

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO BACHARELADO EM  
EDUCAÇÃO FÍSICA

ADRIANA DA FONSECA QUARESMA  
ANDRÉ ALVES DE ALMEIDA JÚNIOR  
LUIZ ANTONIO FERNANDES DO NASCIMENTO

**TREINAMENTO AERÓBICO PARA PESSOAS  
VIVENDO COM HIV/AIDS**

RECIFE

2022

ADRIANA DA FONSECA QUARESMA  
ANDRÉ ALVES DE ALMEIDA JÚNIOR  
LUIZ ANTONIO FERNANDES DO NASCIMENTO

## **TREINAMENTO AERÓBICO PARA PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro  
– UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do  
título de Graduado em Educação Física.

Professor Orientador: Juan Carlos Freire

RECIFE

2022

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 1745.

Q1t Quaresma, Adriana da Fonseca  
Treinamento Aeróbico para pessoas vivendo com HIV/AIDS / Adriana  
da Fonseca Quaresma, André Alves de Almeida Júnior, Luiz Antonio  
Fernandes do Nascimento. Recife: O Autor, 2022.

23 p.

Orientador(a): Me. Juan Carlos Freire.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Educação Física, 2022.

Inclui Referências.

1. HIV. 2. AIDS. 3. Aeróbico. 4. Qualidade de vida. 5. Exercício físico. I.  
Almeida Júnior, André Alves de. II. Nascimento, Luiz Antonio Fernandes  
do. III. Centro Universitário Brasileiro - Unibra. IV. Título.

CDU: 796

*Dedicamos esse trabalho ao Grande Criador de Tudo.*

*Mas tá tudo bem...  
Um bem tão batalhado,  
Um bem tão merecido.  
De pernas e costas doendo  
Mas coração tranquilo.”*

*(Caio Fernando Abreu)*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus por nos conferir força, resistência e resiliência durante os percalços da graduação, pois nos momentos mais difíceis e árduos se manteve presente mostrando novas rotas, novas visões e pessoas no caminho para acolher e direcionar.

Como também somos gratos ao nosso orientador Juan Carlos Freire por conferir discernimento durante a construção do trabalho, apoiando e ampliando nossas visões críticas sobre o tema escolhido.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>07</b>
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
<b>2.1 HIV.....</b>	<b>11</b>
<b>2.2 TREINAMENTO AERÓBICO.....</b>	<b>13</b>
<b>3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>14</b>
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....</b>	<b>19</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>22</b>

# TREINAMENTO AERÓBICO PARA PESSOAS VIVENDO COM HIV/AIDS

Adriana da Fonseca Quaresma

Andre Alves de Almeida Júnior

Luiz Antonio Fernandes do Nascimento

Juan Carlos Freire<sup>1</sup>

**Resumo:** A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) é uma manifestação clínica secundária a infecção pelo vírus da Imunodeficiência Humana (HIV); nesse sentido, o indivíduo que tem sorologia positiva vive com deficiências imunológicas e disfuncionais fisiológicas relacionadas com infecções oportunistas que afetam essencialmente o sistema pulmonar e cardiovascular, que, por sua vez, degradam a integridade física. O principal objetivo do trabalho é compreender quais benefícios o exercício físico aeróbico traz as pessoas que convivem com HIV/AIDS. Consultando os artigos disponíveis nas seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência e Saúde LILACS, Scientific Electronic Library Online SCIELO e Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line (MEDLINE), U.S. National Library of Medicine National Institutes Health (PubMed) e com a ferramenta de busca Google Scholar, sem restrição de datas. O presente trabalho se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, com uma abordagem qualitativa, que busca a compreensão sobre relevância. Conclui-se que a prática do exercício físico aeróbico está relacionada com a melhor percepção todos os aspectos da qualidade de vida de pessoas que vivem com HIV/AIDS, no que abrange a qualidade de vida no âmbito social, emocional e psicológico.

**Palavras-chave:** HIV/AIDS. Exercício Aeróbico. Qualidade de Vida.

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) foi reconhecida em meados de 1980, no entanto os primeiros casos no mundo foram notificados na África em meados de 1977 e nos Estados Unidos em 1982; no Brasil, o primeiro caso confirmado foi no ano de 1987 (BRAGA, 2018). O vírus imunodeficiência

---

<sup>1</sup> Juan Carlos Freire. Mestrado em Educação Física - UFPE. E-mail para contato: [juan.carlos@grupounibra.com](mailto:juan.carlos@grupounibra.com)



adquirida decorre com fases assintomáticas, às quais são denominadas de janela imunológicas, a infecção pelo HIV está associada a uma imunodeficiência progressiva, com a eliminação de linfócitos T CD4+ e glóbulos específicos, deixando a defesa do sistema imune debilitado, em 1986, foi identificado um segundo agente etiológico com características semelhantes ao HIV-1, após uma melhora na caracterização das proteínas, foi denominado de HIV-2 (MELLO, 2017).

