instrumento é organizado em três quadros distintos, cada um representando os sinais e sintomas relatados pelo indivíduo nas últimas 24 horas, na última semana e no último mês, respectivamente. Cada um desses quadros corresponde a diferentes fases do estresse, abrangendo sintomas físicos e psicológicos, conforme detalhado no quadro 2.

Quadro 2 - Características do Inventário de Sintomas de Estresse

Sintomas	Quadro 01 Últimas 24h	Quadro 02 Última semana	Quadro 03 Último mês
	Alerta	<u>Fases</u> Resistência Quase- exaustão	Exaustão
Físicos	12	10	12
Psicológicos	03	05	11

FONTE: LIPP, 2000.

É importante conhecer o nível de estresse das PVHIV, a fim de promover intervenções resolutivas por meio de um atendimento integral (HECHT, et al., 2018; BÜTTIKER, et al., 2022). Nesse sentido, tratamentos psicoterapêuticos, intervenções medicamentosas, prática de atividades físicas regulares, dentre outras, têm sido utilizadas para aliviar os sintomas do estresse (DI MAIS, 2019).

3.6 Qualidade de Vida

A Qualidade de Vida (QV) é um conceito complexo, multidimensional e que deve ser interpretado de forma contínua, não como uma dicotomia. Ela é resultado da inter-relação de fatores que moldam e diferenciam o dia-a-dia dos indivíduos, sob os aspectos das percepções, relacionamentos e situações vivenciadas (DI MASI et al., 2019; WINSTON, et al., 2020).

Segundo a OMS (1999), QV é a forma como uma pessoa percebe sua posição na vida, considerando o contexto cultural e os sistemas de valores em sua sociedade considerando seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Isso engloba o bem-estar em termos espirituais, físicos, mentais, psicológicos e emocionais, além de relacionamentos sociais, como familiares e amigos. Também abrange aspectos como saúde, educação, moradia, saneamento básico e outras circunstâncias que afetam a vida de uma pessoa.

O termo QV não se limita à condição de saúde e intervenções médicas. No contexto do HIV/Aids, a preocupação com a QV vai além do controle de sintomas, redução de mortalidade ou aumento da expectativa de vida (NWEKE et al., 2022). Ele é considerado amplo por abranger circunstâncias que podem afetar a percepção do indivíduo em relação aos próprios sentimentos, relações sociais, espiritualidade e comportamentos relacionados ao cotidiano (DOOLITTLE; JUSTICE; FIELLIN, et al., 2018; FUSTER-RUIZ, et al., 2019).

É amplamente usado para transmitir uma sensação de satisfação com a vida como um todo, bem-estar, alegria, felicidade, entre outros. Desde 1997, a Organização Mundial da saúde (OMS) define QV como as percepções que cada indivíduo tem de sua posição na vida, no contexto cultural e dos sistemas de valores em que vivem, relacionados a seus objetivos, padrões, expectativas e preocupações.

No entanto, deve-se considerar que PVHIV se deparam com várias dificuldades para tentar alcançar uma QV satisfatória, devido aos impactos referentes às mudanças em suas vidas diárias, quebra de relações interpessoais e ocupacionais, levando, muitas vezes, ao isolamento social, problemas com a sexualidade e relações interpessoais, que podem comprometer sua saúde mental e física. A adaptação a essas mudanças pode ser desafiadora, exigindo uma abordagem que concilie as particularidades relacionadas ao HIV, aliada à percepção do sujeito em seu contexto biopsicossocial (OLIVEIRA et al., 2020).

Sendo assim, o impacto de viver com uma doença que ainda carrega muito estigma e preconceito ainda é o maior obstáculo entre as PVHIV e sua qualidade de vida, interferindo diretamente em sua capacidade de enfrentamento da doença. Além disso, fatores importantes como pobreza, desemprego, insegurança alimentar, necessidades habitacionais, isolamento e solidão, falta de apoio social, estigma social e institucional, depressão e abuso de substâncias, todos os quais interagem e aumentam a gravidade das doenças, principalmente quando relacionadas à idade (HEISSEL, et al., 2019; AHMED, et al., 2021).

Com os avanços recentes em testes clínicos e tratamentos para as PVHIV, foi possível aumentar a expectativa de vida dessa população. Nesse sentido, a QV se tornou um foco importante para pesquisadores e profissionais de saúde (DI MASI, et al., 2019).

De acordo com Lima et al. (2022), evidenciaram que as condições de vida impactam diretamente na avaliação da QV de pessoas vivendo com HIV. Também apontam que os aspectos psicossociais interferem negativamente na QV, principalmente quando essas pessoas já passaram por situações de estigma e preconceito, quando possuem relacionamento homoafetivo ou por enfrentarem doenças oportunistas. O estigma e a discriminação relacionados ao HIV são grandes barreiras para a qualidade de vida relacionada à saúde (DI MAIS, et al., 2019; WINSTON, et al., 2020; MAYO, et al., 2019).

O WHOQOL-HIV BREF é um instrumento de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde em pessoas que vivem com o HIV/AIDS. Desenvolvido pela OMS, visa medir diversos aspectos da qualidade de vida em diferentes populações e é distribuído em seis domínios conforme o quadro 3. O questionário é aplicado por meio de autorelato e foi desenvolvido com o objetivo de ser utilizado em pesquisas, intervenções e na prática clínica. Ele permite que os profissionais de saúde e pesquisadores entendam melhor como o HIV/AIDS afeta a qualidade de vida das pessoas que vivem com essa condição.

Quadro 3 – Classificação dos Domínios do WHOQOL HIV BREF

Domínios WHOQOL HIV BREF		
Domínio I	Saúde Física (4 Questões)	Dor e desconforto Energia e fadiga Sono e descanso

Domínio II	Saúde Psicológica (5 Questões)	Sentimentos positivos Cognição (pensamento, aprendizagem, memória e concentração) Auto-estima Corpo (imagem corporal e aparência) Sentimentos negativos
Domínio III	Nível de Independência (4 Questões)	Mobilidade Atividades da vida diária Dependência de medicação ou tratamentos Aptidão ao trabalho
Domínio IV	Relações Sociais (4 Questões)	Relacionamentos pessoais Apoio social Atividade sexual
Domínio V	Meio Ambiente (8 Questões)	Segurança física Moradia Finanças Cuidados (acesso e qualidade à saúde e assistência social) Informação (adquirir informação nova / aprender novas habilidades) Lazer Ambiente físico (poluição/ barulho/ trânsito/ clima) Transporte
Domínio VI	Espiritualidade, Religiosidade e Crenças Pessoais (4 Questões)	Espiritualidade/religião/crenças pessoais) Perdão e culpa Preocupações sobre o futuro Morte e morrer

FONTE: Classificação Silveira et al, (2019).

Estudos reiteram a necessidade de compreensão da QV como um conceito ampliado e multifatorial, com estratégias que perpassam o setor saúde. Deve-se considerar que conviver com o HIV, atualmente, exige mais do que somente tratar a doença, pois as PVHIV necessitam lidar diariamente com problemas transdisciplinares que envolvem sintomas depressivos, estigma, discriminação e os efeitos adversos relacionados ao regime terapêutico (BRASIL, 2021a; MAYO, et al., 2019; JIANG, et al., 2023; ABREU, et al., 2019).

4. MATERIAIS E MÉTODOS

4.1. Tipo de Estudo

O presente estudo é caracterizado como um estudo observacional transversal. Para a coleta de dados, foram aplicados questionários no período de maio a setembro de 2022 e nos dias agendados para a coleta de exames ou acompanhamento médico, em ambiente reservado no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle.

4.2. População e Amostra

A amostra foi composta por 307 indivíduos de ambos os sexos, inscritos no programa DST/Aids com sorologia positiva para HIV em acompanhamento médico e em tratamento antirretroviral, há pelo menos um ano e que se encontravam em acompanhamento clínico ambulatorial associado ao Hospital Universitário Gaffrée e Guinle (HUGG), da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro – UNIRIO, na cidade do Rio de Janeiro - RJ.

Foram adotados como critérios de inclusão para o estudo, pessoas com idade maior ou igual a 18 anos, pessoas com sorologia positiva para HIV, em acompanhamento médico e em TARV, há pelo menos um ano e inscritos no programa DST/Aids associado ao HUGG. Foram excluídos da pesquisa indivíduos usuários de drogas ilícitas, PVHIV acometidos por infecção aguda ou doenças oportunistas, gestantes, lactantes e pessoas com alteração cognitiva.

A determinação do tamanho amostral foi realizada a partir dos resultados colhidos do projeto piloto realizado nos meses de março a abril de 2022 com uma amostra de 27 PVHIV que se encontravam em acompanhamento clínico ambulatorial associado ao HUGG. O desvio-padrão (s) dessa amostra pode ser calculado e substituído (valor σ pelo valor s). Considerou-se um Intervalo de Confiança de 95%. Segue abaixo a fórmula de Triola, 1999, utilizada no cálculo amostral.

$$n = \frac{s^2}{(\bar{x} - \mu)^2 \times (Z_{\alpha/2})^2}$$

Onde:

$Z_{\alpha/2}$ = Valor de Z na curva normal segundo o valor $\alpha/2$

= Variância baseada no desvio-padrão do estudo piloto

$\bar{x} - \mu$ = Diferença máxima estimada entre a média amostral e a verdadeira média populacional.

n = Tamanho da população (amostra)

Com base nas fórmulas apresentadas e considerando os resultados encontrados no estudo piloto, obteve-se um tamanho amostral de 79 PVHIV. Tendo em vista as possíveis perdas que possam afetar a representatividade da amostra, foram acrescidos 10%, totalizando 90 PVHIV. Assim, a amostra foi composta por 307 indivíduos.

4.3. Ética da Pesquisa

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 de dezembro de 2012.

Inicialmente, os candidatos foram abordados na sala de espera onde foi apresentada a proposta do estudo. Após mostrar interesse em participar da pesquisa, cada participante foi levado a uma local reservado o qual poderia preencher os documentos da pesquisa. A manifestação da aquiescência foi feita por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, contendo informações sobre 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.

O projeto de pesquisa, foi submetido e aprovado pelo CEP do HUGG em processo cadastrado no CAAE nº 54523521.2.0000.5258, com parecer nº 5.261.483, de 24 de fevereiro de 2022 (ANEXO 1).

4.4. Procedimentos de Coleta de Dados

Inicialmente, foram realizados procedimentos necessários à obtenção da amostra conforme o item 4.2, posteriormente foram tomadas as providências referentes a ética da pesquisa, de acordo com o item 4.3.

Após a conclusão dessa fase, os participantes preencheram uma ficha de anamnese elaborada de acordo com as necessidades do estudo, constituída de perguntas de identificação pessoal, de estado geral de saúde e de coleta de informações para caracterização do nível sociodemográfico. Para a coleta de dados sociodemográficos, diagnóstico de percepção de saúde e estilo de vida foi utilizado instrumento próprio ANEXO 2. O quadro 4 apresenta a categorização dos grupos variáveis utilizadas no estudo.

Quadro 4- Categorização dos grupos e variáveis utilizadas no estudo.

Blocos	Variáveis	Questões Utilizadas	Categorização
Sociodemográfico	Sexo	Qual o seu sexo? Foi utilizado o critério biológico como critério para a dicotomização	Feminino Masculino
	Estado Civil	Qual o seu estado civil? Considerou-se as referências adotadas no Brasil	Solteiro Não Branco Casado/morando junto Separado Viúvo
	Raça Autodeclarada	Você se considera:	Branco Preto Pardo Outros*
	Escolaridade (anos estudados)	Qual seu nível de escolaridade? Adotou-se a classificação segundo IBGE	Fundamental Incompleto Ensino Fundamental Ensino Médio Ensino Superior
	Ocupação	Qual tem sido sua principal ocupação (cargo/profissão)?	Trabalho Formal Trabalho Informal
	Renda (salário mínimo/mês)	Qual a sua renda mensal?	Sem Renda até 1 sal > 1 a 3 sal > 3 a 5 sal > 5 sal
Estilo de Vida, Diagnósticos e Autopercepção de Saúde	Fumo	Costuma Fumar com Frequência?	Não Sim
	Consumo de Alcool	Costuma a ingerir bebida alcoólica com Frequência?	Não Sim
	Percepção de Saúde	Como está sua saúde?	Bom Muito Bom Nem Ruim Nem Bom Ruim Muito Ruim
	Depressão/ Ansiedade	Você costuma ter crises de depressão e ansiedade?	Não Sim
	Comorbidades	Você apresenta alguma comorbidade?	Não Sim
Características Clínicas	Tempo de Diagnóstico	Há quantos anos você foi diagnosticado com HIV? (organizados de acordo com a mediana do grupo)	1-16 >16
	Carga Viral	Informação retirada da base de dados SISCEL	Detectada Não Detectada
	Formas de Contágio	Como você acha que foi infectado pelo HIV?	Não sabe Via sexual Outros**
	Contagem de linfócitos TCD4+	Informação retirada da base de dados SISCEL	≤ 200 >200 - 500 >500
Nível de Estresse	Estresse	Informação extraída do Inventário de Sintomas de Estresse de LIPP (ISSI)	Alerta Resistência Quase Exaustão Exaustão
Nível de Qualidade de Vida	Qualidade de Vida	Informação extraída do Questionário WHOQOL HIV - Bref	Baixo Médio Alto
Nível de Atividade Física Habitual	Atividade Física	Informação extraída do Questionário de Nível de atividade Física Baeck	Ativos Sedentários

FONTE: Autoria Própria

* amarelo e indígena ** transfusão sanguínea, via parental, uso de seringas infectadas.

4.3.1 Instrumentos

Cada uma das variáveis independentes e a dependente foi avaliada por meio dos instrumentos descritos a seguir. A aplicação dos questionários neste estudo foi conduzida por uma equipe de profissionais qualificados e treinados, composta por farmacêuticos, biomédicos e psicólogos.

4.3.1.1 Características Clínicas

As informações sobre contagem de linfócitos TCD4+ e CV do HIV foram coletadas nos prontuários médicos dos pacientes e por meio do Sistema de Controle de Exames Laboratoriais (SISCEL). Estes exames foram todos realizados pelo mesmo laboratório. A contagem de TCD4+ foi realizada por citometria de fluxo e CV do HIV foi quantificada pela técnica de ensaio in vitro de reação em cadeia da polimerase com transcrição reversa (RT-PCR) para a quantificação do Vírus da Imunodeficiência Humana tipo 1 (HIV-1), usando o ensaio Abbott RealTime HIV -1 com limite para detecção acima de 40 cópias/ml.

Foi utilizado o resultado do exame laboratorial mais próximo à data de realização da entrevista de cada participante, com no máximo seis meses da data de realização. Esse intervalo foi estabelecido com base no Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para Manejo da Infecção pelo HIV em Adultos, que preconiza que o monitoramento laboratorial para acompanhamento clínico seja realizado com o exame de carga viral com frequência semestral.

4.3.1.2 Avaliação dos Nível de Estresse

Para avaliação do nível de estresse foi utilizado o Inventário de Sintomas de Stress de Lipp (LIPP, 2000), aplicado pelo psicólogo da equipe. O instrumento validado no Brasil, tem sido utilizado em pesquisas e trabalhos clínicos na área do estresse. Tem como finalidade identificar o estresse, a sintomatologia predominante (física ou psicológica) e a fase em que ele se encontra, sendo definidas em quatro fases de manifestação: alerta, resistência, quase-exaustão e exaustão (LIPP E GUEVARA, 2023).

O instrumento é segmentado em três seções que retratam os sinais e sintomas das últimas 24 horas, da última semana e do último mês, respectivamente. Cada uma dessas seções representa as fases do estresse e abrange sintomas físicos e psicológicos. A fim de identificar o nível de estresse e determinar em qual fase o indivíduo se encontra, realiza-se uma soma dos Sintomas Físicos e Psicológicos em cada seção, como indicado no quadro 2.

4.3.1.3 Nível Qualidade de Vida

Utilizou-se o instrumento WHOQOL-HIV Bref, desenvolvido pela OMS, para avaliar a qualidade de vida. Esse instrumento aborda seis domínios da qualidade de vida relacionada à saúde, por meio de 31 facetas: Físico, Psicológico, Nível de independência, Relações sociais, Meio ambiente e Espiritualidade. Adicionalmente, inclui duas questões que investigam a autopercepção da qualidade de vida e da saúde.

Cada faceta apresenta pontuação que varia de 1 a 5, os itens são avaliados por meio de uma escala tipo Likert, onde o 1 significa uma avaliação em desacordo e o número 5 uma avaliação com alta concordância. Com exceção das facetas 3, 4, 5, 8, 9, 10 e 31 que tem sua pontuação invertida para representação fiel da escala.

Os escores dos domínios são calculados através da soma dos escores das “n” questões que compõem cada domínio, dividido pelo número de questões do domínio. O resultado é multiplicado por quatro, sendo o escore final representado em uma escala de 4 a

20. Para a identificação dos escores de QV foi utilizada a classificação categórica proposta por MELLO, 2008, onde QV baixa corresponde ao escore menor que 10,9, QV média ao escore de 11-14 e a QV alta ao escore acima de 14.

4.3.1.4 Nível de Atividade Física Habitual

Foi utilizado o questionário de AF habitual o qual foi validado no Brasil para PVHIV por Florindo et al., (2006). O questionário é composto de 16 questões que abrangem três escores de NAF habitual (NAFH) dos últimos 12 meses: 1) escore de atividades físicas ocupacionais (AFO) com oito questões, 2) escore de exercícios físicos no lazer (EFL) com quatro questões, 3) escore de atividades físicas de lazer e locomoção (ALL) com quatro questões.

O escore geral do NAFH consiste no somatório dos três índices (AFO, AFL e ALL). Considerando assim, quanto maior o escore, maior o NAFH do indivíduo. Para melhor interpretação dos resultados as categorias foram distribuídas em dois grupos: Sedentários, composto por indivíduos classificados como sedentários e insuficientemente ativo, e Ativos constituído por indivíduos ativos e muito ativos.

4.4 Procedimento de Análise dos Dados

A estatística descritiva foi utilizada para caracterizar o grupo, utilizando média, mediana e desvio padrão, frequência e percentual. A normalidade dos dados foi realizada por meio do teste de Shapiro-Wilk. Para as comparações entre os grupos, utilizou-se o teste t de Student independente para duas amostras. Para caracterizar a homogeneidade dos dados colhidos, foi realizado o teste de Levene. O presente estudo admitiu $p < 0,05$ como critério de significância estatística. Todas as análises estatísticas foram realizadas no programa IBM SPSS Statistics 25. (Inc., Chicago, IL, USA).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra consistiu em 307 indivíduos, sendo 153 mulheres e 154 homens. Os participantes foram divididos em dois grupos: sedentários (n=163) e ativos (n=144), de acordo com o NAFH.

Dos participantes do estudo, 53% pertencem ao grupo sedentário e 47% ao grupo ativo, com 49,9% do sexo feminino e 50,1% do sexo masculino. Dos participantes de ambos os grupos a maioria declararam-se pardos, representando 47,5%, sendo 27,3% sedentários e 20,2% ativos.

Em relação à escolaridade, 46% dos participantes mostraram possuir ensino médio completo, onde 26% correspondem ao grupo sedentário e 20% ao grupo ativo. Quanto à variável estado civil, 64,8% dos integrantes eram solteiros ou não possuíam companheiro(a) fixo(a), sendo que 35,1% correspondem ao grupo sedentário.

A tabela 1 acategorização do perfil da amostra e dos grupos, incluindo variáveis sociodemográficas, estilo de vida, diagnóstico de saúde e percepção de saúde. Na distribuição dos participantes segundo a renda familiar, considerando como base o atual salário mínimo, constatou-se que 45,2% dos entrevistados declararam possuir rendimento mensal familiar de até três salários mínimos, sendo que 25,2% correspondem ao grupo de ativos. Quanto à distribuição segundo a variável ocupação, constatou-se que 38,1% dos pesquisados caracterizaram-se como trabalhadores informais, dos quais 19,6% pertencem ao grupo dos ativos.

Foi identificada em relação ao estilo de vida a prevalência de 84,3% para não fumantes e de 76,3% para não consumidores de bebida alcoólica. A maioria dos participantes (37,4%) afirmou ter uma saúde muito boa, e ambos os grupos apresentaram a mesma distribuição semelhante. Quanto às variáveis relacionadas aos diagnósticos de saúde, foi possível perceber que 55,4% dos participantes do estudo relataram ter sintomas de depressão ou ansiedade, e mais da metade dos participantes (67,7%) afirmaram ter sido diagnosticados com ao menos uma comorbidade.

Em relação às características clínicas, foi observada uma distribuição semelhante no tempo de diagnóstico, sendo que 50,4% corresponderam ao período de 1 a 16 anos e 49,6% acima de 16 anos. A forma de contágio prevalente foi por via sexual, com 89,9% dos participantes.

Tabela 1 - Caracterização do Perfil da Amostra e dos Grupos ativos e sedentários, segundo as variáveis sociodemográficas, diagnóstico de saúde, estilo de vida.

