



**Trabalho de Conclusão do
Curso de Educação Física**

Bacharelado



A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA A MELHORA DA APTIDÃO FÍSICA DE PESSOAS COM HIV POSITIVO

Priscila Cardoso da Silva*

Orientador: Me. Marcos Paulo da Silva Costa**

Resumo - O HIV tem sido um grande desafio de saúde pública desde os anos 1980. Mesmo com os avanços do tratamento, muitos ainda convivem com efeitos colaterais e estigma. Nesse cenário, o exercício físico surge como um cuidado essencial, ajudando a fortalecer o corpo, reduzir impactos do tratamento e melhorar o bem-estar. **Objetivo:** Analisar de que forma o exercício físico influencia a melhora da aptidão física de pessoas que vivem com HIV. **Método:** Nosso estudo se vincula a linha de pesquisa Ciência do Esporte e da Saúde, pois ele destaca a procura pela prática de exercícios físicos para a melhora da aptidão física em geral de indivíduos HIV positivo. **Resultados:** Foram pesquisados 56 artigos, sendo que após a leitura dos (resumos) identificamos 14 artigos relacionados sobre Atividade Física e HIV, destes encontramos 07 artigos que contemplasse o estudo que estão no quadro. **Conclusão:** Os estudos analisados demonstram que o exercício físico regular desempenha um papel essencial na promoção da saúde e na melhora da aptidão física de pessoas vivendo com HIV. Modalidades como o treinamento aeróbico, resistido e combinado apresentam benefícios consistentes, contribuindo para maior capacidade cardiorrespiratória, aumento de força muscular, melhor composição corporal e melhora do bem-estar psicológico.

Palavras-chave: HIV, Exercício Físico, Aptidão física

Abstract - HIV has been a major public health challenge since the 1980s. Even with advances in treatment, many still live with side effects and stigma. In this scenario, physical exercise emerges as an essential care, helping to strengthen the body, reduce the impacts of treatment, and improve well-being. **Objective:** To analyze how physical exercise influences the improvement of physical fitness in people living with HIV. **Method:** Our study is linked to the research line of Sports and Health Science, as it highlights the search for the practice of physical exercise to improve the overall physical fitness of HIV-positive individuals. **Results:** 56 articles were researched, and after reading the abstracts, we identified 14 articles related to Physical Activity and HIV; of these, we found 7 articles that covered the study, which are presented in the table. **Conclusion:** The analyzed studies demonstrate that regular physical exercise plays an essential role in promoting health and improving the physical fitness of people living with HIV. Modalities such as aerobic, resistance, and combined training offer consistent benefits, contributing to greater cardiorespiratory capacity, increased muscle strength, improved body composition, and enhanced psychological well-being.

Keywords: HIV, Physical Exercise, Physical Fitness

Submissão: 10/11/2025

Aprovação: 10/12/2025

1 INTRODUÇÃO

Desde o início dos anos 1980 o HIV, é visto como um dos grandes desafios da saúde pública. A doença não compromete somente o organismo, mas também causa impactos psicológicos e sociais que afetam milhões de pessoas em diferentes países (GRMEK, 1995; UNAIDS, 2022). Embora as terapias antirretrovirais tenham aumentado a expectativa de vida, muitos desafios ainda permanecem. Muitos pacientes ainda sofrem com os efeitos colaterais do tratamento e, além disso, enfrentam o estigma ligado à infecção (PALERMO; FEIJÓ, 2003; BRASIL, 2016).

Diante dessa realidade, o exercício físico aparece como uma alternativa importante de cuidado, já que pode ajudar no fortalecimento do sistema imunológico e também melhorar aspectos físicos e emocionais (SOUZA; MARQUES, 2008; FERREIRA et al., 2012). Estudos mostram que atividades moderadas auxiliam na manutenção da massa magra, reduzem alterações provocadas pelo uso de antirretrovirais, como a lipodistrofia, e ainda aumentam a disposição para as tarefas diárias, o que reflete diretamente na saúde e no bem-estar (GOMES et al., 2010; MENDES et al., 2013).

O exercício físico pode ajudar a levantar a autoestima e facilitar o convívio social, o que faz diferença para pessoas que convivem com o HIV. Esses aspectos são importantes porque reduzem tanto o isolamento quanto o preconceito, que ainda são muito presentes nessa realidade (EIDAM et al., 2005; OLIVEIRA et al., 2013). De acordo com a Organização Mundial da Saúde qualidade de vida não é só estar livre de doenças. Ela está interligada ao equilíbrio entre saúde física, saúde psicológica e socialização. A prática de exercícios, nesse cenário, aparece como um recurso que pode auxiliar nesse equilíbrio.

Diversos autores destacam que a atividade física pode contribuir para o fortalecimento muscular, para a melhora da capacidade cardiorrespiratória e, ao mesmo tempo, para a autoestima e para as relações sociais, diminuindo o isolamento e os sintomas emocionais ligados à doença (Souza; Marques, 2008; Ferreira et al., 2012; Oliveira et al., 2013).

Diante dessa realidade, este trabalho tem como objetivo geral analisar de que forma o exercício físico influencia a melhora da aptidão física de pessoas que vivem com HIV. Como objetivo específico, busca-se identificar, na literatura, os principais benefícios fisiológicos e psicossociais associados à prática regular de exercícios físicos, compreendendo seu papel como apoio ao tratamento clínico para portadores de HIV.