De acordo com pesquisas do Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/ AIDS, atualmente 38,4 milhões de pessoas no mundo vivem com HIV (UNAIDS, 2021). O mesmo estudo aponta que dessas pessoas infectadas, 28,7 milhões de pessoas estavam acessando a terapia antirretroviral. Nesse sentido, é importante abordar a crucialidade de políticas públicas de educação em saúde e medicina preventiva, uma vez que, configura-se como uma pandemia silenciosa. A infecção pelo HIV se apresenta como uma doença autônoma que tem por fator de risco para a diminuição da função pulmonar, em virtude do acometimento contagem de células de defesa, os linfócitos T CD4 reduzidos, o que causa depreciação clínica e vulnerabilidade para doenças oportunistas, essencialmente no quadro pulmonar com doenças como tuberculose e bronquite aguda. (DRUMMOND, et al., 2013). A segunda fase, por assim chama a fase em que o indivíduo não faz o tratamento adequado, pode levar até anos para se manifestar dependendo da agressividade do tipo do HIV e outro fator que pode depender muito é do sistema imunológico de cada pessoa. Nessa fase ocorre muita replicação viral, só que menos intensa diferente do início do contágio no sistema imunológico, ocorrendo a Linfadenopatia, o qual refere-se ao inchaço das glândulas do sistema imunológico, podendo ser de origem bacteriana ou viral (GONÇALVES, 2014).

Receber o diagnóstico de AIDS estava relacionado com o estigma de ter uma sentença de morte, por falta de informações específicas no tocante a possibilidade de uma estabilidade de vida quando submetido ao tratamento retroviral e pela visão histórica de apresentar-se como uma doença muito letal em decorrência da quantidade de vítimas (MEDEIROS, 2021), uma vez que, nessa época dos primeiros casos, não havia tratamento assertivo. Foi através do vírus da HIV que a comunidade científica passou a uma melhor compreensão

das funções e regularização do sistema imunológico dos seres humanos (GAMA, 2010).

Com o passar dos anos e desenvolvimento da ciência, formas de tratamento foram descobertas para combater a epidemia de AIDS. No Brasil, é oferecido tratamento para todas as pessoas que vivem com HIV, independentemente do estado das células linfócitos CD4+ (BRASIL, 2014). Desse modo, os indivíduos infectados estão submetidos aos seguintes fatores: o impacto de receber a notícia de ser soropositivo, os desdobramentos psicológicos envolvidos no processo de aceitação, o entendimento sobre a importância do tratamento antirretroviral (TARV) e, por fim, a adesão ao novo estilo de vida, o qual aumenta expectativa de uma vida estável e saudável (FERNÁNDEZ, 2018).

No entanto, com o aumento de informações na área, cada vez mais as pessoas procuram estudar os benefícios que a atividade física pode ocasionar na saúde, tanto condição física quanto na fisiológica (ZANETTI, 2019). Desse modo, a prática regular de exercícios físicos é indicada a todas as pessoas, principalmente as que convivem com o vírus HIV/AIDS, uma vez que a intensidade, a duração e o tipo de exercício determinam as alterações ocorridas durante e após esforço por estimular o sistema imunológico, aumentar a disposição, a autoestima, aliviar o estresse, melhorar a depressão, entre outros benefícios para a saúde em geral (MATSUDA et al 2005). Nesse ínterim, o treinamento aeróbico regular está associado a adaptações em várias das capacidades funcionais, sendo as mais evidentes: as adaptações metabólicas e cardiopulmonares. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Dito isto, este estudo teve por objetivo compreender os benefícios que o exercício físico aeróbico traz as pessoas que estão vivendo com HIV/AIDS. Com este estudo, pretendeu-se contribuir para que os profissionais de educação física analisem o melhor contexto em que estão inseridas as pessoas com o HIV/AIDS e os desafios para colaborar com o tratamento através de exercício físico.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 HIV/AIDS**

O surgimento da AIDS na década de 1980 foi marcado com grande sofrimento relacionado ao fato de ser uma doença grave, fatal, associada pelo seu contágio através de fluídos corporais (sexuais, sangue e leite materno) e afeta células específicas do sistema imunológico, conhecidas como células CD4 ou células linfócitos T CD4 (HOFFMANH; BRASIL et al, 2018).

Embora não se saiba ao certo qual a origem do HIV tipos 1 e 2, atualmente a ciência esclarece que uma grande família de retrovírus associados ao tipo está presente em primatas não-humanos, na África sub-Sahariana. o HIV, Vírus da Imunodeficiência Humana, pertence à classe dos retrovírus – família Retroviridae, subfamília Lentiviridae (lentivírus), a proteína do HIV tem uma interação dramaticamente na redução das células CD4 que fica na superfície das células e moléculas envolvidas no funcionamento do sistema imune (AIKEN et al, 1994).

A infecção aguda pelo HIV ocorre nas primeiras semanas após a contaminação do sujeito, nesta etapa o vírus está sendo replicado intensivamente nos tecidos linfoides, onde tem-se uma carga viral elevada e um decréscimo nos linfócitos, especialmente o CD4; nesse período o indivíduo torna-se altamente infectante, na fase de latência clínica. No entanto, o exame clínico costuma ser normal, o paciente mostra-se assintomático e seus exames indicam uma CD4 semelhança às pessoas imunocompetentes (ROCKSTROH, 2015). Esse tipo de vírus tem como característica um período de incubação prolongado antes do surgimento dos sintomas da doença, o qual é denominado de janela imunológica e é um dos períodos no qual os exames diagnósticos podem dar como resultado o falso negativo (BRASIL, 2012).