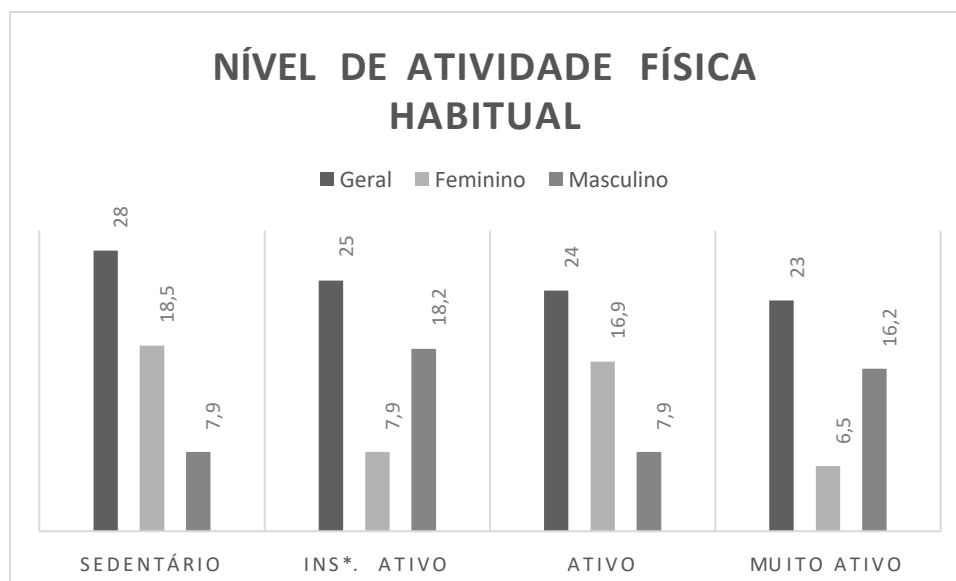
Váriáveis	307 (100) N(%)	Sedentário	Ativo
		163 (53) N(%)	144 (47) N(%)
Sexo			
Feminino	153 (49.8)	79 (25.8)	74 (24.1)

Masculino	154 (50,1)	83 (27)	71 (23,1)
Idade			
18 - 48		96 (59)	66,9(41,1)
49 – 60		77(59)	67 (41)
Raça Autodeclarada			
Branca	66(21,5)	31(10)	35(11,5)
Preto	84 (27,6)	44 (14,3)	40 (13)
Pardo	146 (47,5)	54 (27,3)	62 (20,2)
Outros*	11 (3,5)	4 (1,6)	6 (1,9)
Escolaridade			
Fundamental Incompleto	26 (8,5)	18 (6)	9 (3)
Funcamental	102 (33,2)	53 (17,2)	48 (15,6)
Ensino Médio	141 (46)	79 (26)	62 (20)
Ensino Superior	38 (12,3)	13 (4,2)	24 (8)
Estado Civil			
Solteiro(a)	199 (64,8)	108 (35,1)	91 (29,7)
Casado(a)	53 (17,3)	26 (8,4)	26 (8,4)
Divorciado(a)	35 (11,4)	18 (6)	18 (6)
Viúvo (a)	20 (6,5)	11 (3,5)	9 (3)
Renda			
Sem Renda	38 (12,3)	29 (9,3)	9 (3)
≤ 1 sal	95 (31)	53 (17,2)	42 (13,8)
1 - 3 sal	139 (45,2)	62 (20)	77 (25,2)
3 - 5 sal	22 (7,2)	13 (4,2)	9 (3)
> 5 sal	13 (4,3)	6 (2)	7 (2,3)
Ocupação			
Trabalho Informal	117(38,1)	57(18,5)	60(19,6)
Trabalho Formal	104 (33,8)	57 (18,5)	46 (15,3)
Dona de Casa	53 (17,3)	31 (10)	22 (7,3)
Aposentado/Pensionista	33 (10,8)	20 (6,5)	13 (4,3)
ESTILO DE VIDA, DIAGNÓSTICOS PERCEPÇÃO DE SAÚDE E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS			
Fuma			
Não	259 (84,3)	135 (43,9)	124 (40,4)
Sim	48 (15,6)	28 (9)	20 (6,6)
Étilismo			
Não	234 (76,3)	126 (41)	108 (35,3)
Sim	73 (23,7)	38 (12,2)	35 (11,5)
Percepção de Saúde			
Bom	73 (23,8)	73 (23,7)	0 (0)
Muito Bom	115 (37,3)	57 (18,5)	58 (18,8)
Nem Ruim Nem Bom	93 (30,3)	29 (9,4)	64 (20,9)
Ruim	22 (7,2)	2 (0,7)	19,9 (6,5)
Muito Ruim	4 (1,4)	2 (0,7)	2 (0,7)
Depressão e Ansiedad			
Não	137(44,6)	75 (24,5)	62 (20,1)
Sim	170 (55,4)	88 (28,6)	82 (26,8)
Comorbidades			
Não	99 (32,3)	62 (20,2)	37 (12,1)
Sim	208 (67,7)	101 (32,8)	107 (34,9)
Tempo de Diagnóstico de HIV			
1-16 anos	155 (50,4)	90 (29,5)	64 (20,9)
Forma de Contagio			
Não sabe	9 (3)	6 (2)	2 (1)
Via Sexual	276 (89,9)	148 (48,2)	128 (41,7)
Outros*	22 (7,1)	9 (3)	13 (4,1)

FONTE: Autoria Própria

São representados na figura 1 distribuição do NAFH geral e por sexo. A classificação do NFAH apresentou prevalência para "sedentarismo" com 28%, com destaque para o sexo feminino com 18,5%. A amostra apresentou valores próximos na distribuição entre as classificações "ativo" com 24%, também com prevalência para o sexo feminino com 16,9%, e "muito ativos" com 23%, dessa vez com destaque para o sexo masculino com 16,2%.

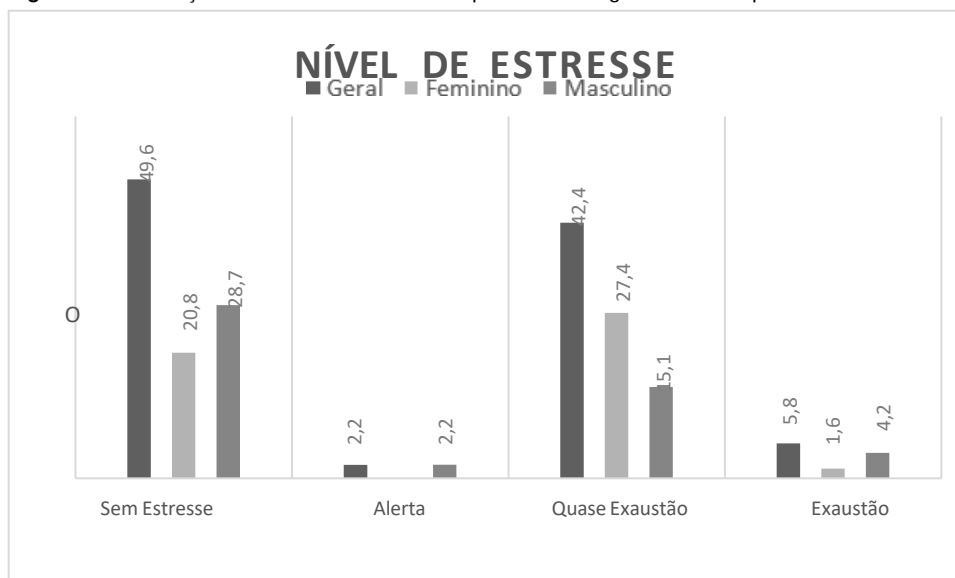
Figura 1 – Distribuição do Nível de Atividade Física Entre o Sexo Biológico dos Participantes.



* Insuficientemente Ativo

A figura 2 apresenta a distribuição das fases do Estresse. Embora o número de pessoas sem estresse corresponda a 49,6% da amostra. Somando todas as fases do estresse é possível perceber que cerca de 50,5% da amostra apresenta sintomas de estresse.

Figura 2 – Distribuição Nível de Estresse Geral e por Sexo Biológico dos Participantes.



A tabela 2 apresenta os escores obtidos em cada um dos domínios de Qualidade de Vida. Os maiores valores referem-se aos domínios psicológico e meio ambiente apresentando respectivamente os alfas de 0,66 e 0,59. Quanto às médias brutas dos escores, observa-se que as mais elevadas foram atribuídas aos domínios relações sociais com média (DP= 2,7) e físico apresentando média 14,6 (DP= 3,4), enquanto que as médias 14,3 (DP= 3,5) foram as mais baixas para o domínio de Espiritualidade, Religiosidade e Crenças Pessoais.

Tabela 2 - Distribuição dos escores dos domínios de Qualidade de Vida.

Domínio	Média (DP)	Mínimo	Máximo
Físico	14,6 (3,4)	4	20
Psicológico	14,5 (2,8)	7	20
NI	14,5 (3,0)	6	20
RS	14,8 (2,7)	7	20
Meio Ambiente	13,6 (2,2)	8	19
ERCP	14,3 (3,5)	5	20
IG	14,4 (2,1)	8	18

FONTE: Autoria Própria

NI – Nível de Indência; RS – Relações Sociais; ERCP – Espiritualidade, religiosidade e crenças pessoais; IG – Índice Geral.

A distribuição da CV não detectável foi prevalente 74,5%, com destaque para o grupo de PVHIV ativo 39%. A contagem de TCD4+ acima de 500mm³ foi maior representando 78% da amostra com prevalência para 41,4%. Em relação ao Nível de Estresse houve prevalência nos sintomas de “resistência – quase exaustão” e foi identificado o Nível de QV “Alto” 58,3% como predominante na amostra com 38,8% para o grupo ativo conforme apresentado na Tabela 3.

Ao se tomar como parâmetro o Nível de Atividade Física Habitual e se comparar os resultados das variáveis CV, Contagem de Linfócitos, Nível de Estresse, Nível de QV, observou-se que as PVHIV do grupo sedentário apresentam menor contagem de linfócitos ($\Delta\%$ = - 19,23%; $t(104) = 2,097$; $p = 0,03$) e menor QV ($\Delta\%$ = - 13,10%; $t(126) = 0,274$; $p = 0,04$) do que as PVHIV do grupo ativo.

Tabela 3 – Distribuição e Comparação da CV, TCD4+, Nível de Estresse e QV entre grupos ativos e sedentários

Variáveis	Total (100)	NAFH		p 307
		Sedentário 163 (53)	Ativo 144 (47)	
CV				
Detectável	78 (43)	43 (14)	35 (11)	
Não Detectável	229 (74,5)	120 (39)	109 (35)	0,63
TCD4+/mm³ sangue				
≤ 200	11 (4)	0 (0)	11 (3,6)	
>200 e ≤ 500	57 (19)	26 (8,4)	31 (10)	0,03
>500	239 (78)	137 (44,6)	102 (33,2)	
Nível de Estresse				
Sem Estresse	148 (48)	76 (24,7)	72 (23,4)	
Alerta	7 (2,3)	7 (2,2)	0 (0)	
Resistência/Quase	136 (44,2)	70 (22,8)	64 (20,8)	0,81
Exaustão	18 (5,8)	10 (3,3)	8 (2,6)	
QV				
Baixa	24 (7,8)	19 (6,2)	5 (1,6)	
Média	104 (33,8)	60 (19,5)	44 (14,3)	0,04
Alta	179 (58,3)	84 (27,3)	95 (31)	

FONTE: Autoria Própria

A idade é um dos principais fatores determinantes da mortalidade em várias doenças, incluindo a infecção pelo HIV. Nos últimos anos, a infecção foi observada na faixa etária de 20 a 34 anos (Brasil, 2021a). Os dados obtidos nesta pesquisa revelaram que os sujeitos participantes apresentam idade entre 28 e 59 anos. Estudo realizado por Gonçalves et al. (2020) identificaram que a faixa etária com maior sobrevida para casos de PVHIV é de 30 a 59 anos.

Esses resultados são consequência das ações de prevenção adotadas pelo Brasil, como a oferta de tratamento gratuito pelo SUS desde 1996, no enfrentamento do HIV/Aids. Os resultados do estudo de Quiao et al (2019) mostraram que as diferenças de idade entre os pacientes com HIV/Aids podem fornecer evidências mais confiáveis para o governo fazer mudanças consideráveis nas políticas públicas para controlar a propagação do HIV.

Os participantes do sexo masculino apresentaram-se em maior número, assim como em estudos de (PURWANINGSIH; ASMORO; PRASTIWI, 2019; TEIXEIRA, et al., 2020), que destacaram a prevalência de mais de 80% em suas amostras. Os achados estão de acordo com o perfil epidemiológico no Brasil (BRASIL, 2021a),

De acordo com Oliveira et al. (2020), nos últimos anos, o número de mulheres afetadas pelo vírus tem aumentado, especialmente entre mulheres heterossexuais em relacionamentos estáveis, sendo que, na maioria das vezes, elas são infectadas por seus parceiros, uma vez que os homens ainda têm um papel predominante em determinar quais formas de prevenção serão utilizadas.

Nos países em desenvolvimento, as proporções de casos prevalentes e novas infecções por HIV entre os sexos são mais desiguais em comparação com os países

desenvolvidos, com um número maior de mulheres acometidas pela infecção (CARVALHO; MONTEIRO, 2021). Um estudo realizado por Gomes et al. (2023) identificou a prevalência de HIV, novas infecções e óbitos relacionados à AIDS em mulheres adultas em comparação com homens. Isso reforça a importância de programas ou intervenções em saúde pública voltadas para ações de prevenção que alcancem a população.

O grupo feminino é considerado um dos grupos vulneráveis à infecção pelo HIV. Essa situação se deve a uma combinação de fatores socioeconômicos, culturais e biológicos que aumentam sua exposição ao vírus e restringem o acesso aos cuidados necessários diante da doença (UNAIDS, 2020; GUALQUI, 2022).

No que se refere à variável de autodeclaração de raça/cor, o presente estudo constatou uma predominância de pessoas pardas, corroborando os achados apresentados no Boletim Epidemiológico de 2022 (BRASIL, 2022). No entanto, resultados contrastantes foram observados no estudo conduzido por Maria et al., (2023), o qual apontou uma predominância de pessoas brancas. É importante destacar que, até 2013, a raça branca representava a maioria dos casos de HIV no Brasil; entretanto, nos anos subsequentes, houve um aumento nos casos entre indivíduos pretos e pardos (BRASIL, 2021a).

A diferença na prevalência do HIV entre pessoas pretas e pardas, quando comparadas com pessoas brancas no Brasil, é resultado de uma relação entre fatores sociais, econômicos e estruturais, os quais incluem a desigualdade social, acesso aos serviços de saúde, estigma, discriminação, violência, políticas de saúde, entre outros. Essas populações têm mais fragilidade de ações intersetoriais como infraestrutura, segurança pública, saneamento básico, recolhimento de lixo e outros (SOUSA; CERQUEIRA, et al., 2021).

Assim, esses elementos interconectados desempenham um papel crucial no aumento da incidência do HIV dentro dessa população. É fundamental considerar as comunidades periféricas, uma vez que a relação entre pobreza, migração, mobilidade e suscetibilidade ao HIV indica que os fatores político-econômicos que impulsionam a epidemia de HIV/Aids estão intrinsecamente ligados à estrutura social, influenciando a sexualidade, o subdesenvolvimento econômico e a vulnerabilidade ao HIV/Aids (OLIVEIRA, et al., 2020).

Faz-se necessário que esses temas sejam abordados de forma ampla para assim promover a equidade e igualdade de acesso a serviços de saúde, educação e oportunidades socioeconômicas, a fim de reduzir as disparidades no enfrentamento do HIV.

Também foi observado neste estudo que as PVHIV apresentam ensino médio completo e resultados semelhantes foram encontrados em estudos realizados por Effendy et al. (2019), Purwaningsih et al. (2019), Queiroz et al. (2018) e Saracino et al. (2020), o qual apresentou mais de 50% de suas amostras para indivíduos com ensino médio completo. Dados diferentes foram identificados em estudo de Serra et al., (2020), o qual mostrou uma distribuição maior em indivíduos com escolaridade até o ensino fundamental.

Outros estudos afirmam que PVHIV do sexo masculino apresentam baixo conhecimento sobre medidas de prevenção do HIV/AIDS (QUEIROZ, et al., 2018; DAMACENA, et al., 2022). A escolaridade é uma importante questão para análise, na perspectiva de que os casos de infecção podem estar ligados à falta de educação em saúde, visto que esta é um componente fundamental para conscientizar sobre os modos de transmissão, prevenção e preconceito (GOMES, et al., 2021; MELO, et al., 2019; COSTA, et al., 2019).

A relação entre escolaridade e infecção pelo HIV pode variar conforme o contexto, local, aspectos sociais e econômicos. Além da escolaridade, fatores como acesso a serviços de saúde, desigualdade, estigma relacionado ao HIV, disparidades socioeconômicas e questões culturais também exercem um papel fundamental na disseminação e manejo do HIV.

A maioria dos participantes do estudo atual encontram-se solteiros, assim como nos estudos de Effendy et al. (2019) e Mendonça (2018), que também identificaram participantes solteiros como a maioria de suas respectivas amostras. Um aspecto que, quando observado de maneira ampliada por Jennings, et al. (2022), notou que pessoas casadas tendem a ter melhor saúde mental e física quando comparadas com solteiros, divorciados ou viúvos, impactando diretamente na saúde mental, devido à rede de apoio encontrada no companheiro e na família (COSTA, et al., 2019; SERRA, et al., 2020).

Em outro ponto, é relevante notar como uma das características marcantes da amostra estudada é o fato de que a maioria se caracteriza como trabalhadores informais. Um achado semelhante foi encontrado em estudo de Mendonça (2018), o qual apresentou prevalência da amostra para trabalhadores informais, constatando a insegurança financeira, uma das preocupações mais frequentes nessa população.

As PVHIV carregam consigo a experiência do adoecimento através da infecção e trazem consigo fortes sinais de exclusão, segregação e vulnerabilidade social, o que pode acarretar em dificuldades quanto às oportunidades profissionais (ALGARIN, et al., 2021). Estudos indicam que o trabalho é um dos fatores mais relevantes para o enfrentamento da infecção pelo HIV.

Possuir um emprego remunerado pode contribuir para estabilizar a doença, oferecendo melhores condições socioeconômicas e fortalecendo os aspectos positivos das interações sociais. De fato, diante da doença, um adequado suporte social amplia o desejo de viver e a autoestima das pessoas, desempenhando um papel crucial no êxito do tratamento (NOGUEIRA; MARQUEZE, 2019). De acordo com Mendonça (2018), o trabalho com vínculo informal está associado à instabilidade financeira o que pode acarretar no declínio da capacidade para o trabalho.

A estabilidade financeira é fundamental para o bem-estar geral das pessoas que vivem com HIV. Assegurar o acesso ao tratamento e aos cuidados de saúde, bem como

promover a igualdade no ambiente de trabalho e combater a discriminação, são elementos essenciais para melhorar a segurança financeira e a qualidade de vida dessas pessoas. Além disso, programas de apoio financeiro e assistência social podem ser de grande importância para ajudar a aliviar o peso financeiro enfrentado por muitos indivíduos vivendo com HIV (FARIA; LOPES, et al. 2020).

Uma das dificuldades observadas quanto à discussão do tema é que a literatura possui dados limitados acerca da capacidade para o trabalho de indivíduos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana (MENDONÇA, 2018). Um estudo sobre prevalência e determinantes da incapacidade para o trabalho remunerado em trabalhadores de 45 a 65 anos, composto por dois grupos de participantes - um de indivíduos infectados e outra de indivíduos não infectados pelo HIV - , revelou em seus resultados que as PVHIV possuem uma capacidade para o trabalho muito semelhante aos indivíduos HIV negativos (FARIA; LOPES, 2020).

Para enfrentar esses desafios, é essencial que as PVHIV tenham acesso à informações sobre seus direitos no ambiente de trabalho e programas de educação e prevenção. Devido ao fato de que o trabalho informal contribui para a falta de acesso aos benefícios e proteções trabalhistas, como salário mínimo, seguro de saúde, licença médica, aposentadoria e seguro-desemprego. As PVHIV podem precisar de tempo para cuidar de sua saúde ou lidar com efeitos colaterais de medicamentos.

Um estudo conduzido por Pereira, Szwarcwald e Damacena em 2019 identificou fatores que podem prever a recuperação da capacidade de trabalho um ano após o início da TARV. Os resultados da pesquisa indicaram que a recuperação da capacidade de trabalho está principalmente associada à supressão viral, à ausência de comorbidades psiquiátricas e a condições psicossociais favoráveis.

Apesar da melhoria no controle da doença proporcionar a possibilidade de se ter um bom rendimento profissional, altas taxas de desemprego são comuns entre as PVHIV em todo o mundo. Um dos fatores que podem contribuir para essa estigmatização dos trabalhadores pode estar ligado à necessidade do uso da terapia antirretroviral, que exige consultas frequentes, o que gera situações que possam ocasionar faltas ou atrasos do empregado em seus compromissos laborais (Di Masi, et al., 2019).

O trabalho informal frequentemente leva a uma pior condição de trabalho, tanto pela má remuneração como pela falta de benefícios sociais e cumprimento das medidas preventivas à saúde do trabalhador. A instabilidade social causada pelo trabalho informal leva à incerteza sobre renda, local de trabalho, aposentadoria, proteção à saúde e/ou educação, além de levar à dessocialização gradual e sofrimento mental (NOGUEIRA; MARQUEZE, 2019).

No que se refere aos fatores de estilo de vida, foi constatada uma prevalência de participantes que não fazem uso de tabaco e não consomem álcool, resultados que se assemelham aos estudos de Mendonça (2018) e Teixeira et al. (2020), os quais também indicaram uma alta prevalência de não fumantes e abstêmios de álcool em seus grupos de pesquisa.