2 METODOLOGIA

Nosso estudo se vincula a linha de pesquisa Ciência do Esporte e da Saúde, pois ele destaca a procura pela prática de exercícios físicos para a melhora da aptidão física em geral de indivíduos HIV positivo. A Linha de Pesquisa em Ciências do Esporte e Saúde estuda como o corpo se desenvolve por meio do movimento, envolvendo temas como esporte, saúde, bem-estar e exercícios voltados a diferentes públicos, inclusive pessoas com necessidades especiais. Também investiga como o movimento influencia cada fase da vida e como fatores sociais, emocionais e biológicos afetam quem pratica ou não pratica atividade física. (NEPEF/EFPH/PUCGO, 2014).

Nosso estudo tem recorte transversal, pois um estudo com corte transversal o pesquisador coleta os dados, em um momento preciso de tempo, junto à amostra selecionada para representar a população alvo e que posteriormente pode se afirmar para toda a população as descobertas feitas na análise da amostra para o período de tempo em que o estudo foi realizado (HOPPEM, LAPOINT e MOREAU, 1996).

Nosso estudo se caracteriza como pesquisa exploratória. Exploratório-descriptiva quando nos envolvemos no processo de identificação de nossos elementos de pesquisa, em nossos diálogos com especialistas e em publicações da área de conhecimento (GIL, 2008). É descritiva quando da coleta das publicações que atendiam aos nossos objetivos específicos com a intenção de verificar a aptidão e qualidade de vida de indivíduos HIV positivo; analítica quando os dados foram analisados e interpretados buscando traçar as relações que ocorrem para cumprir o proposto nos objetivos da pesquisa (GIL, 2009).

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 HIV/ AIDS

A síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA - em inglês: *Acquired Immunodeficiency Syndrome - AIDS*) são os efeitos do estado clínico avançado devido ao retrovírus do HIV (em inglês- *Human Immunodeficiency Virus*), que está presente no sangue, sêmen, secreção vaginal e leite materno, causando uma deficiência nas células responsáveis pela imunidade, o vírus destrói as células Linfócitos T CD4+ (LAZZAROTO *et al*, 2010).

O retrovírus do HIV pode ser transmitido de diferentes formas, sendo a transmissão parenteral ou vertical aquela que ocorre em práticas sexuais sem preservativo (vaginal, anal ou oral), por uso de seringas ou agulhas contaminadas (por mais de uma pessoa), através de transfusão de sangue contaminado com o HIV ou por contaminação por manuseio de instrumentos que furam ou cortam, não esterilizados. Transmissão vertical: de mãe infectada para o filho durante a gestação, o parto ou a amamentação (RODRIGUES *et al*, 2014).

Para o HIV, retrovírus com genoma RNA, da mesma Família *Retroviridae* (retrovírus) e subfamília *Lentivirinae*, não se sabe ao certo qual foi o paciente zero, ano, como foi diagnosticado ou até mesmo quais foram os procedimentos usados. Mas se sabe que os primeiros casos foram apresentados na África e nos Estados Unidos em meados nos anos 80. (FORATTINI, 1993).

O primeiro registro oficial sobre casos de doenças de imunodeficiência foi datado em 5 de junho de 1981, no boletim "*Morbidity and Mortality Weekly Report*" (*MMWR*) do Centro de Controle de Doenças (CDC) dos Estados Unidos da América, com sede em Atlanta, Geórgia. Entre 1980 à 1981 foi realizado um estudo no qual obteve o isolamento do vírus em dois países, França e Estados Unidos. Com este estudo pôde-se entender um pouco mais sobre as principais formas de infecção e transmissão. Esta análise levou os pesquisadores a delimitar um grupo que foi considerado "de maior risco" (PUPO, 2007).

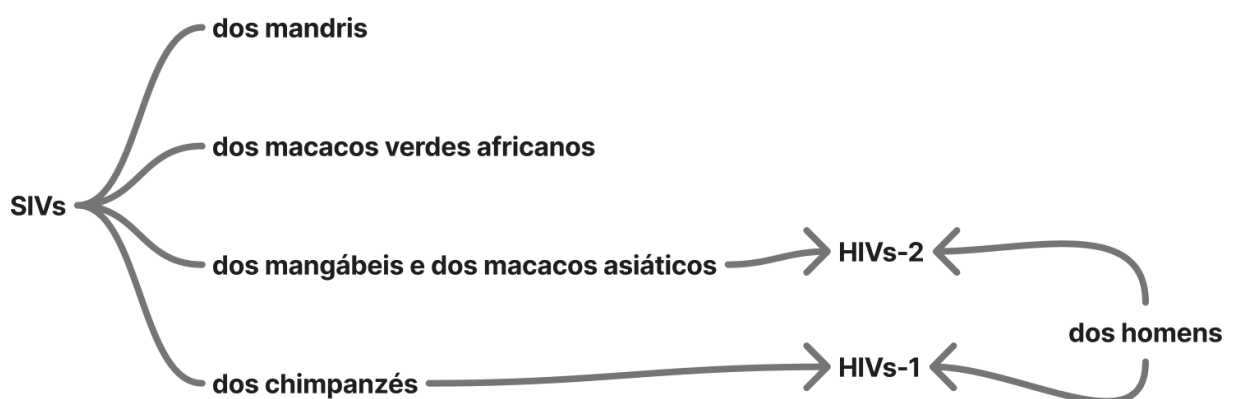
E em 3 de setembro de 1982 Bruce Voeller caracterizou a patologia como uma deficiência do sistema imunológico e desde então a doença foi nomeada de Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS). Neste mesmo período foi diagnosticado o “paciente zero” com AIDS no Brasil, São Paulo (RODRIGUES *et al.*, 2014).