Os indivíduos que são infectados pelo vírus HIV evoluem para uma grave disfunção do sistema imunológico, à medida que há destruição dos linfócitos T CD4+, uma das principais células alvo do vírus (BRASIL, 2014). Nesse sentido, a infecção pelo HIV é dividida em estágios: o do portador saudável, representando a maioria dos indivíduos infectados pelo HIV, onde só é detectado pelo teste sorológico, no qual poucas células são infectadas e o vírus encontra-

se na forma neutra. Como também indivíduos sem tratamento, o tempo médio estimado desde o contágio até o aparecimento da doença (AIDS) é de aproximadamente oito a dez anos, o que está relacionado com o sistema imune da pessoa acometida (CALABRESE, LAPERRIERE, 1993; HOFFMANH & ROCKSTROH, 2015).

Nesse sentido, uma vez a terapia antirretroviral não for instituída, o HIV afeta e destrói as células CD4 do sistema imunológico e, quando isso acontece, a infecção por HIV evoluiu para a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) que torna o organismo incapaz de lutar contra infecções e doenças oportunistas, inevitavelmente, o indivíduo evolui para a morte (HOFFMANH & ROCKSTROH, 2015). Desse modo, surgem as doenças oportunistas e a parte física fica ainda mais prejudicada, trazendo problemas cardiorrespiratórios, perda total da força e distúrbios metabólicos. O tempo de sobrevivência do paciente HIV/AIDS aumentou após a introdução da terapia antirretroviral de alta potência, A recuperação da imunidade nestes indivíduos garante maior sobrevivência, já que diminuem os riscos de adoecimento por infecções oportunistas (PANIAGO, 2012).

A contagem de linfócitos T CD4+ é um importante marcador dessa imunodeficiência, sendo utilizada tanto para estimar o prognóstico e avaliar a indicação de início de terapia antirretroviral (TARV), quanto para definição de casos de AIDS, com fins epidemiológicos (BRASIL, 2010). Quanto mais cedo for realizado o diagnóstico e iniciado o tratamento, maior será o controle da infecção e o controle da transmissão do vírus para outras pessoas, além de melhorar a qualidade de vida da pessoa que vive com o HIV (BRASIL, 2015). O uso da terapia antirretroviral é a principal estratégia farmacológica para a restauração imunológica e melhora na qualidade de vida em pessoas vivendo com HIV/AIDS, ainda que a utilização da TARV proporciona um aumento da sobrevivência, diversos efeitos colaterais como alterações na distribuição da gordura corporal, resistência à insulina, hiperlipidemia, doenças cardiovasculares e alterações ósseas têm sido desencadeados pelo uso prolongado da terapia (MELO et al, 2017). Em 1996, o Brasil implantou a política de acesso universal aos medicamentos antirretrovirais no Sistema Único de Saúde, ou seja, a distribuição para todos os indivíduos que necessitam do tratamento, isso teve grande

impacto significativo na perspectiva e na qualidade de vida das pessoas vivendo com o HIV/AIDS no País, cerca de 220 mil pessoas recebem regularmente os medicamentos para o tratamento da aids no Brasil (BRASIL, 2012; LINS-KUSTERER; PRIETO & BRITES, 2019). O Brasil apresenta uma das políticas de enfrentamento à Aids mais modernas do mundo, sendo uma referência internacional na sua estrutura de assistência às Pessoas Vivendo com HIV/AIDS (BRASIL, 2019). Cabe destacar que a distribuição universal e gratuita de medicamentos antirretrovirais, através da quebra de patentes farmacêuticas, foi a chave para o sucesso, por permitir a fabricação local de parte desses medicamentos (DUTRA et al, 2019).

## **2.2 TREINAMENTO AERÓBICO**

A atividade física é considerada como qualquer movimento produzido pelos músculos esqueléticos que elevam a demanda metabólica acima dos níveis de repouso, exercício ritmado do tipo que envolver grandes massas musculares e é recomendada para aprimorar aptidão considerasse um treinamento (THOMPSON, 2010). O treinamento sendo composto pelos seguintes componentes e tempo de realização: alongamentos 5 minutos, aeróbio 20 minutos, força de resistência 10 minutos e alongamentos 5 minutos, com o uso correto do Antirretroviral e uma boa alimentação e respeitando os princípios biológico é possível se ter resultado significativos em 12 semanas de treinamento (LAZZAROTTO e OLIVIA, 2016).

O treinamento aeróbico para as pessoas que vivem com HIV/AIDS, visa melhorar os sistemas cardiovasculares, respiratórios e na redução dos adipócitos, agindo como modulador do perfil lipídico, reduzindo o risco de doenças cardiovasculares (MORGAN, 2018). Nesse sentido, o exercício físico aeróbico em pessoas infectadas pelo HIV é capaz de beneficiar no aumento do consumo máximo de oxigênio ( $VO_{2máx}$ ) e dos valores de células T CD4+, diminuição da adiposidade corporal, normalização dos valores de colesterol total, triglicerídeos e da lipoproteína de baixa densidade (ZANETTI, 2016). Desse modo, faz-se necessário que o indivíduo aprenda a lidar com a prática sistemática dos exercícios aeróbicos para assim ajudar a melhora do sistema

cardiovascular e respiratório, contribuindo para a saúde e qualidade de vida das pessoas que vivem com HIV/AIDS (MORGAN et al, 2018).