Em relação ao diagnóstico de estresse, é possível identificar que a maioria das PVHIV participantes do estudo apresenta sintomas de depressão ou ansiedade. De acordo com estudos, indivíduos diagnosticados com HIV experimentam transtorno de ansiedade generalizada, depressão, insegurança, autoconsciência, expectativas negativas sobre interações interpessoais e sentimentos de desesperança e desespero relacionados à sua doença. Essas implicações complexas exigem esforços adaptativos das PVHIV para preservar sua qualidade de vida e seu bem-estar psicológico (VANCAMPFORT, et al., 2021; BRITO; SEIDL., 2019).

Além disso, os distúrbios mentais afetam as pessoas acometidas com HIV duas vezes mais do que na população sem o vírus (REMIEN, et al., 2019). Em um estudo realizado por Cook et al. (2018), a prevalência de transtornos de saúde comportamental relacionados ao humor, ansiedade e por uso de substâncias é duas a três vezes mais comum em mulheres com HIV quando comparadas aos homens.

O presente estudo ainda possibilitou a identificação das maiores prevalências relacionadas ao tempo de diagnóstico, que foi entre 1 e 16 anos, e a prevalência de uma a duas comorbidades. Com o aumento da expectativa de vida, diversas complicações crônicas têm sido evidenciadas, tais complicações estão relacionadas a vários processos multifatoriais, como os efeitos adversos da TARV, podendo contribuir para o aparecimento de comorbidades e ativação inflamatória persistentes (JIANG, et al., 2019).

Estudos indicam que existe um aumento significativo no risco de comorbidades crônicas em indivíduos com infecção por HIV, como câncer e doenças cardiovasculares (LERNER et al., 2020). Além disso, uma pesquisa adicional demonstrou que as PVHIV têm uma redução substancial na expectativa de anos livres de comorbidades em comparação com a população em geral (PONTES-PEREIRA et al., 2023). Isso pode estar associado à cronicidade da doença, bem como, a utilização de medicamentos ao longo prazo.

Segundo Marcus et al. (2020), apurou-se em seu estudo uma diferença significativa em relação aos anos de vida livre de comorbidades, onde as PVHIV vivem 16,3 anos a menos livres de comorbidades (hipertensão, diabetes, colesterol) quando comparadas à população sem HIV. Já o estudo realizado por Pallela et al. (2019) identificou o aumento do número médio de comorbidades com o avanço da idade, sendo que as comorbidades mais comuns foram transtornos psiquiátricos, dislipidemia, hipertensão e doença renal crônica.

Em relação à contagem absoluta de linfócitos TCD4+, essa é um importante biomarcador de prognóstico em pacientes infectados pelo HIV (HIPOLITO, et al., 2017). A presente pesquisa identificou a prevalência de contagem de linfócitos TCD4+ maior que 500 células/mm³. Outros estudos afirmam que pacientes que possuem contagens de linfócitos TCD4+ menor que 350 células por mm³ apresentam diagnóstico tardio e tendem a pertencer ao sexo masculino, podendo apresentar comorbidades, ser mais suscetíveis a doenças e ter um aumento no risco de mortalidade, além de serem menos propensos a responder ao tratamento quando iniciado. Esse fato pode estar associado ao diagnóstico tardio (COSTA, et al., 2019; SERRA, et al., 2020).

Também foi verificada, na presente pesquisa, a taxa de estresse elevada na maioria dos participantes, com destaque para a fase de quase exaustão, sendo o sexo feminino o grupo de maior prevalência. Tal achado corrobora com Melo et al. (2019), que mostrou estresse em 47,6% da população estudada, utilizando o inventário de sintomas de estresse de Lipp. Também foram encontrados dados semelhantes no estudo de Gualqui et al. (2022), o qual apresentou níveis de estresse de forma moderada a grave.

Diversos fatores podem desempenhar papéis como desencadeadores e perpetuadores do estresse nessa população, ao mesmo tempo em que contribuem para uma diminuição significativa da qualidade de vida e uma progressão mais acentuada da infecção. PVHIV podem enfrentar consequências que afetam várias áreas de suas vidas, incluindo questões sociais, econômicas e interpessoais, tornando sua integração na sociedade mais desafiadora (SILVA, et al., 2020).

Vale ressaltar que o estresse aumenta o risco de depressão e ansiedade, além de contribuir para a diminuição da atividade do sistema imunológico, acelerando a progressão do vírus e facilitando o aparecimento de doenças oportunistas, consequentemente contribuindo para o desenvolvimento da Aids (CALVETTI et al., 2022; FAN, et al., 2019).

Um estudo que avaliou a eficácia de diferentes tratamentos psicossociais para PVHIV com problemas de saúde mental identificou que a realização de intervenções psicossociais tem efeito positivo na depressão e ansiedade, evidenciando que diversos tipos de intervenção podem ser úteis para melhorar a saúde mental das PVHIV (HEISSEL, et al., 2019). Já outro estudo realizado por Effendy et al. (2019) identificou uma relação significativa entre depressão, estresse e nível de TCD4+ entre pessoas com HIV/AIDS, afirmando, assim, que o sofrimento psíquico pode afetar a imunidade das pessoas infectadas, levando à progressão da doença. Além disso, uma pesquisa realizada por Agus et al. (2019) afirmou que existe uma relação negativa entre os sintomas de depressão e ansiedade e o nível de TCD4+.

Segundo Effendy et al. (2019), a implementação de atividades em grupo direcionadas à promoção da socialização, da autoestima e da troca de experiências pode contribuir para a ampliação e fortalecimento das redes de apoio social, trabalhando contra vulnerabilidades em

saúde mental. O suporte social é um grande aliado para a prevenção e recuperação de doenças, promoção da saúde e adesão terapêutica (HEISSEL, et al., 2019).

A TARV contribui para o aumento da expectativa de vida de PVHIV, e o tratamento deve ser iniciado independentemente do estado imunológico da pessoa infectada, pois representa uma importante medida de saúde pública, contribuindo para a redução da carga viral, podendo atingir até 80% de supressão máxima, e consequentemente para a diminuição da transmissão do vírus, bem como na queda das taxas de morbidade e mortalidade (SOUSA; NASCIMENTO-DIAS, 2021).

O resultado da avaliação da QV de PVHIV apresentou que altos scores para o domínio de as relações sociais, o que está associado à percepção dos participantes sobre relações pessoais, apoio social e inclusão social. Os resultados deste estudo alinham-se com pesquisas realizadas por Handayany, et al. (2019) e Fuster-Ruiz, et al. (2019), que identificaram em suas amostras maiores escores para o mesmo domínio. E os menores escores correspondem aos domínios do "meio ambiente e espiritualidade", que estão relacionados à percepção de segurança física, moradia, finanças, acesso a serviços de qualidade, acesso à informação, lazer, ambiente físico e transporte, bem como à percepção de sentido da vida, reavaliação da opinião sobre a morte e a descoberta de novas relações com Deus.

A maioria das amostras são sedentários. Resultados semelhantes foram encontrados nos estudos de Elf et al. (2019) e Morowatisharifabad et al. (2019), o qual apresentou prevalência para participantes menos ativos ou sedentários.

O sedentarismo pode estar ligada à mudança de estilo de vida e aos cuidados em saúde seguidos pela PVHIV. Devido à descoberta da sorologia, as PVHIV tendem a limitar seu círculo social, atividades de trabalho, lazer e transporte/locomoção, fato atribuído aos estigmas, discriminação e preconceito, influenciando para a baixa adesão à prática de AF (MAGGI, et al., 2017). Essa hipótese foi parcialmente confirmada no presente estudo, haja vista que apenas 47% apresentam um estilo de vida ativo.

Na comparação das variáveis, os resultados deste estudo revelaram diferenças estatisticamente significativas, indicando que o grupo de indivíduos sedentários apresenta uma contagem de linfócitos mais baixa e uma qualidade de vida inferior. Conforme observado por Ghayomzadeh (2019), a prática de atividade física e o engajamento em exercícios estruturados podem ter impactos positivos na função imunológica de pessoas vivendo com HIV, aumentando a contagem de linfócitos TCD4+. Além disso, de acordo com Dianatinasab et al. (2020), indivíduos com HIV tendem a passar mais tempo em comportamentos sedentários e menos tempo em atividades físicas, quando comparados a outras populações afetadas por doenças crônicas.

Os resultados de um estudo realizado com mulheres após o programa de intervenção de 12 semanas de AF, apresentaram diferença significativa na contagem de linfócitos TCD4+, bem como na saúde mental entre os grupos controle e o grupo de intervenção (DI MASI, et al., 2019). O mesmo estudo sugere que o treinamento físico pode ser uma importante ferramenta para o tratamento desta população, sendo incluído nos serviços de saúde com o objetivo de melhorar o estado de saúde mental das PVIHIV com infecção pelo HIV.

Estudos demonstram que PVHIV com melhor capacidade aeróbica estão menos propensas a transtornos neurocognitivos (NWEKE, et al., 2022). AF sistematizadas, praticadas pelo menos de 150 a 300 minutos por semana com intensidade moderada proporcionam benefícios como melhora nos aspectos físicos, psicológicos e qualidade de vida dessa população (WHO, 2018; DI MAIS, et al., 2019; NWEKE, et al., 2022).

Deve-se levar em conta que, mesmo com benefícios de um estilo de vida ativo, as PVHIV enfrentam uma série de barreiras para praticar AF, como efeitos colaterais da TARV, depressão, dor corporal e presença de infecções oportunistas, são alguma dessas barreiras (VANCAMPFORT, et al., 2021).

Portanto, é importante considerar que a atuação de uma equipe multiprofissional que trabalhe na perspectiva da adoção de um estilo de vida saudável, incluindo atividade física, escolha de melhores hábitos alimentares e suporte psicológico, pode levar à melhoria do estado imunológico, qualidade de vida além de prevenir o desenvolvimento de comorbidades e efeitos adversos associados à TARV.

6 CONCLUSÃO E RECOMENDAÇÕES

No que diz respeito ao perfil da amostra, os dados referentes a características sociodemográficas, estilo de vida, sintomas, diagnósticos de saúde e características clínicas revelaram semelhanças entre as pessoas vivendo com HIV (PVHIV) atendidas em um hospital universitário no Rio de Janeiro. Verificou-se uma distribuição equilibrada entre os sexos, com idades variando de 27 a 59 anos. A maioria dos participantes era composta por trabalhadores informais, com nível médio de escolaridade, que não fumavam nem consumiam álcool. Sintomas de depressão/ansiedade estavam presentes, assim como a presença de comorbidades, embora muitos participantes considerassem sua saúde como muito boa. O tempo desde o diagnóstico variou de 1 a 16 anos, com uma carga viral indetectável e uma contagem de linfócitos TCD4+ elevada. A principal forma de transmissão identificada foi a via sexual.

A avaliação do estresse na amostra indicou uma classificação na fase de quase exaustão, com uma prevalência significativa no grupo de participantes sedentários. Quanto à avaliação da Qualidade de Vida, a maioria dos participantes obteve pontuações elevadas, destacando-se nos domínios de relações sociais e obtendo pontuações mais baixas no domínio de meio ambiente. O grupo de PVHIV ativos obteve resultados superiores na Qualidade de Vida em comparação com o grupo de sedentários.

Houve uma diferença estatisticamente significativa entre o grupo de ativos e o grupo de sedentários em relação à contagem de linfócitos TCD4+ ($\Delta\% = 19,23\%$; $p = 0,03$) e à Qualidade de Vida ($\Delta\% = 13,10\%$; $p = 0,04$). Isso permite concluir que o grupo de sedentários apresenta uma contagem de linfócitos mais baixa e uma qualidade de vida inferior.

Portanto, este estudo confirma parcialmente a hipótese substantiva, concluindo que o grupo de PVHIV ativos, quando comparado ao grupo de sedentários, apresenta uma contagem de linfócitos mais alta e uma melhor qualidade de vida.

Ainda é importante destacar o diagnóstico precoce e mudanças no estilo de vida que minimizem a adversidade dos efeitos farmacológicos, estimulando a prática de exercício físico e hábitos alimentares saudáveis. Ressalta-se o importante papel da equipe multiprofissional em promover ações preventivas e assistenciais para a adoção de hábitos saudáveis de vida.

6.1 Recomendações Referentes à Aplicabilidade do Estudo

Diante dos resultados apresentados e sabendo que esses fatores podem ser alterados a partir de uma mudança do estilo de vida, torna-se essencial realizar ações de cuidado às PVHIV acerca da implementação de programas multidisciplinares, incluindo atividades voltadas para a adoção de hábitos saudáveis, como o cuidado com alimentação e a prática de atividades físicas regulares, possibilitando, assim, uma atenção ampliada à saúde.

Sugere-se, ainda, que a manutenção de uma boa saúde mental, juntamente com uma rede de apoio psicossocial, além do tratamento adequado, desde o momento da descoberta

do diagnóstico, é importante para uma melhor percepção da qualidade de vida das PVHIV. Dessa forma, é relevante destacar que um acompanhamento multiprofissional,

incluindo avaliações das manifestações físicas e psicológicas das PVHIV, é fundamental e necessário para prevenção e tratamento. Essas avaliações podem ser realizadas durante o atendimento domiciliar, hospitalar ou ambulatorial.

Por fim, a inserção da prática de atividade física como uma ferramenta não medicamentosa no tratamento de PVHIV é de grande importância, não só porque contribui para o controle da doença e para a melhoria da saúde física e mental, mas também resulta em uma melhor QV e fortalece o empoderamento dos indivíduos para cuidarem de si mesmos e viverem de maneira mais saudável. Além disso, diminui o risco de desenvolvimento de comorbidades adversas, o acometimento de depressão e ansiedade, e atenua os efeitos adversos proporcionados pela TARV, agindo diretamente na sobrevida com maior QV e envelhecimento saudável.

6.2. Recomendações Referentes à Continuidade do Estudo

Considerando as proporções de incidência do HIV e o aumento da expectativa de vida de PVHIV em função da TARV, torna-se oportuno dar continuidade ao presente estudo com um tamanho de amostra maior, para que seja possível certificar os resultados. Realizar estudos de intervenção para verificar o efeito agudo e crônico do exercício sobre os aspectos estudados. Investigar melhor a percepção de saúde dessa população, bem como a relação entre as comorbidades e o esquema terapêutico utilizado no tratamento.

O estudo apresenta relevância para os profissionais da área da saúde, pois oferece a possibilidade de mitigar o agravamento da saúde das PVHIV e estimular a melhoria da qualidade de vida, transformando-os em agentes ativos.

A realização do estudo busca contribuir com o atendimento das PVHIV no que diz respeito à melhoria de sua qualidade de vida e, ao mesmo tempo, proporcionar uma vida ativa, trazendo também benefícios para a melhoria dos marcadores imunológicos e a manutenção da saúde mental.

7. ADERÊNCIA DO TEMA À PROPOSTA DO PROGRAMA E LINHA DE PESQUISA

A década de 60 foi considerada a década do desenvolvimento pela Organização das Nações Unidas (ONU). A partir desse período, as metas para o desenvolvimento mundial se tornaram comuns, objetivando tratar de questões de educação, segurança alimentar e saúde. Entretanto, não foram estabelecidos os meios necessários para desenvolver e implementar planos de ação adequados para atingir tais finalidades. O monitoramento adequado não existia, e os resultados ficavam muito distantes das metas (GALLI, et al, 2020).

A partir da década de 90, iniciou-se o processo de implementação e monitoramento contínuo das metas desenvolvidas pela ONU. Em 2010, 189 nações se comprometeram a erradicar a pobreza extrema e abordar um conjunto de preocupações sociais e de saúde, formando os oito objetivos do Desenvolvimento do Milênio (ALFVÉN et al., 2017).

Em 2015, 193 Estados membros da ONU adotaram a Agenda 2030 para o desenvolvimento sustentável, que apresenta 17 objetivos e 169 metas a serem alcançadas. Esses objetivos visam proporcionar prosperidade e paz mundial, baseados nos progressos e lições aprendidas com os oito objetivos de Desenvolvimento do Milênio, entre 2000 e 2015 (GALLI, et al., 2021).

Em continuidade a essa tendência, em 2018, a OMS lançou o Plano de Ação Global de promoção da AF, com a meta de assegurar que todas as pessoas tenham acesso a ambientes apropriados e seguros para oportunizar um estilo de vida fisicamente ativo. Isso visa desenvolver uma sociedade mais ativa, melhorar a saúde individual e coletiva, e contribuir para o desenvolvimento social, cultural e econômico das nações (WHO, 2018).

Esse plano está alinhado à Agenda 2030, e suas diretrizes contribuem para a conquista de mais de 50% dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Isso depende da criação e revitalização de parcerias entre diversos setores da sociedade, incluindo profissionais da saúde, como profissionais de educação física, suas instituições e associações profissionais (OMS, 2020).

Identificar a diferença entre os aspectos imunológicos e a QV entre PVHIV ativos e sedentários poderá contribuir com estratégias de melhoria da saúde e QV presentes no ODS 3, que tem como objetivo "assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades". Isso possibilitará o entendimento das diferenças encontradas no acesso à prática do exercício físico, conforme apresentado no ODS 10, que tem como objetivo "reduzir as desigualdades dentro e entre os países" (FAGUNDES; ZEIFERT; SIQUEIRA, 2020); (SILVA; OLIVEIRA, 2021).

Considerando o exposto, ressalta-se o caráter interdisciplinar do presente trabalho, que transita entre as áreas de saúde e ambiente, seguindo o paradigma da Agenda 2030 (NASCIMENTO; OLIVEIRA, 2022) e se adequando à Linha de Pesquisa 1 do Programa, intitulada "Ambiente, Desenvolvimento e Saúde", que tem como escopo o "Estudo das relações entre ambiente, desenvolvimento e saúde, e das diferentes formas de intervenção que propiciem

conhecimentos para a conservação do meio ambiente, melhoria da condição de vida de indivíduos, grupos e comunidades".

REFERÊNCIAS

- ABREU, P.D.; ARAÚJO, E.C.; VASCONCELOS, E.M.R.; RAMOS, V.P. et al. Dynamics of the social network of young female transsexuals that live and deal with HIV/AIDS. **Rev Bras Enferm.** v. 72, n. 5, p. 1251-1257, 2019. DOI 10.1590/0034-7167-2018-0289.
- AGOSTINI, R.; ROCHA, F.; MELO, E.; MAKSDUD, I. A resposta brasileira à epidemia de HIV/AIDS em tempos de crise. **Ciênc. saúde coletiva [Internet]**. v.24, n.12, p. 4599–604, 2019. Available DOI <https://doi.org/10.1590/1413-812320182412.25542019>.
- AGUS, D.F.; EFFENDY, E.; CAMELLIA, V.; Screening of Anxiety and Depression Related CD4 Count of People Living with HIV/AIDS with Anti-Retroviral in Medan, Indonesia. **Open Access Maced J Med Sci.** v.20, n.7 p.2590-2594. DOI 10.3889/oamjms.2019.396.
- AHMED, A.; SAQLAIN, M.; BASHIR, N.; DUJAILI, J. et al. Health-related quality of life and its predictors among adults living with HIV/AIDS and receiving antiretroviral therapy in Pakistan. **Qual Life Res.** v. 30, n. 6, p. 1653-1664, 2021. DOI 10.1007/s11136-021-02771-y. Epub 2021
- AKUOKO, E.; SANDABUNGA, E.; AKUOKO, E.; SABOGU, K.B. Incidence and Prevalence of HIV in Sub-Saharan Africa: Focus On Cameroon, Ethiopia, Ghana, and Zambia, **International Journal of Integrated Medical Research.** v.8, n.3, p. 20–29, 2021. DOI 10.57181/ijoir/vol8i03/26.
- AMRAM O, SHOVELLER J, HOGG R, et al. Distance to HIV care and treatment adherence: Adjusting for socio-demographic and geographical heterogeneity. **Spat Spatiotemporal Epidemiol.** n, 27, p. 29-35, 2018. doi:10.1016/j.sste.2018.08.001
- ALFVÉN, T.; ERKKOLA, T.; GHYS, PADAYAXHY, J.; RUGG, D. LAY, P. Global AIDS Reporting- 2001 to 2015: Lessons for Monitoring the Sustainable Development Goals. **AIDS Behav** 21. (Suppl 1)p. 5–14, 2021. DOI 10.1007/s10461-016-1662-9.
- ALGARIN, A.B.; LARA, M.V.; CHAPIN-BARDALES, J.; BARUCH-DOMINGUEZ, R. et al. Examining Geographical Differences in the HIV Care Continuum Among Men Who Have Sex with Men in Mexico. **AIDS Behav.** v. 27, n. 3, p. 772-782, 2023. DOI 10.1007/s10461-022-03809-z.
- AMBROSIONI, J.; PETIT, E.; LIEGEON, G.; LAGUNO, M.; MIRÓ, J.M. Primary HIV-1 infection in users of pre-exposure prophylaxis. **Lancet HIV.** v. 8, n. 3, p.e166-e174, 2021. DOI 10.1016/S2352-3018(20)30271-X.
- ANDRADE, A. K.V; MARTINS, F.A.E.C.; VERISSIMO, M.L.A.; SILVA, M.S. Responsabilidade Civil Frente à Transmissão do HIV Entre Parceiros. **Humanas em Perspectiva.**v.12,n.1,p.12-136,2021.
- BANERJEE, N.; GOODMAN, Z.T.; MCINTOSH, R.; IRONSON, G. Cognition, Coping, and Psychological Distress in HIV. **AIDS Behav.** v. 26, n. 4,P. 1074-1083, 2022. doi: 10.1007/s10461- 021-03462-y.
- BARP, L.F.G.; MITJAVILA, M.R. O reaparecimento da homossexualidade masculina nas estratégias de prevenção da infecção por HIV: reflexões sobre a implementação da PrEP no Brasil. **Revista de Saúde Coletiva**, n.30, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300319>.