Obtiveram-se sucesso ao isolar o retrovírus próximos do HIV de mamíferos em geral, dando destaque nos macacos.

A análise molecular de seus genomas possibilitou construir árvores filogenéticas que indicam os graus de parentesco entre as diversas cepas e a ordem mais provável de sua evolução, ordem que corresponde aproximadamente à da evolução de seus hospedeiros (GRMEK, 1995, p.230).

O HIV, portanto, foi igualado ao Vírus da Imunodeficiência Símia (SIV), um vírus encontrado nos primatas (GRMEK, 1995).

A semelhança entre a genética do retrovírus encontrado nos macacos e nos seres humanos tem sua origem em um único ancestral, com quatro ramos dos SIVs/HIVs:



Diante desse resultado diversos autores descreveram o real motivo da contaminação. Para PÉPIN (2013 apud RODRIGUES, *et al.*, 2014), o vírus da AIDS foi transmitido para homens nativos africanos, através do macaco (destacando os macacos verdes) e através do consumo de carnes mal cozidas de macaco contendo

vírus da doença. Já para Forattini (1993) e vários autores o vírus foi sim transmitido dos macacos para os homens, porém não há explicações plausíveis para a determinação da contaminação (RODRIGUES, *et al.*, 2014).

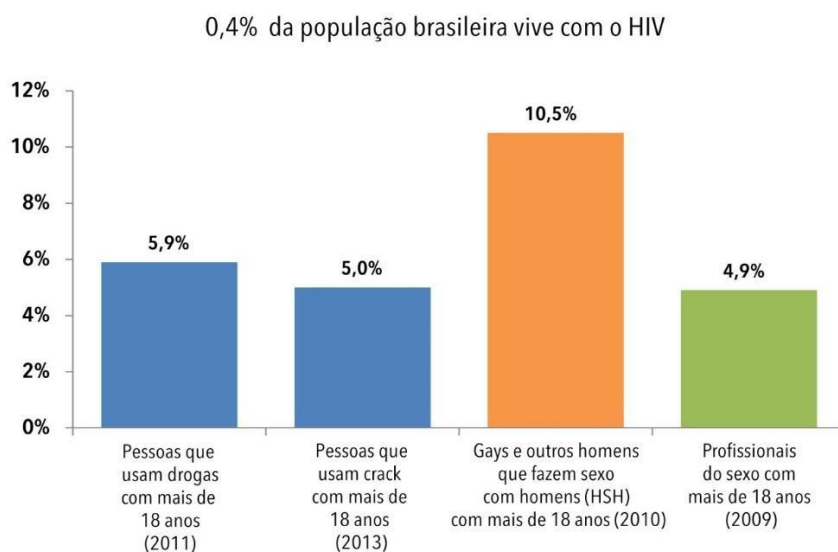
O HIV-2 teve origem na África, porém não se sabe ao certo aonde se originou o HIV-1. Tem se conhecimento que este vírus teve início com focos identificados em 3 lugares diferentes no mundo, no meio do século XX: um na África central e outros dois no litoral da América do Norte, mas os dois da América do Norte tem origem comum. Porém não se sabe ao certo como o surto deu origem, se foi paralelo ou um provocou o outro (GRMEK, 1995).

Existem dois tipos que diferenciam o HIV, sendo ele o HIV-1 o com maior frequência, mais agressivo e de maiores casos no mundo, o HIV-2 é endêmico na África Ocidental, se espalhando pela Ásia, sendo o menos devastador que o HIV-1 mais ameno. (FECHIO, 1997).

Em 1983, cinco homens heterossexuais tiveram seu diagnostico publicados na África Central e assim, foi descoberto que a doença não era exclusiva dos homossexuais como havia suspeitado, pois os primeiros diagnósticos foram em homossexuais, mas o vírus poderia contaminar qualquer pessoa de qualquer gênero ou idade. Por causa da grande repercussão em todo o mundo, a AIDS em 1983 ficou conhecida como “Doença dos 5 H” – Homossexuais, Hemofílicos, Haitianos, Heroínômanos (usuários de heroína injetável), Hookers (prostitutas) (RODRIGUES, *et al.*, 2014).

A prevalência de HIV no Brasil esteve entre 0,4 e 0,7% da população em 2014, havendo 734.000 de pessoas vivendo com o vírus. Neste mesmo ano 44.000 pessoas foram infectadas pelo vírus, cerca de 16.000 pessoas vieram a óbito devido a AIDS (UNAIDS, 2014).