Diante do fato que expectativa de vida de pessoas vivendo com HIV/AIDS está aumentando, principalmente devido aos avanços no tratamento da doença, o treinamento físico tem sido utilizado como uma estratégia não medicamentosa mais no tratamento das comorbidades associadas à infecção pelo HIV, incluindo ao seu tratamento com uma boa alimentação em busca de uma qualidade de vida melhor, e a redução de número de complicações associadas ao vírus (EVANGELISTA, 2016).

Sendo assim através de um planejamento de exercícios aeróbicos a literatura tem pontuado que os exercícios físicos aeróbicos podem inferir nos parâmetros de aumento de massa muscular, promovendo a evolução da aptidão física como resistência cardiorrespiratória (PINTO; SILVA, 2015).

### **3 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

O presente trabalho se caracteriza como uma pesquisa bibliográfica, com uma abordagem qualitativa, que busca a compreensão sobre a relevância que a prática do exercício físico aeróbico tem em pessoas que convivem com HIV/AIDS. De acordo com Minayo (2010) a pesquisa qualitativa:

Se preocupa, nas ciências sociais, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. Ou seja, ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001).

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica para identificar estudos que tratam do tema investigado. Esse tipo de pesquisa é elaborada por meio de trabalhos já executados por outros autores, cujos interesses conferidos eram os mesmos. Gil (2010) aponta as suas vantagens afirmando que:

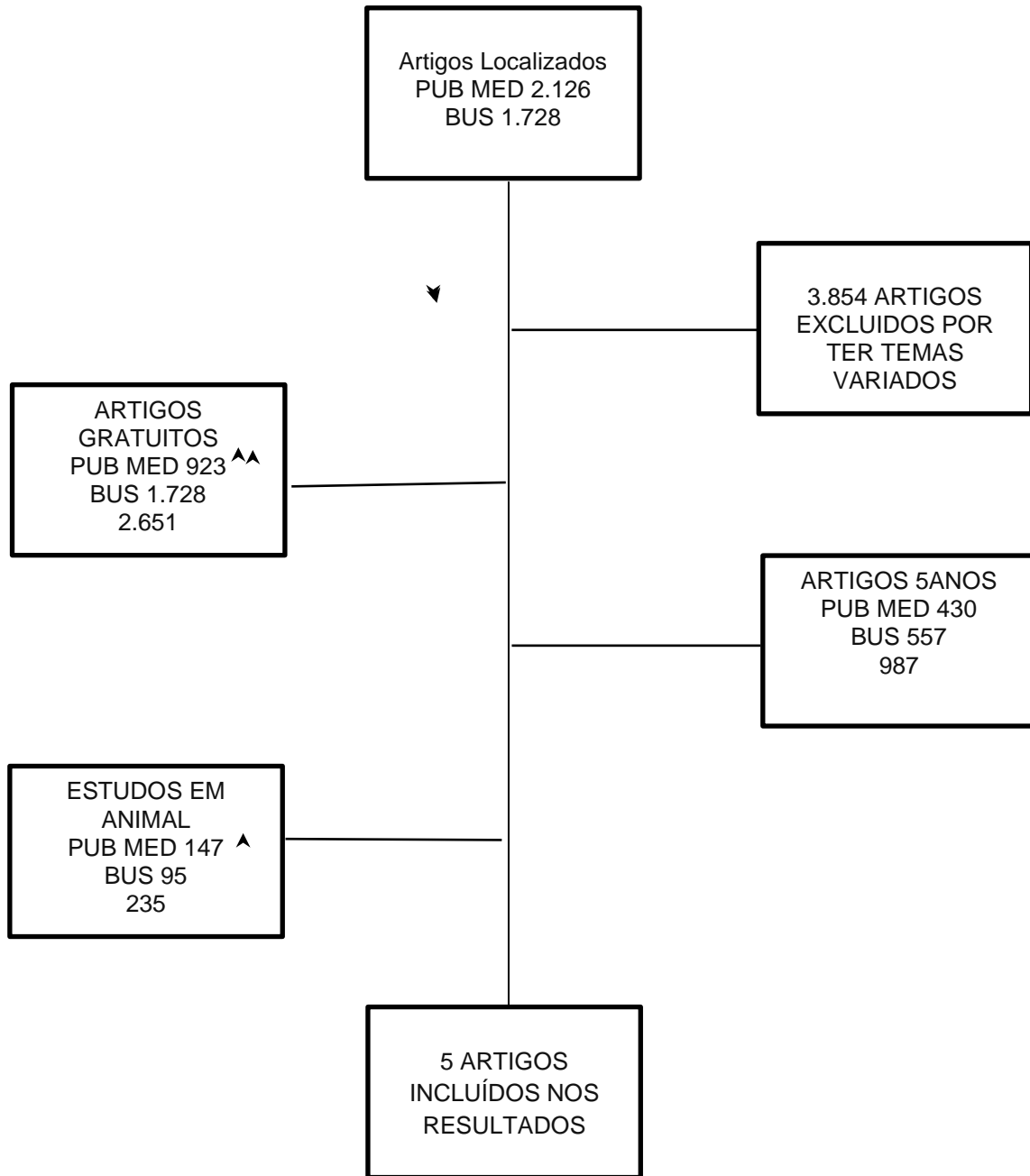
A principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. Esta vantagem se torna particularmente importante quando o problema de pesquisa requer dados muito dispersos pelo espaço. A pesquisa bibliográfica também é indispensável nos estudos históricos. Em

muitas situações, não há outra maneira de conhecer os fatos passados senão com base em dados secundários (GIL, 2010).