BILARDI, J.E.; Hulme-Chambers, A.; CHEN, M.Y.; FAIRLEY, C.K.; HUFFAM, S.A.; TOMNAY,

J.E. The role of stigma in the acceptance and disclosure of HIV among recently diagnosed men who have sex with men in Australia: A qualitative study. **PLoS One**. v.14, n.11, p. e0224616, 2019. DOI 10.1371/journal.pone.0224616.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de HIV/Aids 2021** – Número Especial. Brasília, DF: Ministério da Saúde.2021a; 72 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2019**- Edição Especial. Brasília DF. Ministério da Saúde. 2019a. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2019/hiv-aids/boletim_hiv_aids_2019.pdf/view

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde 2019b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório de Monitoramento Clínico do HIV 2021**. Brasília, DF: Ministério da Saúde.2021b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico HIV/AIDS 2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRITO, H.L.; SEIDL, E.M.F.. Resiliência de pessoas com HIV/Aids: influência do coping religioso. **Temas psicol. [online]**. v.27, n.3, p.647-660,2019. DOI <http://dx.doi.org/10.9788/TP2019.3-03>.

BÜTTIKER, P.; STEFANO, G.B.; WEISSENBERGER, S.; PTACEK, R. et al. HIV, HSV, SARS-CoV-2 and Ebola Share Long-Term Neuropsychiatric Sequelae. **Neuropsychiatr Dis Treat**. v. 5, n. 18, p. 2229-2237. DOI 10.2147/NDT.S382308, 2022.

CAHN, P.; MADERO, J.S.; ARRIBAS, J.R.; ANTINORI, A. et al. Dolutegravir plus lamivudine versus dolutegravir plus tenofovir disoproxil fumarate and emtricitabine in antiretroviral-naïve adults with HIV-1 infection (GEMINI-1 and GEMINI-2): week 48 results from two multicentre, double-blind, randomised, non-inferiority, phase 3 trials. **Lancet**. v.12, n.393, p.143-155, 2019. DOI 10.1016/S0140-6736(18)32462-0.

CALVETTI, S.; RUSOW, J.A.; LEWIS, J.; MARTINEZ, A. et al. A Trans Youth of Color Study to Measure Health and Wellness: Protocol for a Longitudinal Observation Study. **JMIR Research Protocols**, v. 11, n. 11, p. e39207, 2022. DOI: 10.2196/39207.

CARVALHO, J. M. R.; MONTEIRO, S. S.. Visões e práticas de mulheres vivendo com HIV/aids sobre reprodução, sexualidade e direitos. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 37, n. 6, p. e00169720, 2021.

CAZEIRO, F.; SILVA, G. S. N.;SOUZA, E. M. F. Necropolítica no campo do HIV: algumas reflexões a partir do estigma da Aids. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 5361–5370, 2021. DOI <https://doi.org/10.1590/1413-812320212611.3.00672020>.

CHI, D.; DE TERTE, I.; GARDNER, D. Posttraumatic Growth and Posttraumatic Stress Symptoms in People with HIV. **AIDS Behav**. v. 26, n. 11p. 3688-3699, 2022. DOI 10.1007/s10461-022- 03697-3.

COITINHO, F.R.A. “Não é só um comprimido!”: conflitos, moralidades e a gestão de um “saber” sobre viver com HIV/Aids indetectável. **Rev Antropol [Internet]**. v. 66, n.185464, 2023. DOI <https://doi.org/10.11606/16789857.ra.2023.18546>

COOK, J.A.; MILLET, B.J.K.; STEIGMAN, P.J.; SCHWARTZ, R.M. Prevalence, Comorbidity, and Correlates of Psychiatric and Substance use Disorders and Association with HIV Risk Behaviors in Multisite Cohort of Women Living with HIV AIDS. **Behav.** n.22, p.141-3454, 2018. DOI10.1007/s10461-018-2051-3

COSTA, R.M.A.; TESTON, E.F.; SPIGOLON, D.N.; DIAS, L. O.; SOARES, C.C. Quality of Life According to The Viewpoint of Hiv/Aids Bearing People: Future Perspectives in Educational Practices. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 5, p. 1326–1332, 2019. DOI 10.9789/2175-5361.2019.v11i5.1326-1332.

DAMACENA, G. N. et al.. Conhecimento e práticas de risco à infecção pelo HIV na população geral, homens jovens e HSH em três municípios brasileiros em 2019. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 38, n. 4, p. 155821, 2022. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT155821>.

DANIEL, H. **Vida antes da morte/Life before death ABIA**: Rio de Janeiro, 2018. p.114

DEUS, A.P.V; VILA, V.S.C. O processo diagnóstico do HIV no contexto de relacionamento estáveis: Interpretação descritiva. **New Trends in Qualitative Research**, v. 9, p. 327-335, 2021. DOI <https://doi.org/10.36367/ntqr.9.2021.327-335>.

DI MAIS, F.; COSTA, E.; SILVA, G.; SILVEIRA, A. et al. Association between physical activity and quality of life in HIV-positive subjects. **J Sports Med Phys Fitness**. v. 59, n. 3, p. 538-539, 2019. DOI 10.23736/S0022-4707.18.07754-X.

DIANATINASAB, M.; GHAHRI, S.; DIANATINASAB, A.; AMANAT, S.; FARAROU EI, M. Effects of Exercise on the Immune Function, Quality of Life, and Mental Health in HIV/AIDS Individuals. **Adv Exp Med Biol**. n.1228, p.411-421, 2020. DOI 10.1007/978-981-15-1792-1_28.

DOOLITTLE, B.R.; JUSTICE, A.C.; FIELLIN, D.A. Religion, Spirituality, and HIV Clinical Outcomes: A Systematic Review of the Literature. **AIDS Behav.** v. 22, n. 6, p. 1792-1801, 2018. DOI 10.1007/s10461-016-1651-z.

EFFENDY, E.; AMIN, M.M.; DE VEGA, L.; UTAMI, N. The Association between CD-4 Level, Stress and Depression Symptoms among People Living with HIV/AIDS. **Open Access Maced J Med Sci**. v. 7, n. 20, p. 3459-3463, 2019. DOI 10.3889/oamjms.2019.446.

ELF, J.L.; E, CHON, S.; LEBINA, L.; MOTLHAOLENG, K.; GUPTE.,N. et al. Prevalence and Correlates of Snuff Use, and its Association With Tuberculosis, Among Women Living With HIV in South Africa. **Nicotine Tob Res**. v. 21, n. 8, p. 1087-1092, 2019. DOI 10.1093/ntr/nty137. PMID: 29986070.

EL-HALABI, S.; COOPER, D.H.; CHA, D.S.; ROSENBLAT, J.D.; et al. The effects of antidepressant medications on antiretroviral treatment adherence in HIV-positive individuals with depression. **J Affect Disord**. v. 1n. 300, p. 219-225, 2022. DOI 10.1016/j.jad.2021.12.083.

FAGUNDES, F.; ZEIFERT, P. A.; SIQUEIRA, C. Reduzir a Desigualdade Dentro dos Países e Entre Eles: Refletindo Sobre o ODS 10 da agenda 2030 e a justiça social em tempos de

racionalidade neoliberal. **Salão do Conhecimento**, [S. l.], v. 6, n. 6, 2020. Disponível em: <https://publicacoeseventos.unijui.edu.br/index.php/salaconhecimento/article/view/18592>. Acesso em: 15 mai. 2023.

FAN, K.Q.; LI, Y.Y.; WANG, H.L.; MAO, X.T. et al. Stress-Induced Metabolic Disorder in Peripheral CD4+ T Cells Leads to Anxiety-like Behavior. **Cell**. v. 179, n. 4, p. 864-879.e19, 2019. doi: 10.1016/j.cell.2019.10.001.

FARIA, D. P. DA S.; LOPES, V. A. S. O Serviço social ante o controle do HIV/Aids: Uma análise com ênfase nos condicionantes do processo saúde-doença. **Mundo Livre: Revista Multidisciplinar**, v. 6, n. 2, p. 383-399, 19 dez. 2020. Disponível em <https://periodicos.uff.br/mundolive/article/view/47720>

FLECK MPA, LEAL OF, LOUZADA S, XAVIER M, CHACHAMOVICH E, VIEIRA G, SANTOS L, PINZON V. Desenvolvimento da versão em português do instrumento de avaliação de qualidade de vida da OMS (WHOQOL-100). **Rev Bras Psiquiatr** 1999; 21(1): 19-28

FERNANDES, I.; ALVES, T.B.M. Revisão Sistematizada da Literatura Científica Nacional Acerca da História do HIV/AIDS. **Revista Brasileira de Sexualidade Humana**, v. 32, n. 1, 2021. DOI: 10.35919/rbsh.v32i1.916.

FILIATREAU, L.M.; EBASONE, P.V.; DZUDIE, A.; AJEH, R. Et al. Prevalence of stressful life events and associations with symptoms of depression, anxiety, and post-traumatic stress disorder among people entering care for HIV in Cameroon. **J Affect Disord**. v. 1, n. 308, p. 421- 431, 2022. DOI 10.1016/j.jad.2022.04.061.

FLORINDO, A. A.; LATORRE, M.R.D.O.; SANTOS, E.C.M.; NEGRÃO, C.E. et al.. Validity and reliability of the Baecke questionnaire for the evaluation of habitual physical activity among people living with HIV/AIDS. **Cadernos de Saúde Pública**. v.22 n. 3, p. 535-541, 2006. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000300008>

FUSTER-RUIZ, A.M.J.; LAGUÍA, A.; SAFREED-HARMON, K.; LAZARUS, J.V. et al. Assessing quality of life in people with HIV in Spain: psychometric testing of the Spanish version of WHOQOL-HIV-BREF. **Health Qual Life Outcomes**. v. 17, n. , p. 144, 2019. DOI 10.1186/s12955-019-1208-8.

GALLI, A.; LEUENBERGER, A.; DIETLER, D.; FLETCHER, H.A. et al. Tropical Medicine and International Health and the 2030 Agenda for Sustainable Development. **Trop Med Int Health**. v. 25, n. 1, p. e1-e13, 2020. DOI 10.1111/tmi.13368. PMID: 31983079.

GHAYOMZADEH, M.; SEYEDALINAGHI, S.; SHAMSI, M.M.; REZAEI, S. et al. Effect of 8 Weeks of Hospital-Based Resistance Training Program on TCD4+ Cell Count and Anthropometric Characteristic of Patients With HIV in Tehran, Iran: A Randomized Controlled Trial. **J Strength Cond Res**. v. 33, n.4, p.1146-1155, 2019. doi: 10.1519/JSC.0000000000002394.

GIBAS, K.M.; KELLY, S.G.; ARRIBAS, J.R; CAHN, P. Two-drug regimens for HIV treatment. **Lancet HIV**. v. 9, n. 12, p. e868-e883, 2022. doi: 10.1016/S2352-3018(22)00249-1.

GOIS, T.O.; SANTOS, C.K.A.; ALVES, J.V.; DANTAS, E.H.M. Análise da variabilidade da frequência cardíaca em pessoas vivendo com HIV submetidos à terapia antirretroviral (TARV) após a prática de AF. **Research,Society and Development**. v.10, n.6, p.1-15, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i6.15436>

GOMES, D.E.B.; QUERENTE, B.S.; MARQUES,M.P.S.; JORGE, L.P. et al. Estimulação

imunológica em portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) pela prática de exercício físico. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 8, p.8713, 2021. DOI <https://doi.org/10.25248/reas.e8713.2021>

GONÇALES, L. F. R.; MONTANHA, R. M.; RODRIGUES, R.; KERBAUY, G. et al., Caracterização epidemiológica e clínica do HIV/Aids: associações com a mortalidade. **Revista eletrônica acervo saúde**. 2021; v. 13, v. 1, p. e5293-e5293, 2021. DOI <https://doi.org/10.25248/reas.e5293.2021>

GOVENDER, R.D; HASHIM, M.J.; KHAN, M.A.; MUSTAFA, H.; KHAN, G. Global Epidemiology of HIV/AIDS: A Resurgence in North America and Europe. **J Epidemiol Glob Health**. v. 11, n. 3, p. 296-301, 2021. DOI 10.2991/jegh.k.210621.001.

GUALQUI, C.F. Prevalência de depressão, ansiedade, estresse e alterações cognitivas em pacientes mulheres infectadas pelo HIV-1 em um hospital geral na cidade de São Paulo. São Paulo - Brasil [TESE]. Universidade de São Paulo; 2022. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/5/5133/tde-16082022-111743/en.php>. Acesso em março de 2023.

HAEUSER, E.; SERFES, A.L.; CORK, M.A; YANG, M. et al. Burden of Disease sub-Saharan Africa HIV Prevalence Collaborators. Mapping age-and sex-specific HIV prevalence in adults in sub-Saharan Africa, 2000-2018. **BMC Med**. v. 20, n. 1, p.488 ,2022. DOI10.1186/s12916-022- 02639-z.

HANDAYANI, S.; RATNASARI, N.Y.; HUSNA, P.H.; MARNI, S.T. Quality of Life People Living with HIV/AIDS and Its Characteristic from a VCT Centre in Indonesia. **Ethiop J Health Sci**. v. 29, n. 6, p. 759-766, 2019. doi: 10.4314/ejhs.v29i6.13.

HECHT, F.M.; MOSKOWITZ, J.T.; MORAN, P.; EPEL, E.S. et al. A randomized, controlled trial of mindfulness-based stress reduction in HIV infection. **Brain Behav Immun**. v. 73 p. 331-339, 2018. doi: 10.1016/j.bbi.2018.05.017.

HEISSEL, A.; ZECH, P.; RAPP, M.A; SCHUCH, F.B.; LAWRENCE, J.B.; KANGAS, M. Effects of exercise on depression and anxiety in persons living with HIV: A meta-analysis. **J Psychosom Res**. v.126, p. 109823, 2019. DOI 10.1016/j.jpsychores.2019.109823.

HIPOLITO, R. L.; OLIVEIRA, D. C.; COSTA, T. L.; MARQUES, S. C.; PEREIRA, E. R.; GOMES, A. M. T. Quality of life of people living with HIV/AIDS: temporal, socio-demographic and perceived health relationship. **Rev Lat Am Enfermagem**. v. 20, n.25, p. e2874, 2017. DOI 10.1590/1518- 8345.1258.2874.

IBENEME, S.C.; IREM, F.O.; ILOANUSI, N.I.; EZUMA, A.D. et al. Impact of physical exercises on immune function, bone mineral density, and quality of life in people living with HIV/AIDS: a systematic review with meta-analysis. **BMC Infect Dis**. v. 19, n. 1, p.340-353, 2019. DOI10.1186/s12879-019-3916-4.

IBENEME, S.C.; UWAKWE, V.C.; MYEZW, H.; IREM, F.O. et al. Impact of exercise training on symptoms of depression, physical activity level and social participation in people living with HIV/AIDS: a systematic review and meta-analysis. **BMC Infect Dis**. v. 22, n.1, p.469, 2022. DOI 10.1186/s12879-022-07145-4.

JARDIM, E. **A doença e o tempo**: aids, uma história de todos nós. Bazar do Tempo Produções e Empreendimentos Culturais LTDA. p.65-67, 2019.

JENNINGS, E.A.; FARRELL, M.T.; LIU, Y.; MONTANA, L. Associations between cognitive function and marital status in the United States, South Africa, Mexico, and China. **SSM Popul Health**. v. 17, n. 20, p. 101288, 2022. DOI 10.1016/j.ssmph.2022.101288.

JIANG, H.; TAN, Z.; CHENG, W.; XU, M. et al. Negative life events and major depressive disorder among HIV-positive individuals in Guangdong, China: A cross-sectional study. **Medicine (Baltimore)**. v. 98, n. 37, p.17174, 2019. DOI 10.1097/MD.00000000000017174.

JIANG, T.; JIANHUA, H.; WEI, J.; UM, T, et al. A moderated serial mediation analysis of the association between HIV stigma and sleep quality in people living with HIV: a cross-sectional study. **Transl Behav Med**. v. 13, n. 1, p. 25-33, 2023. doi: 10.1093/tbm/ibac017.

JIANG, T.; HOU, J.; SUN, R.; DAI, L.; WANG, W. Immunological and Psychological Efficacy of Meditation/Yoga Intervention Among People Living With HIV (PLWH): A Systematic Review and Meta-analyses of 19 Randomized Controlled Trials. **Ann Behav Med**. v. 55, n. 6, p. 505-519, 2021. doi: 10.1093/abm/kaaa084. PMID: 33119732.

JONES, R.; ENOGELA, E.M; BUCHANAN, T.L.; BUFORD, T.W. et al. Inflammatory and Cardiovascular Correlates of Physical Activity and Sedentary Behavior in Older Adults Living With HIV. **J Phys Act Health**. v. 20, n.2, p.149-156, 2023 doi: 10.1123/jpah.2022-0304.

KIM SH, JOO CH. Effects of physical activity level on quality of life, stress, and dietary behavior in people living with HIV/AIDS: A pilot study. **Medicine (Baltimore)**. v. 102, 14, p. e33460, 2023. doi:10.1097/MD.00000000000033460

LERNER, A.M.; EISINGER, R.W.; FAUCI, A.S. Comorbidities in Persons With HIV: The Lingering Challenge. **JAMA**. v.323, n. 1, p. 19-20, 2020. DOI 10.1001/jama.2019.19775.

LIMA, C.P.M.; FRANÇA, G.F.; SOUZA, A.A.S.; ZIMMERMANN, A.C.; BAY, B.M. Avaliação Da Qualidade De Vida De Pessoas Vivendo Com Hiv Internadas Em Hospital De Referência. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**. v. 26, n. 1, p.1-13, 2022. DOI <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.102114>.

LIPP, E.M.; GUEVARA, H.J.; **Validação empírica do Inventário de Sintomas de Stress (ISS)**. Estudos de Psicologia, [S. l.], v. 11, n. 1-3, p. 43–49, 2023. Disponível em: <https://periodicos.puc-campinas.edu.br/estudos/article/view/8184>. Acesso em: 9 ago. 2023.

LIPP, M.E.N. (2000). **Manual do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL)**. São Paulo: Casa do Psicólogo.

LIU, B.; LI, K.; LI, S.; ZHAO, R.; ZHANG. Q. The association between the CD4/CD8 ratio and surgical site infection risk among HIV-positive adults: insights from a China hospital. **Front Immunol**. v.11, n.14, p.1135725, 2023. DOI: 10.3389/fimmu.2023.1135725.

LYNN, C.; CHENNEVILLE, T.; BRADLEY-KLUG, K.; WALSH, A.S.J.; DEDRICK, R.F.; RODRIGUEZ, C.A. Depression, anxiety, and posttraumatic stress as predictors of immune functioning: differences between youth with behaviorally and perinatally acquired HIV. **AIDS Care**. v. 31, n. 10, p. 1261-1270, 2019. DOI 10.1080/09540121.2019.1587354.

MAGGI, P.; DI BIAGIO, A.; RUSCONI, S.; CICALINI, S. et al. Cardiovascular risk and dyslipidemia among persons living with HIV: a review. **BMC Infect Dis**. v. 17, n. 11, p. 551, 2017. doi: 10.1186/s12879-017-2626-z. PMID: 28793863.

MARCUS, J.L.; LEYDEN, W.A.; ALEXEEFF, S.E.; ANDERSON, N.A. et al. Comparison of Overall and Comorbidity-Free Life Expectancy Between Insured Adults With and Without HIV

Infection, 2000-2016. **JAMA Netw Open.** v. 3, n. 6, p. e207954, 2020. DOI 10.1001/jamanetworkopen.2020.7954. PMID: 32539152.

MARIA, Marcos Paulo Marzollo; CARVALHO, Maitê Peres de; FASSA, Anaclaudia Gastal. Adesão à terapia antirretroviral de pessoas vivendo com HIV/aids em Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 39, 2023. <https://doi.org/10.1590/0102-311XPT099622>.

MAYO, N.E.; BROUILLETTE, M.J.; SCOTT, S.C.; HARRIS, M. et al. Investigators from the Positive Brain Health Now Study. Relationships between cognition, function, and quality of life among HIV+ Canadian men. **Qual Life Res.** v. 29, n. 1, p. 37-55, 2020. DOI 10.1007/s11136-019-02291-w. Epub 2019 Sep 9. PMID: 31502189.

MELO, E.M.; ANTONINI, M.; COSTA, C.; PONTES, P.; CARDOSO, L.; GIR, E. et al. Sintomas físicos e psicológicos do estresse em pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana. **Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental.** n. 22 p. 3-9, 2019. DOI <https://doi.org/10.19131/rpesm.0259>.

MENDONÇA, M.F. Vínculo de trabalho informal, qualidade de sono ruim e pior bem estar subjetivo estão associados à capacidade para o trabalho entre pessoas vivendo com HIV São Paulo – Brasil [Dissertação]. São Paulo: Universidade Católica de Santos 2018.

MILLON EM, LEHRER PM, SHORS TJ. Meditation and Aerobic Exercise Enhance Mental Health Outcomes and Pattern Separation Learning Without Changing Heart Rate Variability in Women with HIV. **Appl Psychophysiol Biofeedback.** v. 22, n. 1, p. 27-42, 2022. doi: 10.1007/s10484-021-09530-2. Epub 2022 Jan 17.