Figura 2. Taxas de prevalência de AIDS em população-chave. Brasil, 2009 - 2013



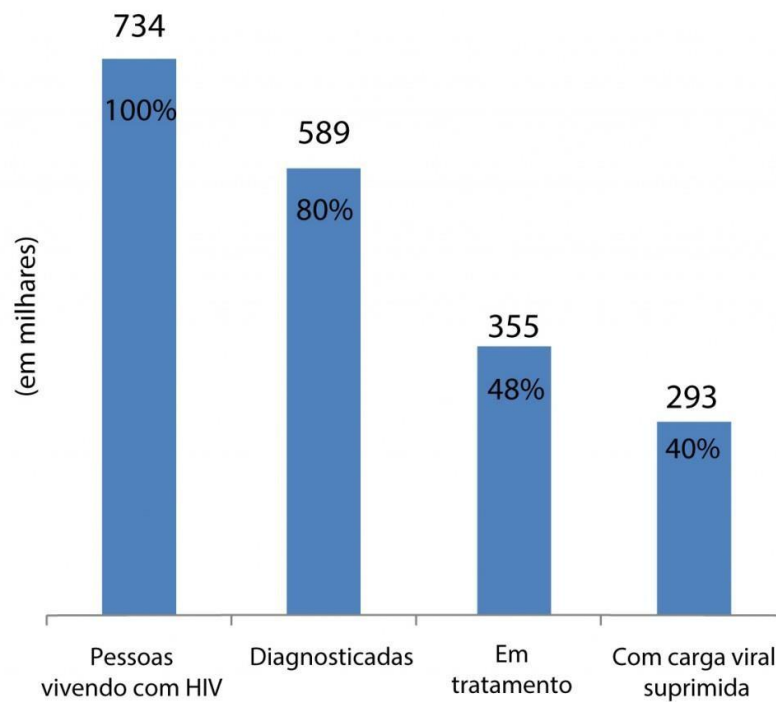
Fonte: UNAIDS, 2014

Estima-se uma meta que 90% da população contaminada com o retrovírus saberão que o possuem, até em 2020, terão acesso ao diagnóstico e a antirretroviral ininterruptamente (UNAIDS, 2014).

Quando esta meta tríplice for alcançada, pelo menos 73% de todas as pessoas vivendo com HIV no mundo todo terão supressão viral – um número dois a três vezes maiores que as atuais estimativas aproximadas de supressão viral. Modelos matemáticos sugerem que o alcance dessas metas até 2020 permitirá que o mundo ponha fim à epidemia de AIDS até 2030, o que por sua vez gerará grandes benefícios para a saúde e para a economia (UNAIDS, 2014).

Para se chegar a essa meta, o tratamento não é a única ação estabelecida, reforços à prevenção, educar a comunidade, com programas midiáticos, programas de disponibilização de preservativos e fundamental evitar a transmissão vertical (UNAIDS, 2014).

Figura 3. Escala do Programa meta 90



Fonte: UNAIDS 2014

O sistema imunológico (SI).

Embora, em um primeiro momento, o sistema imune pareça autônomo, ele está conectado por inúmeras pontes estruturais e funcionais com o sistema nervoso e o sistema endócrino, constituindo um sistema múltiplo. (SILVERTHORN apud BRANISLAV, 2003, p. 685)

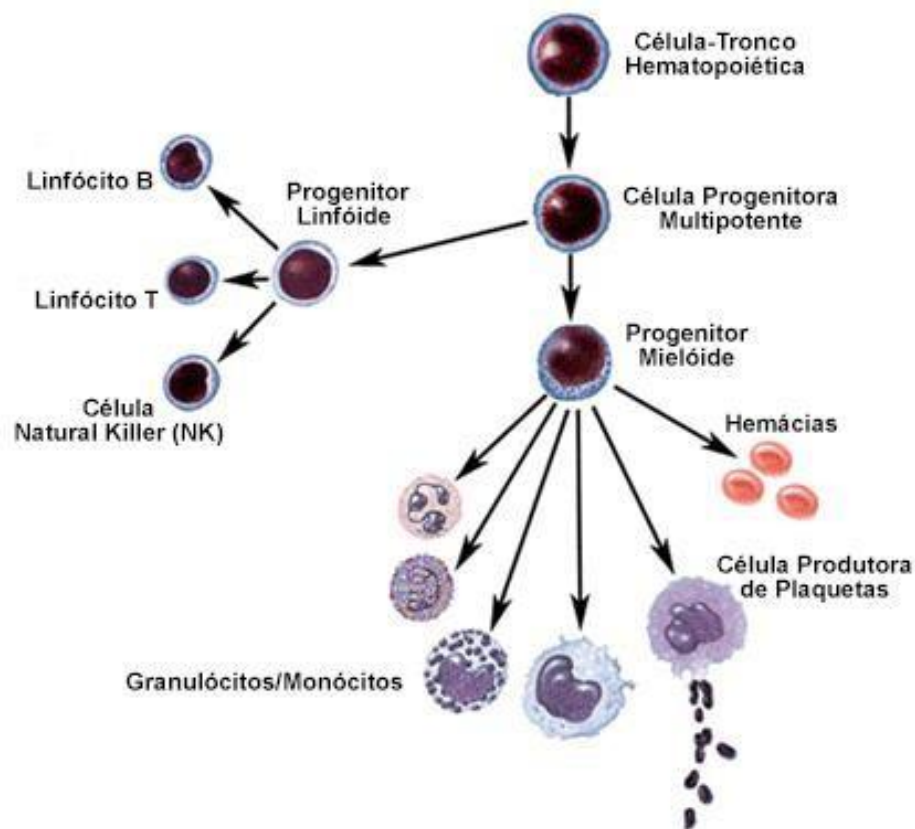
A fisiologia do sistema imunológico apresenta uma característica única de especificidade e memória, podendo ajudar o organismo a diferenciar o “próprio” do “não próprio”. Tendo três funções principais: capsular o organismo dos vírus e bactérias que causam doenças; eliminar células e tecidos mortos ou danificados; identificar e eliminar as células anormais. (SILVERTHORN, 2003).