Considerando o objetivo desse estudo, a formulação do problema foi embasada pela seguinte questão norteadora: “Quais os benefícios que a prática de exercício físico aeróbico traz as pessoas que convivem com HIV/AIDS?”. Para base de pesquisa foram utilizadas as bases de dados eletrônicas: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciência e Saúde LILACS, Scientific Electronic Library Online SCIELO e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), U.S. National Library of Medicine National Institutes Health (PubMed) e com a utilização da ferramenta de busca Google Scholar, sem restrição de datas. Foi utilizado o booleano “and” e “or” para a busca nas bases de dados. Os descritores em português selecionados para a busca bibliográfica foram: “HIV/AIDS”, “Exercício aeróbico”, “Qualidade de vida”.

Foi feita uma leitura síntese desta amostra a fim de filtrar as informações mais relevantes sobre a questão que norteia o estudo. Nesse ínterim, foram selecionados para compor o estudo os artigos que se enquadravam nos critérios inclusivos, os quais são referentes a: estudos publicados dentro do recorte temporal de 2010 a 2021; estudos com conteúdo dentro da temática estabelecida; artigos na Língua Portuguesa e Inglês; artigos originais. Além disso são disponíveis online na base de dados e publicados na íntegra; gratuitos e que contemplassem a questão norteadora, um importante tema de promoção da saúde. Os critérios de exclusão do uso dos artigos foram que não contemplam a questão norteadora.

Figura 1 Fluxograma de busca dos trabalhos





**QUADRO 1: Artigos selecionados (2016-2021)**

<b>TÍTULO /TIPO DO ESTUDO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>POPULAÇÃO INVESTIGADA</b>	<b>INTERVENÇÃO</b>	<b>RESULTADOS</b>
<p>Efeitos dos Exercício Aeróbico nas funções pulmonares, sintomas respiratórios e estado psicológico das pessoas vivendo com HIV</p> <p>-</p> <p>Ensaio clínico</p>	<p>AWETO, F.; AIYEGBUSI, A.;</p> <p>UGONABO, A.;</p> <p>ADEYEMO, T.</p>	<p>Este estudo investigou os efeitos do exercício aeróbico na funções pulmonares, sintomas respiratórios e depressão em pessoas vivendo com HIV</p>	<p>Quarenta indivíduos com HIV, com idade entre 20 a 45 anos: 25 mulheres e 15 Homens.</p>	<p>Este estudo foi conduzido a partir de outubro de 2014 e maio de 2015. Foram designados para o estudo ou o grupo controle. O grupo de estudo recebeu o exercício aeróbico treinando três vezes por semana durante seis semanas com a intensidade de 50-60% da frequência cardíaca e aconselhamento, enquanto o grupo controle recebeu apenas aconselhamento.</p>	<p>Após 6 semanas de estudo, houve melhorias nas funções pulmonares, sintomas respiratórios e depressivos dos indivíduos no grupo de estudo.</p>
<p>Eficácia do Exercício Aeróbico para Adultos Vivendo com HIV: revisão sistemática e metanálise usando a Cochrane.</p> <p>-</p> <p>Estudo Clínico</p>	<p>O'BRIEN, K.;</p> <p>TYNAN, A.;</p> <p>NIXON, S.;</p> <p>GLAZIER, R.</p>	<p>foi analisar os principais resultados indicados na melhoria estatisticamente significativa em resultados em combinação de exercícios aeróbios e resistidos.</p>	<p>Foram 936 participantes na conclusão do estudo, a maioria dos participantes eram homens com idades entre 19 a 24 anos e a maioria estavam em uso do tratamento antirretroviral</p>	<p>Os principais achados da análise abril de 2013, Rehabilitation Sciences Institute (RSI), na universidade de Toronto CANADÁ.</p>	<p>Indicam melhorias estatisticamente significativas em resultados do estado cardiorrespiratório máximo de oxigênio, força e CD4.</p>