MONTAGNIER L. 25 years after HIV discovery: prospects for cure and vaccine (Nobel lecture). **Angew Chem Int Ed Engl.** v. 48, n.32, p.:5815-26. 2009. doi: 10.1002/anie.200902130. PMID: 19618403.

MOROWATISHARIFABAD, M.A.; MOVAHED, E.; NIKOOIE, R.; FAROKHZADIAN, J. et al. Adherence to Medication and Physical Activity among People Living with HIV/AIDS. **Iran J Nurs Midwifery Res.** v. 24, n.5, p.397-399, 2019. DOI 10.4103/ijnmr.IJNMR_205_18.

MOURA, S. C. C.; JUNIOR, S. R. C. F.; MATIAS, M. R.; S. S.; SILVA, K. M. R.; SILVA, H. J. N.; SILVA, P. T. et al. Adverse reactions to antiretrovirals presented by HIV patients: a scientific. **Research, Society and Development.** v. 10, n. 3, p.1-12, 2021. DOI <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13308>.

NASCIMENTO, I.O.C; OLIVEIRA, M.C; JÚNIOR, M.S.R. Diversidade nas Organizações: Contribuições para o A alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030. **Revista de Gestão e Secretariado** (Management and Administrative Professional Review), v. 13, n. 3, p. 1033-1058, 2022.

NOGUEIRA, L.F.R.; MARQUEZE E.C. Night work and fatigue symptoms are associated with clinical monitoring indicators among workers living with HIV. **Rev Bras Med Trab.** v. 17, n. 2, 2019 DOI:10.5327/Z1679443520190389:160-169.

NWEKE, M.; MSHUNQANE, N.; GOVENDER, N.; AKINPELU, A.O.; OGUNNIYI, A. Effects of aerobic exercise on quality of life of people with HIV-associated neurocognitive disorder on antiretroviral therapy: a randomised controlled trial. **BMC Infect Dis.** v. 22 n. 1, p. 419, 2022. DOI 10.1186/s12879-022-07389-0.

OLIVEIRA, V.H.F.; ROSA, F.T.; SANTOS, JC.; WIECHMANN, S.L. et al. Effects of a Combined Exercise Training Program on Health Indicators and Quality of Life of People Living with HIV: A Randomized Clinical Trial. **AIDS Behav.** v. 24, n. 5, p. 1531-1541, 2020. DOI 10.1007/s10461- 019-02678-3.

Organização das Nações Unidas. **Plataforma Agenda 2030 [Internet] 2020.** Disponível em: <http://www.agenda2030.com.br>

OSBORNE, M.T.; SHIN, L.M.; MEHTA, N.N.; PITMAN, R.K. et al. Disentangling the Links Between Psychosocial Stress and Cardiovascular Disease. **Circ Cardiovasc Imaging.** v. 13, n. 8, p. e010931. DOI 10.1161/CIRCIMAGING.120.010931. Epub 2020 Aug 14.

PALELLA, F.J.; HART, R.; ARMON, C.; TEDALDI, E. et al. HIV Outpatient Study (HOPS). Non- AIDS comorbidity burden differs by sex, race, and insurance type in aging adults in HIV care. **AIDS.** v. 33, n. 15, p. 2327-2335, 2019. doi: 10.1097/QAD.0000000000002349.

PERDIGÃO, R.E.A.; BONOLO, P.D.F.; SILVEIRA, M R.; SILVA, D.I.D. et al. Oportunidade de vinculação de pessoas vivendo com HIV em um serviço especializado de saúde. **Revista Brasileira de Epidemiologia.** v. 23, n. 200020, 2020. DOI <https://doi.org/10.1590/1980-549720200020>.

PEREIRA, C. R.; SZWARCOWALD, C. L.; DAMACENA, G. N. A Discriminação de Pessoas Vivendo com HIV/AIDS no Trabalho: uma Análise Quantitativa e Qualitativa. **P2P E INOVAÇÃO**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 60–82, 2019. DOI: 10.21721/p2p.2019v6n1.p60-82.

PONTES-PEREIRA, P.S.; ANTONINI, M.; FEDOCCI, E.M.M.; COSTA, C.R.B. et al. Prevalence of chronic non-communicable diseases in people living with HIV. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, p. eAPE01132, 2023. DOI 10.37689/acta-ape/2023AO011322

PULLEN, .SD.; DEL RIO, C.; BRANDON, D.; COLONNA, A. et al. Associations between chronic pain, analgesic use and physical therapy among adults living with HIV in Atlanta, **Georgia**: a retrospective cohort study. **AIDS Care.** v. 32, n.1, p. 65-71, 2020. DOI 10.1080/09540121.2019.1661950.

PURWANINGSIH, P.; ASMORO, C.P.; PRASTIWI, Y.A. Self-esteem and motivation with adherence of people living with HIV/AIDS (PLWHA) in Indonesia with antiretroviral therapy: a cross-sectional study. **Int J Adolesc Med Health.** v. 34, n. 1, 2019. DOI 10.1515/ijamh-2019-0051.

QIN XM, PARK JY, KIM BR, JOO CH. The Effects of Exercise on Acute Immune Responses in Relative Leisure-Deprived People Living with HIV/AIDS: A Pilot Study. **Int J Environ Res Public Health.** V. 19, n. 13, 8155, 2022.doi:10.3390/ijerph19138155

QIAO, Y.C.; XU, Y.; JIANG, D.X; WANG, X.; WANG, F. et al. Epidemiological analyses of regional and age differences of HIV/AIDS prevalence in China, 2004-2016. **Int J Infect Dis.** V. 8, n. 1, p. 215-220, 2019. DOI 10.1016/j.ijid.2019.02.016.

QUEIROZ, A. A. F. L. N. et al.. Knowledge about HIV/AIDS and implications of establishing partnerships among Hornet® users. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, n. 4, p. 1949– 1955, jul.2018.DOI <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0409>.

REMIEN, R.H.; STIRRATT, M.J.; NGUYEN, N.; ROBBINS, R.N. et al. Mental health and HIV/AIDS: the need for an integrated response. **AIDS.** v. 33, n. 9 p. 1411-1420, 2019. doi: 10.1097/QAD.0000000000002227. PMID: 30950883; PMCID: PMC6635049.

RIBEIRO, N. F. V.; OLIVEIRA, V.L.D.M.; BEZERRA, M.V.D.; OLIVEIRA, I.C. et al. Resistência Medicamentosa no Tratamento do HIV: Uma Revisão Sistemática/Drug resistance in the treatment of HIV: A Systematic Review. ID on line. **Revista de psicologia**, v. 16, n. 60, p. 1074- 1093, 2022.DOI <https://doi.org/10.14295/online.v16i60.3475>

ROSA, R.J.S.; VIANA, A.E.L.G.; MOURA, L.V.C.; SILVA, E.S.P.; DIAS, Q.A. Infecções sexualmente transmissíveis em idosos: revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 12, p. e9052-e9052, 2021. DOI <https://doi.org/10.25248/reas.e9052.2021>.

SANTABARBARA, N.J.; SWENDEMAN, D.; ARNOLD, E.M.; NOSRAT, S.; COMULADA, W.S. Exercise and antiretroviral adherence in adults living with HIV: A systematic review. **Journal of Health**. 2020. Doi10.1177/1359105320967421

SANTABARBARA NJ, SWENDEMAN D, ARNOLD EM, NOSRAT S, COMULADA WS. Exercise and antiretroviral adherence in adults living with HIV: A systematic review. **J Health Psychol**. 2022;27(10):2446-2459. doi:10.1177/1359105320967421

SINGH B, OLDS T, CURTIS R, ET AL. Effectiveness of physical activity interventions for improving depression, anxiety and distress: an overview of systematic reviews [published online ahead of print. **Br J Sports Med**. 2023; bjsports-2022-106195. doi:10.1136/bjsports-2022-106195

SARACINO, A.; ZACCARELLI, M.; LORENZINI, P.; BANDERA, A. et al. Icona Foundation StudyGroup. Impact of social determinants on antiretroviral therapy access and outcomes entering the era of universal treatment for people living with HIV in Italy. **BMC Public Health**. v. 18, n.1, p. 70, 2020. doi: 10.1186/s12889-018-5804-z.

SERRA, M.A.A.O.;MILHOMEM,A.B.;OLIVEIRA,S.B.;SANTOS, F.A.A.S.; et al. Sociodemographic and Behavioral Factors Associated with HIV Vulnerability according to Sexual Orientation. **AIDS Res Treat**. v. 24, n. 2020, p. 56193151-7, 2020. DOI 10.1155/2020/5619315.

SILVA CAMILLO, E.; OLIVEIRA, S.B.D. Gestão da diversidade na biblioteca escolar: implicações no ODS 10 da Agenda 2030. **Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina**, v. 26, n. 3, p. 10, 2021

SILVA, R. F. N.; SANTOS, D. E. L; LIMA, M. E. F.; SANTANA, S.M. Terapia cognitivo-comportamental no tratamento de pessoas vivendo com HIV/AIDS / Cognitive-Behavioral therapy in the treatment of people living with HIV/AIDS. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 11, p. 88271–88284, 2020. DOI <https://doi.org/10.34117/bjdv6n11-301>.

SINHA, A.; FEINSTEIN, M. Epidemiology, pathophysiology, and prevention of heart failure in people with HIV. **Prog Cardiovasc Dis**. v.63, n.2, p.134-141, 2020. DOI 0.1016/j.pcad.2020.01.002.

SOARES, N.M.; SILVA, C.C.; GUIMARÃES, R.B.; CORREA, J.M.E. Fatores que influenciam a qualidade de vida de portadores do vírus HIV: uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Health Review**.v.2, n.6, p.5208-5216, 2019. DOI:10.34119/bjhrv2n6-025

SOUSA, A. R.; NASCIMENTO-DIAS, L.B. Uma Breve Síntese Do Cenário Atual Dos Medicamentos E Terapias Antirretrovirais Para O Combate Ao Hiv No Brasil . **RECIMA21 - Revista Científica Multidisciplinar**. v. 2, n. 3, p. 36–50, 2021. DOI: 10.47820/recima21.v2i3.134.

SOUSA, K. M.; CERQUEIRA, M.B.R. Entre prazeres e dores: um retrato da epidemia de HIV/AIDS em mulheres de 30 a 59 anos de idade. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 13, n. 2, p.1-16, 2021. DOI <https://doi.org/10.25248/reas.e5998>.

TANG, C.; GOLDSAMT, L.A.; YU, S.; ZHAO, T.; WANG, H. Psychological pathways to HIV-related posttraumatic stress disorder symptoms among people living with HIV in China: the mediating role of rumination. **AIDS Care**. v. 35, n. 2, p. 165-169, 2023. DOI 10.1080/09540121.2022.2092713.

TARANTINO N, LOWERY A, BROWN LK. Adherence to HIV Care and Associated Health Functioning among Youth Living with HIV in Sub-Saharan Africa. **AIDS Rev**. v.22, n, 2, p.93-10, 2020. Published 2020 Jul 8. doi:10.24875/AIDSRev.20000101

TEGEGNE, A.S.; ZERU, M.A. Evaluation of the interventions on HIV case management and its association with cART adherence and disclosure of the disease status among HIV-positive adults under treatment. **Sci Rep**. v. 12, n. 1, p. 13729, 2022. doi: 10.1038/s41598-022-17905-6.

TEIXEIRA, L.S. L.; CECCATO, M. GB.; CAVALHO, W.S.; COSTA, J.O. et al. Prevalence of smoking and associated factors in people living with HIV undergoing treatment. **Revista De Saúde Pública**, v. 54, p. 108, 2022. <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.20200540018288>.

TRIOLA, Mário F. **Introdução à Estatística**. 7a. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999

UNAIDS. Joint United Nations Programme on Hiv/Aids. World Health Organization. **Global Report: UNAIDS report on the global aids epidemic 2022**. <https://www.unodc.org/lpo-brazil/en/hiv-aids/unaid.html>

VANCAMPFORT, D.; BYANSI, P.K.; NAMUTEBI, H.; KINYANDA, E. et al. The efficacy of a lay health workers - led physical activity counselling program in patients with HIV and mental health problems: a real-world intervention from Uganda. **AIDS Care**. v.33, n.9, p.1189-1195, 2021. DOI: 10.1080/09540121.2021.1874268.

VOSHAVAR, C.; Protease Inhibitors for the Treatment of HIV/AIDS: Recent Advances and Future Challenges. *Curr Top Med Chem*. v. 19, n. 18, p. 1571-1598, 2019. DOI10.2174/1568026619666190619115243.

YOUNG, L.M.; PIPINGAS, A.; WHITE, D.J.; GAUCI, S.; SCHOLEY, A. A Systematic Review and Meta-Analysis of B Vitamin Supplementation on Depressive Symptoms, Anxiety, and Stress: Effects on Healthy and 'At-Risk' Individuals. **Nutrients**. v. 11, n. 9, p. 2232, 2019. doi: 10.33/10665/272722.

ZANETTI HR, MENDES EL, GONÇALVES A, et al. Effects of exercise training and statin on hemodynamic, biochemical, inflammatory and immune profile of people living with HIV: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. **J Sports Med Phys Fitness**. v. 60, n. 9, p.1275-1282, 2020. doi:10.23736/S0022-4707.20.10838-7

WINSTON, N.; SWANSON, B.; CAPUANO, A.W.; FOGG, L.F.; BARNES, L.L. Physical Activity and Cognitive Health Among People Living With HIV: An Integrative Review. *J Assoc Nurses* **AIDS Care**. v. 31, n. 3, p. 268-278, 2020. DOI 10.1097/JNC.000000000000141.

World Health Organization (WHO). Global action plan to promote physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world. **Geneva: World Health Organization**, 2018. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272722>.

APENDICE A



Na qualidade de diretor da Revista Motricidade, declaro que o trabalho intitulado **“Carga Viral, Linfócitos Cd4+ e Qualidade De Vida de Pessoas Vivendo Com HIV Em Uso De Terapia Antirretroviral”**, com os autores **Cristiane Kelly Aquino dos Santos, Maria E. T. Brito, Mariana M. Rodrigues, Luiz C. P. Ribeiro, Fabrizio Di Masi, Estélio H. M. Dantas** foi aceito para publicação na revista Motricidade. Será publicado no Volume 13, Suplemento Número 1 de 2022, e atribuído o DOI 10.6067/motricidade.7181¹.

Por ser verdade e me ter sido pedida passei esta

declaração. Ribeira de Pena, 31 de Janeiro de 2023

Diretor da Motricidade

(Prof. Doutor Nuno Garrido)

Para confirmação da veracidade desta carta, para os devidos efeitos utilize o seguinte endereço de email: director@revistamotricidade.com

¹ Este DOI não foi atribuído ainda. Qualquer procura não vai devolver atribuição. A submissão do DOI é realizada aquando da publicação apenas, contudo a referência ao DOI será a mesma



Available in <http://revistas.rcaap.pt/motricidade/index>

Indexed in ISI Web of Knowledge/Scielo Citation Index (Thomson Reuters), Elsevier (SCOPUS, EMCare), SCImago (SJR: Medicine, Health Professions), PsycINFO, IndexCopernicus, Scielo, CABI, Qualis, SPORTDiscus, EBSCO, CINAHL, Proquest, DOAJ, Redalyc, Latindex, Gale/Cengage Learning, SIIC Databases, BVS ePORTUGUESe, SHERPA/RoMEO, OCLC, Hinari/WHO, Swets Information Services

APENDICE B



Na qualidade de diretor da Revista Motricidade, declaro que o trabalho intitulado “**Carga viral, linfócitos T CD4 + e nível de estresse em pessoas vivendo com HIV**”, com os autores **Paulo Henrique Fontes de Macedo, Ryan Fernando Menezes, Cristiane Kelly Aquino dos Santos, Ewerthon Klysman da Silva Ramos, Luis Cláudio Pereira Ribeiro, Estélio Henrique Martin Dantas** foi aceite para publicação na revista Motricidade. Será publicado no Volume 13, Suplemento Número 1 de 2022, e atribuído o DOI 10.6067/motricidade.7181¹.

Por ser verdade e me ter sido pedida passei esta

declaração. Ribeira de Pena, 10 de Janeiro de 2023

Diretor da Motricidade

(Prof. Doutor Nuno Garrido)

Para confirmação da veracidade desta carta, para os devidos efeitos utilize o seguinte endereço de email: director@revistamotricidade.com

¹ Este DOI não foi atribuído ainda. Qualquer procura não vai devolver atribuição. A submissão do DOI é realizada aquando da publicação apenas, contudo a referência ao DOI será a mesma.



Available in <http://revistas.rcaap.pt/motricidade/index>

Indexed in ISI Web of Knowledge/Scielo Citation Index (Thomson Reuters), Elsevier (SCOPUS, EMCare), SCImago (SJR: Medicine, Health Professions), PsycINFO, IndexCopernicus, Scielo, CABI, Qualis, SPORTDiscus, EBSCO, CINAHL, Proquest, DOAJ, Redalyc, Latindex, Gale/Cengage Learning, SIIC Databases, BVS ePORTUGUESe, SHERPA/ROME, OCLC, Hinari/WHO, Swets Information Services

Comparación del Nivel de Estrés, el Nivel de Actividad física Habitual y el Perfil Inmunológico de Las Personas Que Viven Con el VIH

Comparison of Stress Level, Habitual Physical Activity Level and Immune Profile of People Living With HIV

*Cristiane Kelly Aquino dos Santos, **C. Ann Gakumo, ***Luiz Cláudio Pereira Ribeiro, ****Gilene de Jesus Pereira; *****Odellio Joaquim da Costa; *****Marcos Antonio Almeida Santos; *****Estélio Henrique Martin Dantas
*Tiradentes University (Brasil) and Federal University of Rio Grande do Sul (Brasil), **University of Cincinnati (Estados Unidos);
Federal University of the State of Rio de Janeiro (Brasil), *Federal University of Rio Grande do Sul (Brasil), ***** Instituto Federal do Tocantins (Brasil) and Federal University of the State of Rio de Janeiro (Brasil), *****Tiradentes University (Brasil),
*****Tiradentes University (Brasil) and Federal University of the State of Rio de Janeiro (Brasil)

Abstract. The objective of this study was to compare the level of stress, the habitual level of Physical Activity and the immunological profile of people living with HIV. The present study had as sample 307 individuals of both sexes, $\bar{X} = 46.8 \pm 9.2$ years, with positive HIV serology. Socioeconomic information was collected using an instrument, CD4+ lymphocyte count and HIV viral load were collected from the patients' medical records. Stress level was assessed using Lipp's Stress Symptom Inventory (ISSI), and Baecke's questionnaire was used to classify physical activity level. The Man-Whitney test was used to compare the variables and the Spearman test to verify the relationship between the variables adopting $p < 0.05$ as the significance level. As a result, the study showed that 26.9% of the individuals are in the stress exhaustion phase, in relation to the level of physical activity, 28.2% were identified as "active", 23.1% as "very active", 23.1% as "insufficiently active", and 24.1% as "sedentary". The presence of stress was prevalent in sedentary individuals (13.6%) with longer duration of infection (27.3%) and with lymphocyte counts above 500mm (43.3%). The CD4+ count showed a significant result when compared to the level of stress, ($U=1848.50$; $p=0.02$). A relationship between depression/anxiety and stress was identified ($r = 0.407$; $p > 0.001$). We conclude that the presence of stress has an effect on TCD4+ count and that the higher the depression/anxiety symptoms the higher the stress level in PLHIV.

Keywords: Viral Load, CD4 Lymphocyte Count, Psychological Stress, HIV

Resumen. El objetivo de este estudio fue comparar el nivel de estrés, el nivel habitual de Actividad Física y el perfil inmunológico de personas viviendo con VIH. El presente estudio tuvo como muestra 307 individuos de ambos sexos, $\bar{X} = 46,8 \pm 9,2$ años, con serología VIH positiva. La información socioeconómica se recogió mediante un instrumento, el recuento de linfocitos CD4+ y la carga viral del VIH se recogieron de las historias clínicas de los pacientes. El nivel de estrés se evaluó mediante el Inventario de Síntomas de Estrés de Lipp (ISSI), y el cuestionario de Baecke se utilizó para clasificar el nivel de actividad física. Se utilizó la prueba de Man-Whitney para comparar las variables y la prueba de Spearman para verificar la relación entre las variables adoptando $p < 0,05$ como nivel de significación. Como resultado el estudio presentó que 26,9% de los individuos se encuentran en la fase de agotamiento por estrés, en relación al nivel de actividad física, 28,2% fueron identificados como "activos", 23,1% como "muy activos", 23,1% como "insuficientemente activos", y 24,1% como "sedentarios". La presencia de estrés fue prevalente en los individuos sedentarios (13,6%), con mayor tiempo de infección (27,3%) y con recuentos de linfocitos superiores a 500 mm (43,3%). El recuento de CD4+ mostró un resultado significativo cuando se comparó con el nivel de estrés, ($U=1848,50$; $p=0,02$). Se identificó una relación entre depresión/ansiedad y estrés ($r = 0,407$; $p > 0,001$). Concluimos que la presencia de estrés tiene un efecto sobre el recuento de TCD4+ y que cuanto mayores son los síntomas de depresión/ansiedad mayor es el nivel de estrés en las PVVIH.