O sistema de defesa do organismo apresenta dois componentes. As barreiras físicas e as químicas, como a pele, muco e ácido do estômago, procuram manter os patógenos fora do ambiente corporal interno. Se esta

linha de defesa falha, então a resposta imune interna assume a proteção (SILVERTHORN, 2003, p. 278).

A anatomia do sistema imunológico é composta por diversas células especializadas: tecidos, medula e alguns órgãos. Sendo elas produzidas em um único tipo de célula, chamada de células tronco hematopoiéticas (TORTORA, 2006).

Figura 4. Anatomia do sistema imunológico- células tronco



Fonte: TORTORA, 2006.

Os dois componentes anatômicos: os tecidos linfóides do corpo e as células que são responsáveis pela resposta imune. Divididos em primário e secundário, os tecidos linfóides primários são a glândula timo e a medula óssea, que tem a função de ser a resposta do sistema imune. Já os tecidos linfóides secundários são os encapsulados e linfóides difusos não encapsulados (SILVERTHORN, 2003). Composto por várias células e moléculas sendo que cerca de 20 a 25% de proteínas plasmáticas e 15% de células corporais (MARTÍNEZ & ALVAREZ-MON, 1999).

O sistema de defesa é dividido pelas inativas ou resistência inespecífica que são responsáveis pelo sistema de proteção dos invasores, as principais células dessa defesa são os neutrófilos, os macrófagos e as células naturais *killer* (NK) (TORTORA, 2006)

Os mecanismos de defesa inatos incluem as barreiras propiciadas pela pele e pelas túnicas mucosas. Também incluem várias defesas internas, como proteínas antimicrobianas, células NK (*natural killer*), fagócitos, inflamação e febre. (TORTORA, 2006. p. 432).

A imunidade inata é responsável pela defesa de inflamações iniciais de todo o organismo, sendo sua resposta imediata. A imunidade adquirida ou imunidade adaptativa são responsáveis pela resposta de defesa após exposição a um patógeno. Os linfócitos B se tornam funcionais na medula óssea, já os linfócitos T produzidos na medula logo se migram para Timo, quando ocorre o processo de maturação e tornando funcionais (SILVERTHORN, 2003).

Com o avanço nas terapias o surgimento da terapia antirretroviral altamente ativa (HAART inglês- *Highly Active Anti-Retroviral Therapy*), trouxe um aumento significativo da taxa de mortalidade para as pessoas HIV positivo. E com os efeitos colaterais do HAART, que são: resistência à insulina, um grande acúmulo de gordura visceral, distúrbios metabólicos, lipoatrofia periférica, efeitos esses interligados a doenças cardiovasculares. Juntamente com o tratamento a prática regular do exercício físico pode trazer diversos benefícios para o indivíduo podendo ser evitado alguns agravantes naturais dos efeitos colaterais (PALERMO & FEIJÓ, 2003).

3.2. ATIVIDADE FÍSICA E APTIDÃO FÍSICA RELACIONADA À SAÚDE

Não se sabe ao certo desde quando surgiu a atividade física, porém tem-se relatos que desde a pré-histórica já se praticava atividades físicas. Atualmente, devido aos fatores estressores do cotidiano e o sedentarismo as pessoas têm mais necessidade de se exercitar (ANTUNES *et al.*, 2006).

Para se estudar a fisiologia do exercício deveríamos entrar em diversas disciplinas, sendo: anatomia, fisiologia dos sistemas, biologia celular, química, bioquímica e biologia molecular. (ROBERGS, 2002).

Com os benefícios da resposta da prática do exercício físico sendo leves, moderados ou intensos para o organismo do indivíduo, pode trazer diversas alterações positivas para o mesmo, promovendo melhora na qualidade de vida, sono, alteração de humor, melhora no sistema imunológico (SI) entre outros (MELLO *et al.*, 2005).

Sabe-se que através do exercício físico (EF) a resposta das funções do sistema imunológico é bastante satisfatória. Com diferentes tipos e cargas, que poderão influenciar diretamente neste SI, diferenciando os exercícios agudos com cargas súbitas, moderado com uma alteração de $Vo_{2m\acute{a}x}$ entre 50 a 65%, ou intenso com um VO_2 acima de 65% (LEANDRO *et al.*, 2002).

A prática de exercícios físicos traz diversos benefícios aos sistemas cardiovasculares, gástrico, imunológico. Com a prática dos exercícios se tem um aumento na densidade óssea, evitando assim algumas doenças oportunistas ajudando no tratamento contra o retrovírus do HIV (SOUZA & MARQUES 2008).

De forma geral, o EF agudo provoca um aumento na concentração de leucócitos na circulação. A leucocitose observada durante e após o exercício decorre principalmente do aumento da concentração de neutrófilos. Este aumento parece resultar da migração de células do tecido endotelial para o sangue ou como parte da resposta inflamatória às lesões no tecido muscular (LEANDRO *et al.*, 2002, p. 82).

Na busca de uma melhora na qualidade de vida, o indivíduo vem buscando cada vez com mais frequência, a prática regular de atividades físicas com um controle na alimentação, não ingestão de drogas lícitas ou ilícitas, uma convivência ativa, ajudado na melhora e na manutenção de uma qualidade de vida com hábitos saudáveis em busca de longevidade (CIVINSKI *et al.*, 2011).

Aptidão física vem da interpretação de que o indivíduo que está apto corporalmente, tendo sua capacidade, habilidade, disposição, desenvolvidas de modo eficiente. Apesar de que na literatura não há definição adotada por todos os pesquisadores, existem vários conceitos que levam a mesma vertente (BÖHME, 2003).