<p>Treinamento Concorrente na Imunidade e Aptidão Física de Pacientes HIV/AIDS</p>	<p>LAZZAROTTO, A.; BAZZO, K.</p>	<p>foi verificar o efeito deste tipo de treinamento em linfócitos TCD4 + e capacidade cardiorrespiratória, com treinamento aeróbico intervalado.</p>	<p>6 pessoas participaram dentre elas 3 homens e 3 mulheres com idade 33 há 55 anos.</p>	<p>Os principais achados da análise pré e pós-intervenção no mês de julho e agosto de 2020, atendidas em um hospital universitário do Sul do Rio Grande do Sul, três vezes por semana utilizando percentuais de 40% e 60% .</p>	<p>O exercício intervalado pode promover melhora do sistema imune e aptidão física,o programa de treinamento foi suficiente para acréscimos significativos em linfócitos TCD4 +, coeficiente metabólico (MET), VO2pico.</p>
<p>Impacto do Treinamento Aeróbico em Fatores de Risco Cardio-Vascular e Qualidade de Vida em Pessoas Vivendo com HIV/AIDS</p> <p>-</p> <p>Ensaio clínico</p>	<p>SILVA, C.</p>	<p>Avaliar o risco cardiovascular e verificar o efeito do treinamento aeróbico nas variáveis de risco cardiovascular, variabilidade da frequência cardíaca e qualidade d há e vida em PVHA.</p>	<p>11 homens e 4 mulheres entre 48 e 52 anos.</p>	<p>Este estudo foi conduzido na base de dados na Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre no ano de. Analisou que em 24 sessões, realizadas 3x por semana</p>	<p>24 sessões de treinamento moderado a alta intensidades teve um aumento significativo no linfócitos TCD4, que o treinamento aeróbico melhora a capacidade funcional, perfil lipídico e glicêmico, qualidade de vida, além de reduzir medidas de dados antropométricos e promover modulação nos marcadores inflamatórios e estresse oxidativo em PVHA.</p>

Treinamento Aeróbio Intervalado	BORGES, D.; ROCHA, J.; PINTO, W.; ZOGBI, H.; TEIXEIRA, F.; COLLARES, T.; CÔRREA, L.	verificar o efeito deste tipo de treinamento em linfócitos TCD4 + e capacidade cardiorrespiratória, de pessoas vivendo com HIV/AIDS e cadastrados no sistema único de saúde.	A amostra foi composta por seis sujeitos 3 homens e 3 mulheres com idade média de 50 a 55 anos.	O treinamento aeróbio intervalado, realizado em esteira ergométrica três vezes por semana, e realizado em um hospital universitário do Sul do Rio Grande do Sul.	Os principais achados da análise pré e pós-intervenção mostraram que o programa de treinamento foi suficiente para acréscimos significativos em linfócitos TCD4+, coeficiente metabólico (MET), VO <sub>2</sub> pico e número de repetições no teste de sentar e levantar, os achados deste estudo sugerem que o exercício intervalado pode promover melhora do sistema imune e aptidão física.
Para Pessoas com HIV/AIDS e Doenças Cardio-Vasculares e Metabólicas					
-					
Estudo Clínico					

#### 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

De acordo com Aweto et al. (2016) a prática do exercício físico aeróbico realizado ciclicamente com a frequência de trinta minutos, três vezes por semana, durante o período de seis semanas, produz melhorias significativas em diversos sistemas fisiológicos com a melhora de funções respiratórias e o bem estar psicológico. Nesse sentido, a capacidade vital pulmonar com maior concentração do volume de oxigênio e concomitantemente o aumento da hemoglobina total, além disso também melhora da disposição cardiovascular com o maior volume sistólico e diferença arteriovenosa de oxigênio. O Brein et al. (2016) reverbera que a prática do exercício aeróbico de nível moderado reflete na função cardiovascular combinado com dieta ou aconselhamento nutricional reflete ao consumo máximo de oxigênio, frequência cardíaca máxima, junto com a maior hiperventilação e desenvolvimento respiratório. Além disso, em questão

do ganho corporal, o estudo evidenciou ganho de massa muscular em membros superiores e inferiores e diminuição percentual de gordura visceral, além de maior resistência e força. No tocante ao desenvolvimento psicológico, os indivíduos submetidos tiveram significativa redução de ansiedade, depressão e oscilações de humor quando submetidos a rotina de exercícios e uma melhora da qualidade de vida.

De acordo com Lazzarotto e Olivia (2016), o treinamento aeróbico combinado, pode proporcionar um aumento significativo no T CD4+, no VO<sub>2</sub>, foi possível perceber-se que em 12 semanas com 3 sessões de treinamento é possível de se ter resultados como resposta imunológica e não aumento da carga viral em pessoas com HIV/AIDS. O treinamento aeróbico intervalado e realizado três vezes por semana, utilizando percentuais de 40% e 60% do consumo de oxigênio, pode promover melhora do sistema imune e aptidão física que pode atenuar os prejuízos relacionados com as doenças envolvidas, exercício aeróbico era possível aumentar a proteção cardiovascular sem gerar prejuízos nos parâmetros imunológicos e que até o momento não há evidências de que a participação regular em um programa de exercícios físicos suprima a função imune de indivíduos assintomáticos ou sintomáticos com HIV/AIDS, o exercício físico se torna um forte aliado.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em suma, conclui-se que a prática de exercício físico aeróbico regularmente em pacientes que convivem com HIV/AIDS faz com que haja a melhora das principais funções metabólicas e fisiológicas, como funções cardiovasculares com a melhora do aumento do volume sistólico, maior concentração de hemoglobina na corrente sanguínea e atuando sobre a maior impulsão do débito cardíaco, o que significa com a melhor disponibilidade da circulação central e periférica. Como também, em contraponto a situação depreciativa pulmonar, a prática de atividade físico atua na redução de doença pulmonar obstrutiva crônica, infecções bacterianas, fúngicas e virais.