Palabras clave: Carga viral, Recuento de linfocitos CD4, Estrés psicológico, VIH

Fecha recepción: 18-03-23. Fecha de aceptación: 04-07-23

Cristiane Kelly Aquino dos Santos
ckellyakin@gmail.com

Introduction

The Human Immunodeficiency Syndrome (AIDS) was first described and identified around 1981, becoming, since then, a challenge to the world public health (MELO, 2019). In the first cases of contamination, in the 1980s, the presence of a retrovirus of the Lentiviridae family was identified in infected people, which significantly destroyed the body's defence cells, leaving the immunity of these people extremely low and susceptible to various types of infections. Thus, the world became aware of the Human Immunodeficiency Virus, HIV (ANDRADE, *et al.*, 2021).

A study by Leierer, *et al.*, 2021 investigated changes in mortality rates and predictors of all-cause mortality, as well as specific causes of death overtime among HIV-positive individuals associated with the use of antiretroviral therapy

(ART). However, the study identified that with an increase in the duration of ART use) there was not only a decline in mortality rates, but also a change in causes of death. Although AIDS-related mortality remains an important public health problem, increasing numbers of deaths have been reported due to non-defining conditions of this disease, such as cancer, infections, liver disease and cardiovascular disease (LEIERER, *et al.*, 2021; MOURA, *et al.*, 2021).

Despite the great benefit of the institution of drug therapy in people living with HIV (PLHIV), ART also has potential side effects and does not guarantee the full health of the individual when used alone (KAY, *et al.*, 2018; LUO, *et al.*, 2019).

Neuropsychiatric disorders such as nervousness, sleep disorders, depression and anxiety can arise as a direct consequence of drug treatment, as well as also due to aspects

of emotional and psychological origin that culminate in stress in PLHIV. What impairs immunity, viral load control and consequently the quality of life of these people. (MOURA, *et al.*, 2021; BILARDI, *et al.*, 2019; HIPOLITO, *et al.*, 2017).

The diagnosis of HIV infection brings about drastic changes in the patients' lives. Thus, the future perspective may be uncertain, with reformulation of personal and professional goals and relationships, as well as doubts may arise about the effectiveness of the treatment. Furthermore, the relationship with feelings of inferiority and devaluation as a result of suffering generated by discrimination and the presence of negative stereotypes about PLHIV is frequent. In this context, such circumstances have the potential to cause stress and consequently biological decline, leading to a low immune response and higher viral loads (CALVETTI, *et al.*, 2017; PATRÍCIO, *et al.*, 2019).

HIV related stigma is a factor that contributes to a series of psychosocial impacts, causing in the patient carrying the virus a succession of changes in interpersonal relationships, in the professional sphere and relationships, as well as in their beliefs regarding the treatment (SULLIVAN, *et al.*, 2020; GAMARAEL, *et al.*, 2018).

In this scenario, feelings such as shame for disclosing the diagnosis to sexual partners and family members, difficulty in accepting the disease and uncertainty about the future may arise. Thus, the social isolation experienced by these people allows them to be framed as a vulnerable population and more likely to have low family income, unemployment, drug/alcohol use and low education (KAY, *et al.*, 2018).

All these factors can contribute to an increase in stress in this population, irritability, as well as a greater propensity to present depressive mood. As a consequence, PLHIV may present worse disease control over the years (CALVETTI, *et al.*, 2017; GALANO, *et al.*, 2016).

Psychological stress and family disruption may be related to the lack of adaptation and acceptance of the HIV-positive condition, and may influence treatment adherence. This means not following the regular monitoring to the health service, irregular taking of medications with inappropriate doses and for inadequate time. This scenario shows the importance of family support as a way of preventing stressful situations and enabling conditions for a better adherence to treatment (CAMARGO, *et al.*, 2014).

Considering the above, this article aims to identify the level of stress and the immunological profile of people living with HIV with different levels of physical activity.

Materials and Methods

This research is an observational, cross-sectional study. The sample comprised 307 individuals aged between 18 and 60 years ($\bar{X}$ = 46.8 ± 9.2 years) of both genders, being 155 (50%) females ($\bar{X}$ = 47 ± 9.6 years) and 152 (50%) males ($\bar{X}$ = 45.3 ± 8.9 years) all positive for HIV. All of them were HIV positive, had been receiving treatment for at least one year and were enrolled in the STD/AIDS program at a

university hospital or at the Hospital Universitário Gaffrée e Guinle - HUGG, of the Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro - UNIRIO.

This study was approved by the Ethics Committee of the Hospital Universitário Gaffrée e Guinle - HUGG of the Universidade Estadual do Rio de Janeiro (5.261.483), and all ethical standards indicated by the Declaration of Helsinki were followed. All participants were informed about the characteristics of the project by the principal investigator and gave their written consent before participating in the study.

The interviews with patients were conducted on the days scheduled for collection of exams or medical appointments, in a private environment, from March to September 2022 and based on the application of questionnaires. People aged 18 years or older were eligible for the study; patients with confirmed HIV diagnosis and availability of viral load and CD4 results. Users of illicit drugs, carriers of acute infections or opportunistic diseases and pregnant women were excluded from the study. Lactating women and people with cognitive impairment that precluded participation in the study.

Instruments

To collect socio-demographic data and clinical characteristics we used a specific instrument. Table 1 shows the characterization of the groups and variables used in the study.

Information on CD4+ count and HIV viral load was collected from the patients' medical records and through the Laboratory Test Control System (SISCEL). These exams were all performed by the same laboratory. CD4+ count was performed by flow cytometry and HIV viral load (CV) was quantified by nucleic acid sequence-based amplification technique (NASBA® Orga-non Técnica, Boxtel, Holland), with detection limit above 50 copies/ml.

The result of the laboratory test closest to the interview date of each participant was used, with a maximum of 6 months from the date of the interview.

To assess psychological stress, Lipp's inventory of stress symptoms (Lipp, 2000), validated by Lipp and Guevara (1994), was applied. The ISSL proposes an evaluation that allows the stress grading in four phases (alert, resistance, near-exhaustion and exhaustion).

The questionnaire is composed by 03 tables that totalize 53 stress symptoms, divided into Physical and Psychological. Scores above 06 in frame 1 allow the identification of stress in the alert phase, characterized by the presence of stress in the last 24 hours. Frame 2 takes into consideration symptoms of the last week and a score above 3 indicates presence of stress in the resistance phase and over 9, in the near exhaustion phase. In chart 3, a score above 8 in the last month indicates presence of stress in the exhaustion phase. A percentage of stress symptoms was obtained from each frame and the highest percentage was the phase the participant was in. In case of a tie, the most advanced phase was considered.

Table 1.
Categories of the groups and variables used in the study.

Groups	Variables	Questions	Categories
SOCIODEMOGRAPHIC	Sex	What is your gender? The biological criterion was used as the criterion for the dichotomization	Female Male
	Age Groups*	How old are you?	18 - 48 years old ≤ 60 years old*
	Education	What is your level of education? The median of the time of study noted in the database was adopted	Primary Incomplete Elementary School High School Higher Education Post-Graduation
	Marital Status	What is your marital status? We considered the references adopted in Brazil	Single Married/Living together Separated Widower
	Occupation	What has been your main occupation (job title/profession)?	Formal Work Informal Work
	Income (minimum wage/month)	What is your monthly income?	≤ 1 salary > 1 - 3 salary > 3 - 5 salary > 5 salary
	Smoking	Do you smoke frequently?	No Yes
LIFESTYLE AND HEALTH DIAGNOSES AND SYMPTOMS	Alcohol	Consumption Do you often drink alcohol?	No Yes
	Physical Activity	You Practice Physical Activity?	No Yes
	Depression/Anxiety	Do you usually have bouts of depression and anxiety?	No Yes
	Comorbidities	Number of diagnosed diseases	0 1-2 3-4
	Diagnostic Time	How many years ago were you diagnosed with HIV?	1 - 16 years ≤ 30 years
CLINICAL FEATURES	Viral Load	Information from SISCEL database	Detected Not Detected
	Ways of Contagion	How do you think you became infected with HIV?	Don't Know Sexual Way Other**
	CD4/mm ³ blood	Information taken from the SISCEL database	≤ 200 >200 e ≤ 500 >500

* Age range and time of diagnosis were organized according to median group **blood transfusion, parental route, infected syringe use.

To assess the level of physical activity, the AFH Baecke Questionnaire was used, which is a self-administered questionnaire on habitual physical activity, made up of 16 questions that cover three scores of habitual physical activity over the last 12 months and that analyzes three main components, being These: 1) score two indices of non-work physical activities, with eight quests, 2) score two indices of non-lazer sport, with four quests, and 3) score two indices of lazer and locomotion physical activity, with four quests excluding or sport. Or score two indices of habitual physical activity or somatório two three indices. In this way, the higher the score, the higher the level of physical fitness of the individual, the question being used to stratify and create two groups (BAECKE; BUREMA; FRIJTERS, 1982). For the classification of two groups, an interquartile interval was considered (25th and 75th percentile).

Data Analysis Procedure

All statistical analyzes were performed in the IBM SPSS Statistics 25 program. (Inc., Chicago, IL, USA). The data

were analyzed descriptively and presented as mean and standard deviation. For the categorical variables, the absolute and relative frequencies were used to represent two results. The analysis of the distribution of normality of two data of the sample was carried out by means of Kolmogorov-Smirnov. For the comparisons between the groups subdivided by variable stress, the Man-Whitney test was used. The Spearman correlation test was used to analyze the possible correlations between the study variables. The present study was admitted or the significance level of $p < 0.05$.

Results

Table 2 presents the characterization of the sample profile, according to the sociodemographic variables, lifestyle, health diagnosis and clinical characteristics. 307 people participated in the study, being 49.8% female and 50.2% male. The predominant age group in the research was 18 to 48 years old, presenting as mean ($\bar{X} = 46.8 \pm 9.2$), or corresponding to 53.4% of the sample.

Table 2.

Characterization of the Sample Profile, according to the sociodemographic variables, lifestyle, health diagnosis and clinical characteristics.

Variables	Frequencies N (%)	Female n (%)	Male n (%)
SOCIODEMOGRAPHIC			
Age			
18 - 48 years old	164 (53,4)	79 (25,8)	85 (27,6)
≤60 years old	143 (46,6)	74 (24,2)	69 (22,4)
Education			
Primary Incomplete	27 (8,8)	10 (3,3)	17 (5,5)
Elementary School	104 (33,8)	45 (14,6)	58 (19,2)
High School	144 (46,9)	81 (26,6)	63 (20,3)
Higher Education	32 (10,5)	17 (5,5)	11 (5)
Marital Status			
Single	202 (65,7)	83 (27)	119 (38,7)
Married/Living together	54 (17,5)	33 (11)	21 (6,7)
Separated	35 (11,5)	27 (8,8)	8 (2,7)
Renda			
Sem Renda	38 (12,3)	26 (8,5)	12 (3,8)
≤1 salary	97 (31,6)	57 (18,6)	40 (13)
>1 - 3 salary	142 (46,1)	61 (19,9)	81 (26,2)
> 3 ≤5 salary	22 (7,3)	7 (2,2)	15 (5)
> 5 salary	8 (2,7)	2 (0,6)	6 (2)
Occupation			
Formal Work	173 (56,3)	97 (31,7)	76 (24,7)
Informal Work	134 (43,6)	56 (18,3)	78 (25,4)
LIFESTYLE AND HEALTH DIAGNOSES AND SYMPTOMS			
Smoking			
No	264 (85,9)	136 (44,2)	128 (41,7)
Yes	43 (14,1)	17 (5,6)	26 (8,5)
Alcohol			
No	239 (77,8)	119 (38,8)	120 (39)
Yes	68 (22,2)	34 (11,1)	34 (11,1)
PA*			
No	147 (47,8)	73 (23,7)	74 (24,1)
Yes	160 (52,1)	80 (26)	80 (26)
Depression/Anxiety			
No	168 (54,8)	92 (29,9)	76 (24,9)
Yes	139 (45,2)	61 (19,9)	78 (25,3)
Comorbidities			
0	124 (40,2)	62 (20,1)	62 (20,1)
1-2	162 (52,7)	75 (24,4)	87 (28,3)
3-4	21 (6,8)	21 (5,2)	5 (1,6)
CLINICAL FEATURES			
Diagnostic Time			
1 - 16 years	158 (51,5)	76 (24,7)	82 (26,9)
≤ 30 years	149 (48,5)	77 (25,3)	72 (23,2)
Viral Load			
Detected	79 (25,4)	38 (12,3)	41 (13,1)
Not Detected	228 (74,6)	115 (37,4)	113 (37,2)
Ways of Contagion			
Don't Know	5 (1,6)	2 (0,6)	3 (1)
Sexual Way	282 (91,8)	139 (45,5)	143 (46,3)
Other**	20 (6,6)	12 (3,9)	8 (2,7)
CD4/mm³ blood			
≤ 200	9 (2,9)	6 (1,9)	3 (1)
>200 e ≤ 500	61 (19,9)	17 (5,7)	44 (14,2)
>500	237 (77,2)	130 (42,5)	107 (34,7)

*Physical

Activity; **blood transfusion, parental route, infected syringe use

Regarding education, 46.9% of the participants showed that they have completed high school, where 26.6% correspond to females and 20.3% to males. The complete elementary level corresponds to 33.8% of the participants, of which 19.2% are males and 14.6% are females. The item marital status showed that 65.7% of the participants were single or had no fixed partner, in which 38.7% corresponds to males, while 17.5% of the total of the study participants said they were married, corresponding to 11% of females.

In the distribution of the participants according to family income, taking the current minimum wage as a base, it was

verified that 46.1% of the interviewees declared to have a monthly family income of up to three minimum wages, where 26.2% corresponds to males. As for the distribution according to the occupation variable, it was verified that 34.5% of the researches were employed, while 24.1% of them said they were self-employed and 14.7% of them said they were unemployed.

Regarding lifestyle data, it was identified the prevalence of not drinking alcohol (77.8%) and not drinking alcoholic beverages (85.9%). Most participants (52%) said they engaged in physical activity; both groups presented the same

distribution.

As for the variables related to health diagnoses, it was possible to notice that 45.2% of the study participants reported being diagnosed with depression or anxiety, and more than half of the participants (52.7%) said they were diagnosed with one or two comorbidities.

In relation to clinical characteristics, a similar distribution was observed in the time of diagnosis, with 51.5% corresponding to the period from 7 to 16 years and 48.5% above 16 years. As for the viral load, the prevalence was of the "not detectable" group, representing 74.6% of the participants. The form of infection by sexual intercourse stood out, representing 91.8% of the participants, and the CD4 count above 500mm³ for 77.2%.

Figure 1 represents the distribution of the level of physical activity overall and between genders. The classification of physical activity level showed a similar distribution between the groups, with a prevalence of 28.2% for the "active" group of participants, of which 15.4% are female. While the "very active" and insufficiently active groups represented 23.1% of the sample each and 24.1% represented the sedentary group.

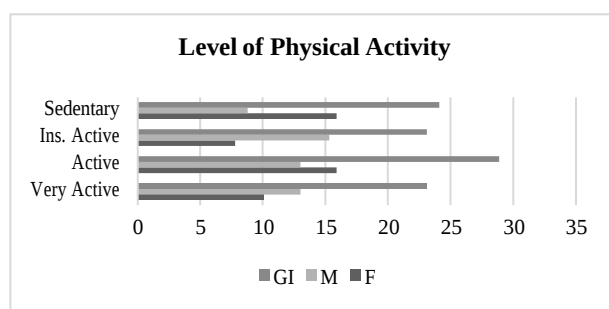


Figure 1. Distribution of physical activity level overall and between genders. Ins. Active: insufficiently active; GI: General Index; M: Male; F: Female.

Figure 2 shows the distribution of the stages of Stress. Although the number of people without stress corresponds to 46.2% of the sample. Adding up all the stages of stress, it is possible to see that about 53.2% of the sample presents stress symptoms. Of these, 26.9% are in the exhaustion phase, and the female gender corresponds to the majority of people who are in this phase (16.8%). The second most prevalent phase in the sample corresponds to the resistance phase with 23.7%, with prevalence for males (13%), while females correspond to 10.7% of this phase.

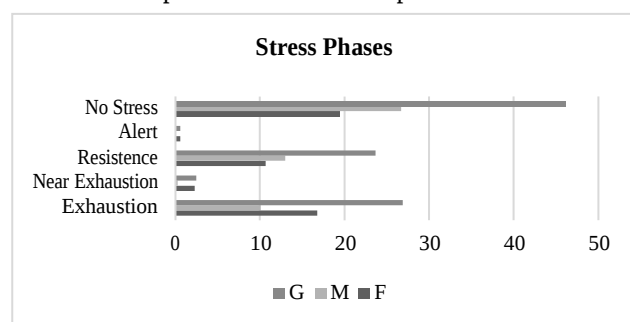


Figure 2. Graphic 2. Overall distribution and by gender of the Stress Phases. GI: General; M: Male; F: Female.

When comparing the presence of stress with the variables level of physical activity and clinical characteristics of PLHIV, it was observed that the CD4 count showed a significant association, and we can affirm that the presence of stress has an effect on the CD4 count ($U=1848.50$; $p=0.02$) as can be seen in table 3.

Table 3.

Comparison of the presence of stress, level of PA and TCD4+ NAF: Level of PA; ISSL: Adult Stress Symptom Inventory

ISSL: Adult Stress Symptom Inventory				
	ISSL			
Variables	Total 307 (100)	Absence 143 (46.5)	Presence 164 (53.5)	P
IN F				
Sedentary	75 (24.4)	31 (10)	44 (14.3)	0.42
Ins. Active*	71 (23.1)	29 (9.4)	42 (13.6)	
Active	90 (29.3)	50 (16.2)	40 (13)	
very active	71 (23.1)	33 (10.7)	38 (12.3)	
TCD4+/mm ³ blood				
≤ 200	11 (3.5)	6 (1.9)	5 (1.6)	0.02
>200 and ≤ 500	60 (19.5)	34 (17)	26 (8.4)	
>500	236 (69.1)	102 (33.2)	133 (43.3)	
HIV Diagnosis Time				
1 - 16 years	154 (50.1)	74 (24.1)	80 (26)	0.60
≥ 16 years	153 (49.8)	69 (22.5)	84 (27.3)	

*Insuficientemente Activo

A 29.3% prevalence of stress was observed among PLHIV classified as co-active. There was also a predominance of stress symptoms in people with longer time of infection diagnosis (49.3%), being 27.3% male and with higher lymphocyte count (69.1%). When the correlation between the variables depression/anxiety symptoms and stress was verified, a moderate and directly proportional correlation was found ($r = 0.407$; $p > 0.001$).

Discussion

This study sought to identify the level of stress and immunological profile of PLHIV with different levels of physical activity. When verifying the profile of the participants it was possible to notice that the distribution for sex is very similar, even the prevalence being for the masculine sex, the difference between the distributions is of 0.2%. It is believed that the increase in the number of cases for the female gender refers to the phenomenon known as feminization of Aids.

The feminization of the epidemic has become a trend associated with a significant number of cases in the female population, due to their differential vulnerability and the lack of governmental action to place women in the centre of assistance policies, since this population is still not seen, many times, as a target public, sensitive to infection, which has contributed to the increase in the number of affected women. In addition, a greater number of women seek assistance and demonstrate greater health concerns, when compared to the male gender (VILLELA, et al., 2017; UNAIDS, 2020).

Studies state that most cases of HIV are associated with men with low levels of education. In this sense, education is an important issue for analysis, from the perspective that

cases of infection may be linked to lack of health education, since education is a key component to raise awareness about the modes of transmission, prevention and prejudice (BERTONI, et al., 2010; GOMES, et al., 2017).

On another point, it is relevant to note as one of the striking characteristics of the sample studied the fact that most of them are characterized as informal workers, i.e., they have no fixed income. It should be considered that individuals with higher socioeconomic levels have greater access to information and understand the positive effects of treatment in the clinical evolution of the disease, and better internal and external resources to adapt to their serological profile (ELZI, et al., 2016).

Regarding lifestyle variables, it was possible to observe the prevalence of non-smoking, non-alcoholic participants, and physical activity practitioners. Lifestyle is a set of factors that are associated, among other aspects, with dietary patterns, behavioral patterns of a person, including their social interactions and socioeconomic status (GARCÍA-FLORES, et al., 2023).

The importance of physical activity and the benefits of maintaining physical activity for the physical and psychological well-being of the population are evidenced in the literature, affirming that physical fitness is the result of physical preparation that allows people to stay active and healthy in both physical and mental aspects (ALVES et al., 2016; CALDERÓN et al., 2023). It is important to highlight that regular physical exercise generates lower healthcare costs and reduces the risk of death from non-communicable chronic diseases such as diabetes and hypertension (MOSQUEIRAS & VARGAS, 2021).

However, due to the discovery of serology, PLHIV tend to limit their social circle, work activities, leisure and transport/locomotion, a fact attributed to stigma, discrimination and prejudice, influencing the low adherence to physical activity (MAGGI, et al., 2017). This hypothesis was partially confirmed in this study, given that only 51%, a little more than half of the subjects are classified as active (28.9%) and very active (23.1%).

Systematized physical activities practiced for at least 150 to 300 minutes per week with moderate intensity provide benefits such as improvement in physical and psychological aspects and quality of life in this population (KAY, et al., 2018; O'BRIAN, 2017; WHO, 2018).

Regarding health diagnosis, it is possible to identify that most PLHIV participating in the study present symptoms of depression or anxiety. PLHIV are more likely to present this psychiatric disorder, even though studies show variations in the prevalence of depression in this population, the consensus is that this disorder affects people affected with HIV twice as much as in the population without the virus (VIS-MARI, et al., 2008; GONZALES, et al., 2011; MAPSTONE, et al., 2014).