Simultaneamente à evolução e abrangência dos conceitos de esporte e de treinamento esportivo, ocorreu uma discussão mundial sobre o conceito e componentes da aptidão física. Atualmente, esta é considerada como diretamente relacionada com a aptidão fisiológica, e composta por aspectos relacionados com a saúde (a saber: força e resistência musculares, flexibilidade, resistência cardiorrespiratória e composição corporal), e por aspectos relacionados com as destrezas e ou habilidades esportivas (a saber: velocidade, agilidade, equilíbrio, potência, tempo de reação) (BÖHME, 2003 p. 101).

Pode-se compreender que a aptidão física envolve várias dimensões, como as diversas variáveis fisiológicas, potência aeróbica máxima, força, flexibilidade e componentes da composição corporal, podendo voltar-se para as habilidades desportivas em que as variáveis, tais como agilidade, equilíbrio, coordenação motora, potência e velocidade, são mais valorizadas (ARAÚJO & ARAÚJO, 2000).

A aptidão física não é apenas uma das mais importantes chaves para um organismo sadio, é à base da atividade intelectual criativa e dinâmica. A relação entre a saúde do corpo e as atividades da mente é sutil e complexa. Ainda falta muito para ser entendida. Os gregos, porém, nos ensinaram que a inteligência a habilidade só pode funcionar no auge da sua capacidade se o corpo estiver sadio e forte; que os espíritos fortes e as mentes confiantes geralmente habitam corpos sadios. (COOPER, 1972, p. 171)

Podemos conceituar aptidão física como qualidade, capacidade, habilidade motora em geral, trazendo também a totalidade biopsicossocial do homem, onde o homem possa realizar tarefas que envolvem seu biológico, psicológico e social, podendo ser influenciado totalmente por sua genética e pelo ambiente (BÖHME, 2003).

A aptidão física está compreendida na dimensão biológica da aptidão total, relaciona-se continuamente com a aptidão total e interage com os outros aspectos da totalidade psicossocial do indivíduo. Embora a importância da

aptidão física seja mundialmente reconhecida, não existe na literatura da área uma definição de aptidão física que seja universalmente aceita. Os significados das palavras aptidão e física são: aptidão - qualidade do que é apto; capacidade, habilidade, disposição; conjunto de requisitos necessários para exercer algo; capacidade natural ou adquirida; física - que é corpóreo, material, relativo às leis da natureza (BÖHME, 2003, p.98).

Na década de 1970 foram levantadas questões sobre os componentes da aptidão física. Em virtude da expansão de pesquisas realizadas referente a pouca prática do exercício físico, o que tornava o indivíduo mais sedentário, então os pesquisadores se interessaram em levantar questões pautadas na saúde, e prevenção das doenças. A Associação Americana de Saúde, Educação Física, Esporte e Dança (AAHPERD), destacou a correlação entre saúde e atividade física, levando em consideração que a aptidão, atividade física e a saúde estão ligadas e interligadas. (BÖHME, 2003).

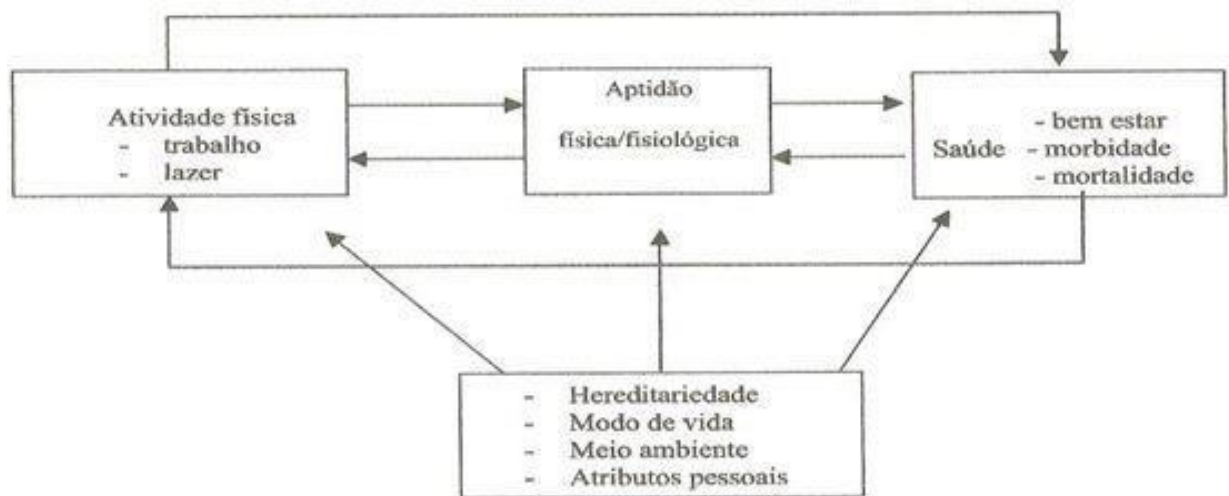
Aptidão física é um contínuo de múltiplas características, que se estende do nascimento à morte. A aptidão física é afetada pela atividade física e é diferenciada entre três níveis de capacidades: alto, ótimo e baixo, até as limitações severas de doenças e disfunções. (BÖHME, 2003, p. 98).