Nesse ínterim, a regularidade do hábito de praticar exercício aeróbico aliado a regularidade do tratamento antirretroviral influencia no melhor funcionamento do organismo com a estabilidade do sistema imunológico aliado a diminuição do surgimento das doenças oportunistas, como também há reestabelecimento social, mais qualidade de vida e saúde mental promovida pelo estímulo do exercício aeróbico.

Em vista dos argumentos apresentados, é válido ressaltar que o presente estudo contribui para o surgimento de novos desenvolvimentos de pesquisas na área, uma vez que o exercício aeróbio trata-se de uma estratégia de promoção em saúde de indivíduos que convivem com HIV/AIDS.

## REFERÊNCIAS

AWETO, et al. Effects of aerobic exercise on the pulmonary functions, respiratory symptoms and psychological status of people living with HIV. **Journal of research in health sciences**. v 16, n. 1, p. 17-21, 2016.

BRAGA, et al. Fatores Associados à Insegurança Alimentar em Pessoas que vivem com HIV/AIDS. **Revista Brasileira de Promoção da Saúde**. Fortaleza, v. 31, n. 1, p. 1-8, jan/mar, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Programa Nacional de DST e AIDS. Recomendações para Terapia Antirretroviral em adultos e adolescentes infectados pelo HIV**. Brasília, Ministério da Saúde, 2018.

CAVACO, J, et al,. Mutations selected in HIV-2-infected patients failing a regimen including atazanavir. **The Journal of antimicrobial chemotherapy**, v. 68, n. 1, p. 190-192, 2013.

DE SILVA, et al,. Potent autologous and heterologous neutralizing antibody responses occur in HIV-2 infection across a broad range of infection outcomes. **Journal of virology**, v. 86, n. 2, p. 930-946, 2012.

ESBJORNSSON, et al. Inhibition of HIV-1 disease progression by contemporaneous HIV-2 infection. **The New England journal of medicine**, v. 367, n. 3, p. 224-232, 2012.

Estatísticas Globais Sobre HIV. **Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids**. Disponível em < <https://unaids.org.br/estatisticas/> > . Acesso em: out. 2022.

FARIA, et al. Phylogeographical footprint of colonial history in the global dispersal of human immunodeficiency virus type 2 group A. **The Journal of general virology**, v. 93, n 4, p. 889-899, 2012.

FERNÁNDEZ, et al. Factors Leading to the Loss of Natural Elite Control of HIV-1 Infection. **Journal of virology**, v. 92, n. 5, p. 1805-1817, 2018.

GALVÃO, et al. Vivências para o enfrentamento do HIV entre mulheres infectadas pelo vírus. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 64, n. 6, p. 1022-1027, 2011.

GARRIDO, P. B. et al. Aids, estigma e desemprego: implicações para os serviços de saúde. **Revista de Saúde Pública**, n. 41 (Supl. 2), p.72-79, 2007.

GEOCZE, L. et al. Qualidade de vida e adesão ao tratamento anti-retroviral de pacientes portadores de HIV. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 4, p. 743-749, ago, 2010.

GUIMARÃES, M. S; RAXACH, J. C. A questão da adesão: os desafios impostos pela aids no Brasil e as respostas do Governo, de pessoas e da sociedade. **Revista Ciências Sociais e Humanas**, Piracicaba, v. 32, n. 13, p. 69-90, 2002.

IBE, et al. HIV-2 CRF01\_AB: first circulating recombinant form of HIV-2. **Journal of acquired immune deficiency syndromes**, v. 54, n. 3, p. 241-247, Julho, 2010.

LAZZAROTTO e OLLIVIA. Treinamento concorrente na imunidade e aptidão física de pacientes HIV/AIDS. **Rev Bras Med Esporte**. Rio Grande do Sul. Vol. 22, N. 2, Mar-Abr, 2016.

MACHADO et al. Transitioning adolescents living with HIV/ AIDS to adult-oriented health care: an emerging challenge. **Jornal de Pediatria (Rio J)**, Porto Alegre, v. 86, n. 6, p. 465-472, nov-dec. 2010.

MARCELINO et al. Potent and broadly reactive HIV-2 neutralizing antibodies elicited by a vaccinia virus vector prime-C2V3C3 polypeptide boost immunization strategy. **Journal of virology**, v 84, n. 23, p. 12429-12436. 2010.

MINAYO, M.C.S. **Técnicas de pesquisa: entrevista como técnica privilegiada de comunicação**. In: **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**.12.ed. São Paulo: Hucitec,2010.p 261-297.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, **Recomendação para a prática de atividades físicas para pessoas vivendo com HIV/AIDS**. Brasília, 1 ed., 2012.

MORGAN, et al. Relation between aerobic exercises and quality of life of people living with HIV/AIDS. **Brazilian Journal of health Review** vol. 1, n. 2, p. 439-446, jul-set, 2018.

NARDO JR, et al. Níveis de atividade física e alterações metabólicas em pessoas vivendo com hiv/aids. **Rev Bras Med Esporte** – Vol. 18, n. 6 – Nov/Dez, 2012.