Most research participants present up to two comorbidities. It is common to observe psychological effects such as agitation, confusion, anxiety, nightmares, hallucinations and depression, added to the physical and metabolic effects

and cardiovascular problems as adverse effect to ART leading to a decrease in the quality of life of this population (JYANG, et al., 2019).

The study also allowed the identification of the highest prevalence related to the time of diagnosis that was between 1 to 16 years and the prevalence of one to two comorbidities. With the increase in life expectancy, several chronic complications have been evidenced. These complications are related to various multifactorial processes such as the adverse effects of ART, and may contribute to the appearance of persistent comorbidities and inflammatory activation (NGUYEN, et al., 2016).

It is necessary to reflect on the need to assess diseases associated with the adverse effects of ART as, for example, the metabolic syndrome, considering that this is a clinical tool in the recognition of individuals with greater vulnerability to the occurrence of cardiovascular diseases.

A high stress rate was verified in a significant part of the PLHIV, with emphasis on the exhaustion phase, being the female sex the group with the highest prevalence. Such finding corroborates with Melo et al., (2019), who showed stress in 47.6% of the study population using Lipp's inventory of stress symptoms. High levels of stress are often associated with PLHIV since the emergence of the virus.

Several factors may act as precipitants and perpetuators of stress in this population, as well as contribute to a significant decrease in quality of life and further progression of the infection. The PLHIV end up experiencing consequences that have repercussions in various sectors of their lives, whether in social, economic or interpersonal issues, making it difficult for them to fit into society. All this situation can trigger negative feelings such as stress, sadness, guilt, fear and denial (SILVA, et al., 2020).

When comparing the variables CD4 count and stress it was possible to observe significant association between them, leading to consider that the presence of stress has an effect on the CD4 count. When the correlation between the variables depression/anxiety symptoms and stress was verified, they presented a moderate and directly proportional correlation, and it could be affirmed that the greater the symptoms of depression/anxiety, the greater the stress phase the individual will be in.

Stress and anxiety are increasingly prevalent issues in today's society. Through regular physical activity, it is possible to alleviate these problems. Therefore, physical activity represents a valuable tool in maintaining individuals' health (GARCÍA-TAIBO, et al., 2023).

It is worth noting that stress contributes to the decrease in the activity of the immune system, accelerating the progression of the virus, facilitating the appearance of opportunistic diseases and consequently contributing to the development of AIDS (CAL-VETTI, et al., 2016; JIANG, et al., 2019; CARDOSO, et al., 2013).

A study that evaluated the effectiveness of different psychosocial treatments for PLHIV with mental health problems, identified that the implementation of psycho-social interventions has a positive effect on depression, anxiety,

showing that the most diverse types of intervention can be useful to improve the mental health of PLHIV (LUENEN, *et al.*, 2018).

According to Reis *et al.*, (2017) the implementation of group activities aimed at promoting socialization, self-esteem and the exchange of experiences can contribute to the expansion and strengthening of social support networks, working against vulnerabilities in mental health. Social support is a great ally for the prevention and recovery of diseases, health promotion and therapeutic adherence (GALVÃO, *et al.*, 2015).

In addition, social support acts as a mitigating factor in relation to stress and assists in participatory coping among individuals with HIV, with the health teams, the support networks and various obstacles presented during living with the disease (CALVETTI, *et al.*, 2016).

Thus, it is important to emphasize that a multidisciplinary follow-up including evaluations of physical and psychological manifestations of PLHIV is essential and necessary for prevention and treatment. These evaluations can be done during home, hospital or outpatient care.

Conclusion

It was concluded that the PLHIV treated by a university hospital in Rio de Janeiro have a predominance of individuals aged 18 to 48 years, informal workers, with an average level of education, non-smokers, non-drinkers and practitioners of activities physical. They also present symptoms of depression/anxiety and the presence of co-morbidities. The main form of transmission was identified through sexual contact, lymphocyte count above 500mm³, viral load not detected, prevalence at diagnosis time from 1 to 16 years. High stress level, with prevalence in active individuals, with longer diagnosis time and higher lymphocyte count. The presence of stress has an effect on TCD4⁺ infection and that the more symptoms of depression/anxiety, the higher the level of stress in People Living With HIV.

Acknowledgments: “This study was partly financed by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Finance Code 001”(scholarship)

Financing

This research has not received specific support from public sector agencies, the commercial sector or any other non-profit organisations.

Conflict of interest

None of the authors have conflicts of interest

References

Alves T.C, Moraes C., Santos A.P, Venturini A.C.R., Santana R.C., Navarro A.M., Santos, A. P., Venturini,

A.C.R., Santana, R.C., Navarro, A.N., & Machado, D.R.L., (2016) Increased chance of metabolic syndrome in women living with HIV/AIDS and lipodystrophic syndrome. *Rev. Medicina Ribeirão Preto.*, 49 (5), 421-8. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v49i5p421-428>

Andrade, A. K. V. de, Martins, C. E. A. F., Veríssimo, M. L. de A., Silva, R. M. dos S., & Holanda, W. M. (2021). Responsabilidade civil frente à transmissão do hiv entre parceiros. *Humanas em Perspectiva*, 1. <https://www.periodicojs.com.br/index.php/hp/article/view/393>.

Baecke, JAH, Burema J., & Frijters JER (1982). A shorts questionnaire for the measurement of habitual physical activity in epidemiological studies. *Am J Clin Nutr.* 36(5) 936-42.

Bertoni, R. F., Bunn, C., Silva, J., & Traebert, J. (2010). Perfil demográfico e socioeconômico dos portadores de HIV/AIDS do Ambulatório de Controle de DST/AIDS de São José, SC. *ACM arq. catarin. med.*, 39, (4) 75-79. <http://acm.org.br/acm/revista/pdf/artigos/835.pdf>.

Bilardi, J.E.; Hulme, A.; Chen, M.Y.; Fairley, C.K.; Hufham, S.E., & Tomnay, J.E. (2019). The role of stigma in the acceptance and disclosure of HIV among recently diagnosed men who have sex with men in Australia: A qualitative study. *PLoS ONE*, 14, e0224616. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224616>

Calvetti, P.U., Giovelli, G.R.M., Gauer, G.J.C., & Moraes, J.F.D. (2016). Níveis de Ansiedade, Estresse Percebido e Suporte Social em Pessoas que Vivem com HIV/Aids. *Psic.: Teoria e Pesquisa*, 32, 4, e324317. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e324317>.

Calderón, P. C. F., Monteros Luzuriaga, G. S., Yepez Herrera, E. R., & Guerron Varela, E. R. (2023). Condicionamento físico e relação com o estresse na Polícia Nacional do Distrito Metropolitano de Quito. *Retos*, 48, 505–510. <https://doi.org/10.47197/retos.v48.95201> Cardoso, G G.S.S. (2013). Manejo de estresse para pacientes com HIV/AIDS por meio da TCC. *Revista Brasileira de Terapias Cognitivas*, 9(1), 26-33. <https://doi.org/10.5935/1808-5687.20130005>

Camargo, L. A., Capitão, C. G., & Filipe, E. M. V. (2014). Saúde mental, suporte familiar e adesão ao tratamento: associações no contexto HIV/Aids. *Psico-USF*, 19(2), 221–232. <https://doi.org/10.1590/1413-82712014019002013>

Elzi, L., Conen, A., Patzen, A., Fehr, J., Cavassini, M., Calmy, A., Schmid, P., Bernasconi, E., Furrer, H., & Battegay, M. (2016). Ability to Work and Employment Rates in Human Immunodeficiency Virus (HIV)-1-Infected Individuals Receiving Combination Antiretroviral Therapy: The Swiss HIV Cohort Study. *Open forum infectious diseases*, 3,(1), ofw022. <https://doi.org/10.1093/ofid/ofw022>.

Galano, E., Turato, E. R., Delmas, P., Côté, J., de Fátima Thomé Barbosa Gouvea, A., & de Menezes Succi, R.

- C., Machado, D. M. (2016). Experiences of adolescents seropositive for HIV/AIDS: a qualitative study. *Revista Paulista de Pediatria*, 34(2), 171–177. <https://doi.org/10.1016/J.RPPEDE.2015.08.019>
- Galvão, M.T.G., Soares, L.L., Pedrosa, S.C., Fiuza, M.L.T., & Lemos, L.A. (2015). Qualidade de vida e adesão à medicação antirretroviral em pessoas com HIV. *Acta Paulista de Enfermagem*, 28(1) 48-53. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201500009>.
- García-Flores, I., Hernández-Lepe, M. A., Aburto-Corona, J. A., Ortiz-Ortiz, M., Naranjo-Orellana, J., & Gómez-Miranda, L. M. (2023). Efeito do treinamento intervalado de alta intensidade sobre o comportamento do sistema nervoso autônomo. *Retos*, 47, 847–852. <https://doi.org/10.47197/retos.v47.91199>.
- García-Taibo, O., Baena-Morales, S., Cerdá Llull, M. del M., & Rodríguez-Fernández, J. E. . (2023). Efeitos psicológicos de uma intervenção de mindfulness realizada no regresso à calma da aula de Educação Física: um estudo quase-experimental. *Retos*, 49, 926–934. <https://doi.org/10.47197/retos.v49.93401>
- Gamarel, K.E., Nelson, K.M., Stephenson, R., Rivera, O. J. S., Chiaramonte, D., & Miller, R. L. (2018). Anticipated HIV Stigma and Delays in Regular HIV Testing Behaviors Among Sexually-Active Young Gay, Bisexual, and Other Men Who Have Sex with Men and Transgender Women. *AIDS Behav.*, 22, 522–530. <https://doi.org/10.1007/s10461-017-2005-1>.
- Gomes, R. R., Ceccato, M.G. B., Kerr, R. L. F. S., & Guimarães, M. D. C. (2017). Fatores associados ao baixo conhecimento sobre HIV/AIDS entre homens que fazem sexo com homens no Brasil. *Cadernos de Saúde Pública* [online], 33 (10), <https://doi.org/10.1590/0102-311X00125515>.
- Gonzalez, J.S., Batchelder, A.W., Psaros, C., & Safren, S. A., (2011). Depression and HIV/AIDS Treatment Nonadherence: A Review and Meta-Analysis. *J Acquir Immune Defic Syndr.*, 58(2), 181-187. <https://doi.org/10.1097/QAI.0b013e31822d490a>
- Hipolito, R. L., Oliveira, D. C. de, Costa, T. L. da, Marques, S. C., Pereira, E. R., & Gomes, A. M. T. (2017). Quality of life of people living with HIV/AIDS: temporal, socio-demographic and perceived health relationship. *Rev. Latino-Americana de Enfermagem*, 25(0). <https://doi.org/10.1590/1518-8345.1258.2874>
- Jiang, H., Tan, Z., Cheng, W., Xu, M., Lin, P., Huang, X., Huang, R., Liu, J., Yang, F., Li, Y., Gao, Y., & Yang, Y. (2019). Negative life events and major depressive disorder among HIV-positive individuals in Guangdong, China. *Medicine*, 98(37), e17174. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000017174>.
- Kay, E.S.; Rice, W.; Crockett, K.B.; Atkins, G.C.; Batey, D.S., & Turan, B. (2018) Experienced HIV-Related Stigma in Health Care and Community Settings: Mediated Associations with Psychosocial and Health Outcomes. *J. Acquir. Immune Defic. Syndr.* 77, 257–263. doi: 10.1097/QAI.0000000000001590.
- Leierer G, Rieger A., Schmied B., Sarcletti M., Öllinger A., Wallner E., Egle A., Kanatschnig M., Zoufaly A., Atzl M., Rappold M., El-Khatib Z., Ledergerber B. & Zangerle R. (2021). A Lower CD4 Count Predicts Most Causes of Death except Cardiovascular Deaths. The Austrian HIV Cohort Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 12532. <https://doi.org/10.3390/ijerph182312532>.
- Lipp, M. E. N. (2000). Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Lipp, M. E. N., & Guevara, A. J. d. H. (1994). Validação empírica do Inventário de Sintomas de Estresse (ISS). *Estudos de Psicologia*, 11, 3- 8.
- Luenen, V.S., Garnefski, N., Spinhoven, P., Spaan, P., Dusseldorp, E., & Kraaij, V. (2018). The Benefits of Psychosocial Interventions for Mental Health in People Living with HIV: A Systematic Review and Meta-analysis. *AIDS and Behavior*, 22, 9-42. <https://doi.org/10.1007/s10461-017-1757-y>
- Luo, H.; Sun, M.; Du, J. (2019). Associated factors for progression to AIDS among HIV-infected people who use drugs: A retrospective cohort study in Dongguan, China. *BMJ Open*, 9, e023841. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023841>.
- Melo, E., Antonini, M., Costa, C., Pontes, P., Cardoso, L., Gir, E., & Reis, R (2019). Sintomas físicos e psicológicos do estresse em pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana. *Rev. Portuguesa de Enfer. de Saúde Mental*, 22, 19-26. <https://doi.org/10.19131/rpesm.0259>.
- Maggi P, Di Biagio A, Rusconi S, Cicalini S, D’Abbraccio M, d’Ettore G, Martinelli, C., Nunnari, Giuseppe, Sighinolfi, L., Spagnuolo, V., & Squillace, N. (2017). Cardiovascular risk and dyslipidemia among persons living with HIV: a review. *BMC Infect Dis.*, 17(1) 551. <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-017-2626-z> 6.
- Mapstone M, Hilton, T.N., Yang H., Guido, J.J, Luque, A.E., Hall, W.J, Dewhurst, S., & Shah, K. (2014). Poor aerobic fitness may contribute to cognitive decline in HIV-infected older adults. *Aging Dis.*, 4(6), 311-9. <http://dx.doi.org/10.14336/AD.2013.0400311>.
- Moura, S. C. C., Junior, S. R. da C. F., Matias, M. R. de S. S., Silva, K. M. R. da, Silva, H. J. N. da, Silva, P. T. da, Ferreira, A. M. C., Bezerra, W. A. dos S., Silva, D. de A. e, Campos, M. R. de, Nascimento, A. L. L. do, Silva, B. L., Oliveira, D. M. T. e, Ribeiro, A. M. de C., Silva, A. M. da, Sousa, E. A., Oliveira, I. K. F., Lopes, M. M. F., Andrade, N. B. de, & Furtado, D. R. L. (2021). Adverse reactions to antiretrovirals presented by HIV patients: a scientific. *Research, Society and Development*. 10(3), e50210313308–e50210313308. <https://doi.org/10.33448/RSD-V10I3.13308>.
- Mosquera, G. J. C., & Vargas, A. L. F. (2021). Sedentarismo, atividade física e saúde: uma revisão narrativa. *Retos*, 42, 478–499. <https://doi.org/10.47197/retos.v42i0.82644>.

ANEXO 1

UNIRIO - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFREE E GUINLE / HUGG- UNIRIO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: CARGA VIRAL, LINFÓCITOS, ESTRESSE E QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS VIVENDO COM HIV, DE DISTINTOS NÍVEIS DE ATIVIDADE FÍSICA HABITUAL, ATENDIDAS EM UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Pesquisador: Luiz Claudio Pereira Ribeiro

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 54523521.2.0000.5258

Instituição Proponente: Hospital Universitário Gaffree e Guinle/HUGG/UNIRIO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.261.483

Apresentação do Projeto:

A síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) foi inicialmente identificada em 1981, quando virou um marco na história da humanidade. A epidemia da infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) representa um fenômeno global que pode ocorrer de diferentes formas nas regiões do mundo, a depender, dentre outros determinantes, do comportamento individual e coletivo. Embora, atualmente, não haja cura para a AIDS, existem tratamentos capazes de retardar seu progresso, alinhados à um estilo de vida saudável que inclui a prática de exercícios físicos, capazes de promover mudanças morfológicas, metabólicas e funcionais que estão diretamente ligadas à diminuição dos sintomas e minimização das intercorrências causadas pela doença, possibilitando uma melhoria na saúde e na expectativa de vida.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo: Avaliar a carga viral, o estresse, os linfócitos TCD4+, TCD8+ e a qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV submetidas a TARV, com distintos níveis de atividade física habitual, atendidas em um hospital universitário.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Endereço: Rua Mariz e Barros nº 775

Bairro: Tijuca

CEP: 22.270-004

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2264-5317

Fax: (21)2264-5177

E-mail: cephugg@gmail.com

UNIRIO - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO GAFFREE E
GUINLE / HUGG- UNIRIO



Continuação do Parecer: 5.261.483

A participação nesta pesquisa não traz mais nenhum problema grave à sua saúde os riscos associados são mínimos podendo causar incômodo em algumas perguntas, porque as informações que coletamos são sobre suas experiências pessoais. Assim você pode escolher não responder quaisquer perguntas que o façam sentir-se incomodado. Caso você venha a se sentir triste, angustiado ou qualquer outro sentimento com as perguntas do procedimento de pesquisa, será atendido e acompanhado por profissional de saúde mental da equipe.

Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução CNS número 466 de 2012. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

Benefícios:

Ao participar desta pesquisa o participante não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre a sua saúde dos mesmos, quanto ao nível habitual de atividade física, carga viral, contagem de linfócitos TCD4+, TCD8+, nível de estresse e qualidade de vida, além de contribuir com mais informações relevantes sobre você para própria instituição a qual você é acompanhado. O pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos em revistas na área da ciências da saúde e congressos nacionais ou internacionais.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Conforme registrado anteriormente, considerando que hoje a infecção e doença estão sob controle, que houve redução significativa da mortalidade e aumento significativo da expectativa de vida, faz-se necessário estudos relacionados a qualidade de vida.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Todos os termos obrigatórios foram anexados nesta versão.

Recomendações:

Nesta versão não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nesta versão não há.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Endereço: Rua Mariz e Barros nº 775

Bairro: Tijuca

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2264-5317

Fax: (21)2264-5177

CEP: 22.270-004

E-mail: cephugg@gmail.com

**UNIRIO - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO GAFFREE E
GUINLE / HUGG- UNIRIO**



Continuação do Parecer: 5.261.483

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1857152.pdf	03/02/2022 17:22:35		Aceito
Outros	Instrumento_Questionarios_v2.pdf	03/02/2022 17:10:46	Cristiane Kelly Aquino dos Santos	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_v2.pdf	03/02/2022 17:06:44	Cristiane Kelly Aquino dos Santos	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_de_Pesquisa_Detalhado_v2.pdf	03/02/2022 17:05:30	Cristiane Kelly Aquino dos Santos	Aceito
Outros	TERMO_DE_ANUENCIA_SISCEL.pdf	03/02/2022 11:14:10	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito
Declaração de Pesquisadores	TERMO_DE_RESPONSABILIDADE_LUIZ.pdf	08/12/2021 14:28:08	MARIANA MUNHOZ RODRIGUES	Aceito
Outros	TERMO_DE_ANUENCIA_ROGERIO_ASSINADO.pdf	08/12/2021 14:12:32	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito
Outros	TERMO_DE_ANUENCIA_DIRETOR.pdf	08/12/2021 14:10:28	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	08/12/2021 14:04:13	Luiz Claudio Pereira Ribeiro	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA_DE_ROSTO_ASSINADA.pdf	02/12/2021 10:39:38	MARIANA MUNHOZ RODRIGUES	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 24 de Fevereiro de
2022

Assinado por:
Jorge Francisco da Cunha Pinto
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Mariz e Barros nº 775

Bairro: Tijuca

CEP: 22.270-004

UF: RJ

Município: RIO DE JANEIRO

Telefone: (21)2264-5317

Fax: (21)2264-5177

E-mail: cephugg@gmail.com

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO - UNIRIO

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO GAFFRÉE E GUINLE – HUGG

IDENTIFICAÇÃO:

Identificação do paciente: _____

Sexo: () Feminino () Masculino; Data Nascimento: ____/____/____ Idade: _____ anos

Estado Civil: _____ Médico Assistente: _____

Raça/Cor auto declarada: () branco () preto () amarelo () pardo () indígena

Grávida? () SIM () NÃO Lactante? () SIM () NÃO

Escolaridade:

Fundamental I: 1ª a 4ª série () Fundamental II: 5ª a 8ª série () Médio: Completo ()

Incompleto () Superior: Completo () Incompleto () Pós Graduação: Completo () Incompleto ()

Trabalho Remunerado: () Sim () Não; Aposentado: Sim () Não ()

Renda (sal. min.) () Sem renda () Até 1 sal. () >1 a 3 sal. () >3 a 5 sal. () >5 sal.

CONDIÇÕES DE SAÚDE / FATORES DE RISCO.**1. Em geral, você diria que sua saúde é:**

() Excelente () Muito Boa () Boa () Ruim () Muito Ruim

2. Faz uso regular de Terapia Antirretroviral? ()

Sim () Não Se sim,

qual?