A aptidão física é algo que todos almejam. Porém tem sido mal definido, sendo subjetiva e contraditória, a aptidão aplicada à condição física incluem o bem-estar, um bom estado psíquico, levando assim uma equivocada ideia de falta de doenças. O processo que envolve a contingência de resistir a exercícios intensos ou moderados será o reflexo de uma resistência cardiopulmonar, flexibilidade funcional das articulações, resistências entre outras (COOPER, 1972).

Em diferentes dimensões os componentes da aptidão física, estão traçados no desenvolvimento e desempenho dos exercícios físicos, a saúde e as variáveis fisiológicas como potência aeróbica máxima, força, flexibilidade entre outros. Em cada exercício e em suas atividades físicas, com as repetições, cargas, pode-se ter a quantidade gasta de energia em suas diferentes intensidades, calculadas em quilo joules ou quilo calorias (ARAÚJO & ARAÚJO, 2000).

Para sistematizar o modelo proposto na Conferência realizada em Toronto, Canadá em 1988, foi aventado um esqueleto de maneira que as “relações complexas entre a atividade física habitual, a aptidão física/ fisiológica, a saúde, e outros fatores como a hereditariedade, o modo de vida, o meio ambiente e os atributos pessoais” (BÖHME, 2003, p.98).

Figura 1. Relações complexas existentes entre atividade física habitual, aptidão física e saúde.



(BOUCHARD *et al.*, 1990 apud FILHO, 2012)

Na mesma conferência foram dispostos termos como a aptidão física e aptidão fisiológica, teve a sua formulação pela OMS como:

‘a capacidade de desempenhar de modo satisfatório trabalhos musculares’, compreendendo a resistência cardiorrespiratória, a força e a resistência musculares, a flexibilidade e a composição corporal, em que estão incluídos: o nível de atividade física habitual, dieta e hereditariedade. Além disso, a aptidão fisiológica refere-se aos sistemas biológicos que são influenciados pelo nível de atividade física habitual; é composta por variáveis fisiológicas como pressão sanguínea, tolerância à insulina, níveis sanguíneos de lipídeos e o perfil de lipoproteínas, composição corporal e a distribuição de gordura corporal, e a tolerância ao estresse (BÖHME, 2003).

A aptidão física é defendida por vários autores como o equilíbrio geral do indivíduo, em diversos elementos e sistemas que identificam o homem como: intelectual, emocional, mental, psicológico, social, entre outros. Apesar de que os conceitos positivos estejam ligados à capacidade motora, cognitiva, afetiva, social e não somente pela inexistência de doenças e os conceitos negativos envolvendo a morbidade e mortalidade (ARAÚJO & ARAÚJO, 2000).

Em diferentes vertentes, a aptidão física está ligada do desempenho físico do indivíduo para realizar as atividades diárias. Sendo assim, a realização das atividades esportivas ou de ação, resulta na condição de aptidão física do indivíduo (BÖHME, 2003).

Os componentes que a aptidão física está ligada, incluem os elementos fundamentais que estão diretamente relacionadas a saúde, estes componentes podem ser identificados como: aptidão cardiorrespiratória: capacidade de o organismo fazer a distribuição do oxigênio para os músculos durante a prática dos exercícios físicos (NAHAS, 2013).

“A eficiência dos músculos na utilização do oxigênio transportado e a disponibilidade de combustível (glicose ou gordura) para produzir energia também determinam a aptidão cardiorrespiratória de uma pessoa” (NAHAS, 2013, p. 52)
Flexibilidade: amplitude alcançada nos movimentos. “Depende da elasticidade de músculos e tendões e da estrutura das articulações (NAHAS, 2013, p. 53)”.
Resistência Muscular: é a capacidade da musculatura resistir à fadiga devido a uma atividade intensa ou não (NAHAS, 2013). Composição Corporal: é a composição de dois componentes básicos sendo a gordura e a massa corporal magra (NAHAS, 2013).

A importância de uma ou outra forma de aptidão e seus componentes, varia em função da idade, da condição geral de saúde e das necessidades e interesses pessoais. Para os indivíduos jovens, atletas, bombeiros, garis, estivadores, entre outros, percebe-se facilmente a importância da performance (desempenho motor) em suas vidas (NAHAS, 2013 p. 53).

4 RESULTADOS

Foram pesquisados 56 artigos, sendo que após a leitura dos trabalhos (resumos) identificamos 14 artigos relacionados sobre Atividade. Física e hiv, destes encontramos 07 artigos que contemplasse o estudo que estão no quadro abaixo.