NERES et al. Efeitos do Exercício Físico em Marcadores Imunológicos de Pessoas com Hiv/Aids. **Rev. Bras. de Cien. da Saúde**. v. 16, n. 2, p. 253-258, 2012.

O'BRIEN et al. Effectiveness of aerobic exercise for adults living with HIV: systematic review and meta-analysis using the Cochrane Collaboration protocol. **BMC Infect Dis**. 2016. **Anais**. Canada: University of Toronto,16-182, 2016.

OLIVEIRA M. I. C Et al. Resultado do teste rápido anti-HIV após o parto: uma ameaça à amamentação e ao nascimento. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 60-69, 2010.

ORTIGÃO, et al. Imaturidade imunológica fetal e neonatal: implicações na evolução clínica da infecção pelo HIV-1 em crianças. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 43, p. 29–34, 1997.

PAES, P. P. **Educação para saúde e a atividade física na promoção da qualidade de vida de pessoas que vivem com HIV/AIDS**. 2011. 163f. Tese para obtenção de doutorado em ciências. Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

PASCHOAL, M.A Et al. Variabilidade da frequência cardíaca em diferentes faixas etárias. **Rev. bras.fisioter.**, São Carlos, v. 10, n. 4, p. 413-419, dez, 2006.

PASSOS, et al. An evaluation of quality of life and its determinants among people living with HIV/AIDS from Southern Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 4, p. 800-814, abr, 2015.

PHASQUINEAL. **ESTUDO TEMPORAL DA MORTALIDADE POR HIV/AIDS NO BRASIL: EVIDÊNCIAS PARA PREOCUPAÇÃO**. Dissertação (simpósio de atuária), Universidade Federal do Ceará, 2019.

SANTOS ECM, FRANÇA JUNIOR I, LOPES F. Qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV/Aids em São Paulo. **Rev Saúde Pública** 2007; v. 41. n. 2, p. 64-71. 2007.

SANTOS, C. Et al. O Efeito do Exercício Físico Agudo e Crônico na Resposta Imunológica de Indivíduos Portadores do HIV. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo. v. 1, n. 4, p: 01-16, julho/agosto, 2007.

SANTOS, E.C. M. & FLORINDO, A.A. Análise Descritiva de Aspectos Relacionados à Atividade Física Habitual, Saúde e Qualidade de Vida em Adultos Portadores do Vírus da Imunodeficiência Humana. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**,v. 7, n. 1, p. 37 – 45. 2002.

SCHECHTER, MARCIA RACHID. **MANUAL DE HIV / AIDS**. 10.ed. Rio de Janeiro:Thieme Revinter Publicações, 2017.

SILVA, et al. A família como rede de apoio às pessoas que vivem com HIV/AIDS: uma revisão na literatura brasileira, **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 4, p. 1109-1118, 2015.

SILVA, T. E WEISS, R. A. **HIV-2 goes global**: an unaddressed issue in Indian anti-retroviral programmes. **The Indian journal of medical research**, v. 132, p. 660-662. 2010.

SILVA. **Impacto do Treinamento Aeróbio em Fatores de Risco Cardiovascular e Qualidade de Vida em Pessoas Vivendo com HIV/AIDS**. 2018. 105 f. Dissertação (doutorado em ciência da saúde) - universidade federal de ciências em saúde, Porto Alegre, 2018.

SOUFIAN S. Et al. No evidence of the Th1 to Th2 cytokine shift during the course of HIV infection. **Iran Journal of Pathology**, Tehran , v. 7, n. 2, 2012.



SOUZA, H. F.; MARQUES, D. C. Benefícios do treinamento aeróbio e/ou resistido em indivíduos HIV +: uma revisão sistemática. **Rev. Bras. Med. Esporte**, vol.15, n.6, p. 467-471, 2009.

TERRA R, DA SILVA SAG, PINTO VS, DUTRA PML. Efeito do exercício no sistema imune: resposta, adaptação e sinalização celular. **Rev., Bras, Med, Esporte**. v.18, n.3, p. 208, 2012.

TERRY, L. HIV e Exercício. **Revista da Sociedade de Cardiologia**. Rio Grande do Sul, n. 9, 2006.

TREVINO, et al Drug resistance mutations in patients infected with HIV-2 living in Spain. **The Journal of antimicrobial chemotherapy**, v. 66, n.7, p. 1484-1488.2011.

WASSERMAN, et al. High Prevalence of Low Skeletal Muscle Mass Associated with Male Gender in Midlife and Older HIV-Infected Persons Despite CD4 Cell Reconstitution and Viral Suppression. **Jornal do Internacional Associação de Prestadores de Cuidados de AIDS**. v. 13, n, 2. p. 145-152, 2014.

ZANETTI, H. **efeitos do treinamento físico combinado periodizado e estatina em pessoas vivendo com HIV com dislipidemia**. Ensaio clínico randomizado, duplo- cego, placebo controlado. Universidade Federal de Uberlândia. Uberlândia, 2019.

ZOGBI et al, treinamento aeróbio intervalado para pessoas com hiv/aids e doenças cardiovasculares e metabólicas. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, São Paulo, v.14, n.92, p.611-623, Jul./Ago, 2020.