() Tenofovir + Lamivudina + Dolutegravir	() Zidovudina + Lamivudina	() Darunavir
() Tenofovir + Lmivudina + Efavirenz	() Efavirenz	() Ritonavir
() Tenofovir + Lamivudina	() Atazanavir	() Dolutegrav
() Outros: _____		

3. Carga viral: _____ Data: ____/____/____ TCD4: _____ Data: ____/____/____**4. Algum Médico já afirmou que você possui alguma dessas doenças?**

() Hipertensão () Osteoporose () Artrite/Artrose () Diabetes () AVC

() Lombalgia () Colesterol Alto () Asma/Bronquite () Coronariopatia () Câncer (

) Depressão

() Outros _____

5. Atualmente está tomando algum medicamento?

() Sim () Não

Se Sim, para que? _____

Nome do medicamento _____

6. **Alguém na sua família já teve ataque cardíaco (pais ou irmãos)?**

() Sim () Não

7. **Apresenta histórico familiar de alguma doença? Qual (is)?**

() Sim () Não

Quais: _____

8. **Você tem ou teve crise convulsiva, convulsão febril na infância ou epilepsia?**

() Sim () Não

Está em tratamento: () Sim () Não

9. **Você costuma ter crises de depressão e/ou ansiedade?**

() Sim () Não

Está em tratamento: () Sim () Não

10. **Você faz ou já fez algum tratamento psicológico ou psiquiátrico?** () Sim () Não

Não Há histórico

familiar? () Sim () Não

Está em tratamento: () Sim () Não OBS: _____

11. **Você costuma ingerir bebidas alcoólicas com que frequência?**

() Nunca () Todos os dias () Finais de Semana () Raramente

12. **Você costuma usar drogas ilícitas com que frequência?**

() Nunca () Todos os dias () Finais de Semana () Raramente

13. **Você costuma fumar com que frequência?**

() Nunca () Todos os dias () Finais de Semana () Raramente

14. **Você tem ou teve algum outro problema de saúde sério que não foi citado?**

() Sim () Não

Qual? _____

15. **Algum Medicamento de uso contínuo além do TARV?**

16. **Faz uso de alguma medicação, mesmo que não prescrita por médico, para dormir ou se acalmar?**

17. **Pratica Atividade física?** Sim () Não ()

Se não, Por qual motivo? _____

18. **Se Houvesse Algum programa de atividade física proposto pelo centro de tratamento você participaria?**

Sim () Não ()

ANEXO 3

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 suco:

() 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

Quanto 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 e lazer é:

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

11) Durante as horas de lazer eu suo:

- () 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?

Qual o seu peso atual?

Qual a sua altura?

INVENTÁRIO DE SINTOMA DE STRESS ISSL (LIPP)

INVENTÁRIO DE SINTOMAS DE STRESS PARA ADULTOS DE LIPP (ISSL)

Quadro 1 – Assinalar com F1 ou P1, como indicado para sintomas que tenha experimentado nas últimas 24 horas. ex-

Quadro 2 - Assinalar com F2 ou P2, como indicado para sintomas que tenha experimentado na última semana. ex-

Quadro 3 - Assinalar com F3 ou P3, como indicado para sintomas que tenha experimentado no último mês. ex-

Nome:

Sexo:

Data de nascimento:

Local de trabalho:

Função exercida:

Escolaridade:

Local e data:

QUADRO 1 a

a) Marque com um F1 os sintomas que tem experimentado nas últimas 24 horas

- () 1. Mãos e pés frios
- () 2. Boca seca
- () 3. Nó no estômago
- () 4. Aumento da sudorese
- () 5. Tensão muscular
- () 6. Aperto da mandíbula/ranger os dentes
- () 7. Diarréia passageira
- () 8. Insônia
- () 9. Taquicardia
- () 10. Hiperventilação
- () 11. Hipertensão arterial súbita e passageira
- () 12. Mudança de apetite

QUADRO 1 b

b) Marque com um P1 os sintomas que tem experimentado nas últimas 24 horas

- ☐ 13. Aumento súbito de motivação
- ☐ 14. Entusiasmo súbito
- ☐ 15. Vontade súbita de iniciar novos projetos

QUADRO 2 a

a) Marque com um F2 os sintomas que tem experimentado na última semana

- ☐ 1. Problemas com a memória
- ☐ 2. Mal-estar generalizado, sem causa específica
- ☐ 3. Formigamentos das extremidades
- ☐ 4. Sensação de desgaste físico constante
- ☐ 5. Mudança de apetite
- ☐ 6. Aparecimento de problemas dermatológicos
- ☐ 7. Hipertensão arterial
- ☐ 8. Cansaço constante
- ☐ 9. Aparecimento de úlcera
- ☐ 10. Tontura/sensação de estar flutuando

**QUADRO 2 b**

b) Marque com um P2 os sintomas que tem experimentado na última semana

- ☐ 11. Sensibilidade emotiva excessiva
- ☐ 12. Dúvida quanto a si próprio
- ☐ 13. Pensar constantemente em um só assunto
- ☐ 14. Irritabilidade excessiva
- ☐ 15. Diminuição da libido

QUADRO 3 a

a) Marque com um F3 os sintomas que tem experimentado no último mês

- ☐ 1. Diarréia frequente
- ☐ 2. Dificuldades sexuais
- ☐ 3. Insônia

- () 4. Náusea
- () 5. Tiques
- () 6. Hipertensão arterial continuada
- () 7. Problemas dermatológicos prolongados
- () 8. Mudança extrema de apetite
- () 9. Excesso de gases
- () 10. Tontura frequente
- () 11. Úlcera
- () 12. Enfarte

QUADRO 3 b

b) Marque com um P3 os sintomas que tem experimentado no último mês

- () 13. Impossibilidade de trabalhar
- () 14. Pesadelos
- () 15. Sensação de incompetência em todas as áreas
- () 16. Vontade de fugir de tudo
- () 17. Apatia, depressão ou raiva prolongada
- () 18. Cansaço excessivo
- () 19. Pensar/falar constantemente em um só assunto
- () 20. Irritabilidade sem causa aparente
- () 21. Angústia/ansiedade diária
- () 22. Hipersensibilidade emotiva
- () 23. Perda do senso de humor

I - CORREÇÃO E AVALIAÇÃO DO STRESS

QUADRO 1 – Método simplificado para diagnosticar o Stress

Passo a passo como corrigir e diagnosticar se o respondente tem stress

Passo 1: Some todos os sintomas assinalados no quadro 1a (F1) com os assinalados no quadro 1b (P1).

Passo 2: Some todos os sintomas assinalados no quadro 2a (F2) com os assinalados no quadro 2b (P2).

Passo 3: Some todos os sintomas assinalados no quadro 3a (F3) com os assinalados no quadro 3b (P3).

Até aqui você terá 3 escores, 1 por quadro. Anote os escores um em cada linha, como se segue:

Quadro	Escore bruto por quadro
Quadro 1	escreva aqui o escore de $1a + 1b$ ($F1 + P1$)
Quadro 2	escreva aqui o escore de $2a + 2b$ ($F2 + P2$)
Quadro 3	escreva aqui o escore de $3a + 3b$ ($F3 + P3$)

Passo 4: Verifique se o escore bruto do quadro 1 é maior do que 6. Se for menor, desconsidere este dado. Se for maior, isto indica que a pessoa tem stress.

Passo 5: Verifique se o escore bruto do quadro 2 é maior do que 3. Se for menor, desconsidere este dado. Se for maior, isto indica que a pessoa tem stress.

Passo 6: Verifique se o escore bruto do quadro 3 é maior do que 8. Se for menor, desconsidere este dado. Se for maior, isto indica que a pessoa tem stress.

Passo 7: O diagnóstico de stress pode ser feito se qualquer dos escores brutos atingirem os limites determinados (maior que 6 no Quadro 1, ou maior de 3 no Quadro 2 ou ainda maior de 8 no Quadro 3). Em qualquer destes casos o diagnóstico é positivo para stress.

QUADRO 2 - Método simplificado para diagnosticar a fase do stress (Os passos são numerados em sequência com o quadro 1)

Passo 8: Procure nas tabelas de correção intitulada "FASE DO STRESS" os valores brutos por quadro que você anotou no Passo 3. Verifique a porcentagem correspondente a cada um. Você terá 3 porcentagens, como se segue:

Quadro	Escore bruto	Porcentagem
Quadro 1	$(1a + 1b)$	escreva aqui a %
Quadro 2	$(2a + 2b)$	escreva aqui a %
Quadro 3	$(3a + 3b)$	escreva aqui a %

- () 4. Náusea
- () 5. Tiques
- () 6. Hipertensão arterial continuada
- () 7. Problemas dermatológicos prolongados
- () 8. Mudança extrema de apetite
- () 9. Excesso de gases
- () 10. Tontura frequente
- () 11. Úlcera
- () 12. Enfarte

QUADRO 3 b

b) Marque com um P3 os sintomas que tem experimentado no último mês

- () 13. Impossibilidade de trabalhar
- () 14. Pesadelos
- () 15. Sensação de incompetência em todas as áreas
- () 16. Vontade de fugir de tudo
- () 17. Apatia, depressão ou raiva prolongada
- () 18. Cansaço excessivo
- () 19. Pensar/falar constantemente em um só assunto
- () 20. Irritabilidade sem causa aparente
- () 21. Angústia/ansiedade diária
- () 22. Hipersensibilidade emotiva
- () 23. Perda do senso de humor

I - CORREÇÃO E AVALIAÇÃO DO STRESS

QUADRO 1 – Método simplificado para diagnosticar o Stress

Passo a passo como corrigir e diagnosticar se o respondente tem stress

Passo 1: Some todos os sintomas assinalados no quadro 1a (F1) com os assinalados no quadro 1b (P1).

Passo 2: Some todos os sintomas assinalados no quadro 2a (F2) com os assinalados no quadro 2b (P2).

Passo 3: Some todos os sintomas assinalados no quadro 3a (F3) com os assinalados no quadro 3b (P3).

Até aqui você terá 3 escores, 1 por quadro. Anote os escores um em cada linha, como se segue:

Quadro	Escore bruto por quadro
Quadro 1	escreva aqui o escore de $1a + 1b$ ($F1 + P1$)
Quadro 2	escreva aqui o escore de $2a + 2b$ ($F2 + P2$)
Quadro 3	escreva aqui o escore de $3a + 3b$ ($F3 + P3$)

Passo 4: Verifique se o escore bruto do quadro 1 é maior do que 6. Se for menor, desconsidere este dado. Se for maior, isto indica que a pessoa tem stress.

Passo 5: Verifique se o escore bruto do quadro 2 é maior do que 3. Se for menor, desconsidere este dado. Se for maior, isto indica que a pessoa tem stress.

Passo 6: Verifique se o escore bruto do quadro 3 é maior do que 8. Se for menor, desconsidere este dado. Se for maior, isto indica que a pessoa tem stress.

Passo 7: O diagnóstico de stress pode ser feito se qualquer dos escores brutos atingirem os limites determinados (maior que 6 no Quadro 1, ou maior de 3 no Quadro 2 ou ainda maior de 8 no Quadro 3). Em qualquer destes casos o diagnóstico é positivo para stress.

QUADRO 2 - Método simplificado para diagnosticar a fase do stress (Os passos são numerados em sequência com o quadro 1)

Passo 8: Procure nas tabelas de correção intitulada "FASE DO STRESS" os valores brutos por quadro que você anotou no Passo 3. Verifique a porcentagem correspondente a cada um. Você terá 3 porcentagens, como se segue:

Quadro	Escore bruto	Porcentagem
Quadro 1	$(1a + 1b)$	escreva aqui a %
Quadro 2	$(2a + 2b)$	escreva aqui a %
Quadro 3	$(3a + 3b)$	escreva aqui a %

Passo 9: Veja qual é a porcentagem mais elevada. A maior porcentagem obtida indicará a fase do stress em que a pessoa se encontra. O QUADRO 1 corresponde à Fase de Alerta, o QUADRO 3 corresponde à Fase de Exaustão.

O QUADRO 2 é dividido em 2 partes mostrando a divisão entre as fases de resistência e de quase-exaustão. Os escores entre 4 e 9 (e suas respectivas porcentagens) indicam a Fase de Resistência. Os escores de 10 até 15 (com porcentagens acima de 50) indicam a Fase de Quase Exaustão.

NOTA 1: Caso haja empate, e a pessoa apresente porcentagens iguais em mais de uma fase, o diagnóstico deve ser feito da fase mais avançada.

NOTA 2: Quando a pessoa apresenta escores brutos acima dos limites em mais do que um quadro (acima de 6 no quadro 1, de 3 no quadro 2 e acima de 8 no quadro 3), isto significa que o stress está em processo de agravamento e que em breve, se nenhuma intervenção for realizada, ela provavelmente estará na fase mais adiantada do stress.

TABELA DE CORREÇÃO: FASE DO ESTRESSE

QUADRO 1		QUADRO 2		QUADRO 3	
Fase 1 Alerta		Parte I		Fase 4 Exaustão	
		I) Fase 2 Resistência			
		Resultado Bruto	Porcentagem		
7	11	4	8	9	7
8	22	5	17	10	13
9	33	6	25	11	20
10	44	7	33	12	27
11	56	8	42	13	33
12	67	9	50	14	40
		Parte II			
13	78	3 Quase II) Fase Exaustão		15	47
14	89	10	58	16	53
15	100	11	67	17	60

		12	75	18	67
		13	83	19	73
		14	92	20	80
		15	100	21	87
				22	93
				23	100

Observação: A maior porcentagem dentre todas obtidas indica a fase em que a pessoa se encontra.

II – INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

A interpretação dos escores obtidos é sugerida em termos da prática de 15 anos de trabalho ininterruptos na área do stress, tanto por meio de pesquisas como por meio de atendimentos clínicos regulares.

É natural, e até esperado, que o ser humano experencie algum desconforto ocasional que se encontre dentro do elenco de sintomas regulares de stress. Isto, isoladamente, não significa, nem deve ser interpretado, como tendo significado clínico para o diagnóstico do stress emocional. O que dá base para tal diagnóstico é a presença de um quadro sintomatológico composto por vários itens que se prolongam por um período de tempo. Os resultados encontrados possuem o seguinte significado:

FASE DE ALERTA: é a fase positiva do stress, quando o ser humano automaticamente se prepara para a ação. É caracterizada pela produção da adrenalina que torna a pessoa mais atenta, mais forte e mais motivada.

FASE DE RESISTÊNCIA: Se a fase de alerta é mantida por períodos muito prolongado ou se novos estressores se acumulam o organismo entra em ação para impedir o desgaste total de energia entrando na fase de resistência, quando se resiste aos estressores e se tenta, inconscientemente, restabelecer o equilíbrio interior (chamado de Homeostase) que foi quebrado na fase de alerta. A produtividade cai dramaticamente. Caracteriza-se pela produção de cortisol. A vulnerabilidade da pessoa a vírus e bactérias se acentua.

FASE DE QUASE EXAUSTÃO: (A fase recém descoberta) Quando a tensão excede o limite do gerenciável, a resistência física e emocional começa a se quebrar, ainda há momentos em que a pessoa consegue pensar lucidamente, tomar decisões, rir de piadas e trabalhar, porém tudo é feito com esforço e estes momentos de funcionamento normal se intercalam com momentos de total desconforto. Há muita ansiedade nesta fase. A pessoa experimenta uma gangorra emocional. O cortisol é produzido em maior quantidade e começa a ter o efeito negativo de destruir as defesas imunológicas. Doenças começam a surgir.

FASE DE EXAUSTÃO: É a fase mais negativa do stress, a patológica. É o momento em que um desequilíbrio interior muito grave ocorre. A pessoa entra em depressão, não consegue concentrar ou trabalhar. Suas decisões muitas vezes são impensadas. Doenças graves podem ocorrer, como úlceras, pressão alta, psoríase, vitiligo.

WHOQOL-HIV BREF



MENTAL HEALTH: EVIDENCE AND RESEARCH
DEPARTMENT OF MENTAL HEALTH
AND SUBSTANCE DEPENDENCE
WORLD HEALTH ORGANIZATION
GENEVA

		Raw Score	Transformed Score	
Domain 1	$(6-Q3) + (6-Q4) + Q14 + Q21$			
Domain 2	$Q6 + Q11 + Q15 + Q24 + (6-Q31)$			
Domain 3	$(6-Q5) + Q20 + Q22 + Q23$			
Domain 4	$Q17 + Q25 + Q26 + Q27$			
Domain 5	$Q12 + Q13 + Q16 + Q18 + Q19 + Q28 + Q29 + Q30$			
Domain 6	$Q7 + (6-Q8) + (6-Q9) + (6-Q10)$			

Further copies of this document may be obtained from

Department of Mental Health and Substance Dependence

World Health Organization

CH-1211 Geneva 27

Switzerland

Copyright © World Health Organization [2002]

This document is not a formal publication of the World Health Organization (WHO), and all rights are reserved by the Organization. The document may, however, be freely reviewed, abstracted or reproduced, in part or in whole, but not for sale or for use in conjunction with commercial purposes.

ABOUT YOU

Before you begin we would like to ask you to answer a few general questions about yourself: by circling the correct answer or by filling in the space provided.

What is your **gender**?

Male / Female

How old are you?

_____ (age in years)

What is the highest **education** you received?

None at all / Primary / Secondary / Tertiary

What is your **marital status**?

Single / Married/ Living as married / Separated / Divorced / Widowed

How is your **health**?

Very Poor / Poor / Neither Poor nor Good / Good / Very Good

Do you consider yourself currently ill?

Yes / No

If there is something wrong with you, what do you think it is? _____

Please respond to the following questions if they are applicable to you:

What is your **HIV serostatus**?

Asymptomatic / Symptomatic / AIDS converted

In what year did you first **test positive** for HIV? _____

In what year do you think you were infected? _____

How do you believe you were **infected with HIV**? (circle one only):

Sex with a man / Sex with a woman / Injecting drugs / Blood products / Other (specify) _____

Instructions

This assessment asks how you feel about your quality of life, health, or other areas of your life. **Please answer all the questions.** If you are unsure about which response to give to a question, **please choose the one** that appears most appropriate. This can often be your first response. Please keep in mind your standards, hopes, pleasures and concerns. We ask that you think about your life **in the last two weeks**. For example, thinking about the last two weeks, a question might ask:

		Not at all	A little	A moderate amount	Very much	Extremely
11 (F5.3)	How well are you able to concentrate?	1	2	3	4	5

You should circle the number that best fits how well are you able to concentrate over the last two weeks. So you would circle the number 4 if you were able to concentrate very much. You would circle number 1 if you were not able to concentrate at all in the last two weeks.

Please read each question, assess your feelings, and circle the number on the scale for each question that gives the best answer for you.

		Very poor	Poor	Neither poor nor good	Good	Very good
1(G1)	How would you rate your quality of life?	1	2	3	4	5

		Very dissatisfied	Dissatisfied	Neither satisfied nor dissatisfied	Satisfied	Very satisfied
2 (G4)	How satisfied are you with your health?	1	2	3	4	5

The following questions ask about **how much** you have experienced certain things in the last two weeks.

		Not at all	A little	A moderate amount	Very much	An extreme amount
3 (F1.4)	To what extent do you feel that physical pain prevents you from doing what you need to do?	1	2	3	4	5
4 (F50.1)	How much are you bothered by any physical problems related to your HIV infection?	1	2	3	4	5
5 (F11.3)	How much do you need any medical treatment to function in your daily life?	1	2	3	4	5
6 (F4.1)	How much do you enjoy life?	1	2	3	4	5
7 (F24.2)	To what extent do you feel your life to be meaningful?	1	2	3	4	5
8 (F52.2)	To what extent are you bothered by people blaming you for your HIV status	1	2	3	4	5
9 (F53.4)	How much do you fear the future?	1	2	3	4	5
10 (F54.1)	How much do you worry about death?	1	2	3	4	5

		Not at all	A little	A moderate amount	Very much	Extremely
11 (F5.3)	How well are you able to concentrate?	1	2	3	4	5
12 (F16.1)	How safe do you feel in your daily life?	1	2	3	4	5
13 (F22.1)	How healthy is your physical environment?	1	2	3	4	5

The following questions ask about **how completely** you experience or were able to do certain things in the last two weeks.

		Not at all	A little	Moderately	Mostly	Completely
14 (F2.1)	Do you have enough energy for everyday life?	1	2	3	4	5
15 (F7.1)	Are you able to accept your bodily appearance?	1	2	3	4	5
16 (F18.1)	Have you enough money to meet your needs?	1	2	3	4	5
17 (F51.1)	To what extent do you feel accepted by the people you know?	1	2	3	4	5
18 (F20.1)	How available to you is the information that you need in your day-to-day life?	1	2	3	4	5

19 (F21.1)	To what extent do you have the opportunity for leisure activities?	1	2	3	4	5
------------	--	---	---	---	---	---

		Very poor	Poor	Neither poor nor good	Good	Very good
20 (F9.1)	How well are you able to get around?	1	2	3	4	5

The following questions ask you how **good or satisfied** you have felt about various aspects of your life over the last two weeks.

		Very dissatisfied	Dissatisfied	Neither satisfied nor dissatisfied	Satisfied	Very satisfied
21 (F3.3)	How satisfied are you with your sleep?	1	2	3	4	5
22 (F10.3)	How satisfied are you with your ability to perform your daily living activities?	1	2	3	4	5
23 (F12.4)	How satisfied are you with your capacity for work?	1	2	3	4	5
24 (F6.3)	How satisfied are you with yourself?	1	2	3	4	5
25 (F13.3)	How satisfied are you with your personal relationships?	1	2	3	4	5
26 (F15.3)	How satisfied are you with your sex life?	1	2	3	4	5
27 (F14.4)	How satisfied are you with the support you get from your friends?	1	2	3	4	5
28 (F17.3)	How satisfied are you with the conditions of your living place?	1	2	3	4	5
29 (F19.3)	How satisfied are you with your access to health services?	1	2	3	4	5
30 (F23.3)	How satisfied are you with your transport?	1	2	3	4	5

The following question refers to **how often** you have felt or experienced certain things in the last two weeks.

		Never	Seldom	Quite often	Very often	Always
31 (F8.1)	How often do you have negative feelings such as blue mood, despair, anxiety, depression?	1	2	3	4	5

Did someone help you to fill out this form? _____

How long did it take to fill this form out? _____

Do you have any comments about the assessment? _____

THANK YOU FOR YOUR HELP