4.1 QUADRO DE APRESENTAÇÃO DOS ARTIGOS SELECIONADOS				
AUTOR / ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Mistler C.B., 2025	Revisar segurança, intensidade e efeitos cognitivos/imunológicos de intervenções de exercício em PLHIV.	Revisão abrangente (sistematizada) da literatura recente.	Exercício moderado mostrou benefícios funcionais e psicológicos; evidências sobre efeitos imunológicos e cognitivos ainda são variáveis.	Recomenda-se prescrição moderada e supervisionada; pesquisas maiores são necessárias para conclusões firmes sobre mecanismos imunológicos e cognitivos.
Estudos sobre sarcopenia & envelhecimento (2024–2025)	Avaliar impacto do envelhecimento em HIV e papel do exercício na sarcopenia/funcionalidade.	Conjunto de revisões e estudos clínicos recentes (2024–2025) focados em massa muscular, função e intervenções resistidas.	Evidências consistentes que treino resistido melhora massa e função muscular; indicativos de que PLHIV têm risco aumentado de sarcopenia e perda funcional prematura.	Treino resistido é recomendado para prevenção e tratamento de sarcopenia em PLHIV; mais estudos longitudinais para efeitos a longo prazo são necessários.
Aminde J.A.A. et al., 2024	Avaliar efetividade de intervenções domiciliares/comunitárias minimamente supervisionadas em PA, adiposidade e QoL em adultos com HIV.	Revisão sistemática e meta-análise (estudos de HCE/home/community exercise).	HCE conduziu a aumentos em atividade física, redução de gordura corporal e melhora moderada na QoL; heterogeneidade entre estudos.	Intervenções domiciliares/comunitárias são efetivas e escaláveis; padronizar protocolos aumentaria confiança nas estimativas. (ScienceDirect)
de Castro J.A.C. et al., 2024	Mapear métodos e lacunas na avaliação da aptidão física em crianças/adolescentes com HIV.	Scoping review (varredura sistemática da literatura), análise de protocolos e instrumentos.	Variabilidade grande nos protocolos; falta de padronização de testes e pontos de corte; poucas avaliações longitudinais.	Há necessidade urgente de padronizar testes de aptidão física em jovens com HIV para permitir comparações e meta-análises. (MDPI)
Qin X-M et al., 2024	Avaliar efeito combinado de exercício e intervenção nutricional em aptidão física, QoL e resposta imune em PLWHA.	RCT (intervenção: exercício + dieta vs controle), pequenas amostras, avaliações pré/pós (fitness, QoL, marcadores imunes).	Melhora significativa em medidas de aptidão física e domínios de QoL; alterações favoráveis em alguns biomarcadores imunes.	Intervenção combinada (exercício + nutrição) é segura e melhora aptidão e qualidade de vida; efeitos imunes promissores mas ainda heterogêneos. (PMC)

AUTOR / ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Song D. et al., 2024	Identificar barreiras e facilitadores para a prática de atividade física entre PLHIV (síntese qualitativa).	Revisão sistemática de estudos qualitativos; análise temática (COMB/TDF).	Barreira: estigma, fadiga, falta de tempo/recursos, medo de interação com ART; facilitadores: suporte social, programas acessíveis, aconselhamento clínico.	Intervenções devem integrar componentes socioambientais (redução de estigma, suporte social) para aumentar adesão. (PMC)
Santo et al., 2023	analisar o impacto do exercício na qualidade de vida, força muscular, função imunológica e saúde mental de indivíduos com HIV	A revisão incluiu sete artigos publicados no período de 2010 a 2023, selecionados por meio de busca nas bases de dados PubMed, Scopus e Web of Science	Os resultados indicaram que o exercício físico regular tem efeitos significativos na melhoria da qualidade de vida dos portadores de HIV, abrangendo aspectos físicos, psicológicos e sociais. Além disso, o exercício mostrou-se benéfico para a força muscular, prevenindo a perda muscular associada à infecção pelo vírus	Esses achados destacam a importância do exercício físico como uma estratégia complementar no cuidado de pessoas com HIV, proporcionando benefícios abrangentes para a saúde e o bem-estar. No entanto, são necessárias mais pesquisas para determinar as melhores estratégias de exercício e superar as barreiras à adesão.
Cooley S. et al., 2023 (protocolo)	Testar efeitos de exercício multimodal (aeróbio+resistido) em saúde cardiometabólica, função e cognição em HIV mais velhos.	Protocolo de RCT robusto (≈6 meses, supervisão, medidas multimodais: VO ₂ , cognição, neuroimagem); resultados em andamento.	Projeto demonstra desenho adequado e medidas abrangentes; resultados ainda pendentes (estudo em execução).	Ensaio projetado para preencher lacunas sobre benefícios neurológicos e cardiometabólicos do exercício em HIV envelhecidos; aguardam-se resultados.
Qin X-M, 2022 (review)	Revisar efeitos agudos/crônicos do exercício sobre respostas imunes em HIV.	Revisão narrativa/ sistemática da literatura sobre intensidade/duração e respostas imunes.	Exercício de intensidade moderada melhora indicadores imunes e variáveis psicológicas; exercícios extremos podem suprimir respostas.	Recomenda-se exercício moderado, supervisionado; intensidade/duração precisam ser ajustadas para evitar efeitos imunossupressores. (PMC)
Nweke M. et al., 2022	Verificar impacto do exercício aeróbio na qualidade de vida de PLHIV com comprometimento neurocognitivo (HAND).	RCT, 12 semanas de exercício aeróbio moderado vs controle (instrumentos validados de QoL).	Aumento significativo nos escores de QoL global e nos domínios físico/psicológico no grupo de exercício.	Exercício aeróbio moderado melhora QoL em PLHIV com HAND; manutenção depende de continuidade do programa.

AUTOR / ANO	OBJETIVO	METODOLOGIA	RESULTADOS	CONCLUSÃO
Chaveiro et al., 2021	O objetivo do presente estudo é analisar a relação entre o exercício físico e a qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV/AIDS.	Trata-se de um estudo transversal analítico. A amostra foi composta por 80 participantes, sendo 12 mulheres e 68 homens. Os participantes responderam ao questionário sociodemográfico e ao questionário clínico, ambos para a caracterização da amostra, a qualidade de vida foi avaliada através do instrumento WHOQOL-HIV bref.	A média de idade foi de $31,66 \pm 7,40$ anos. Observou-se no grupo que realiza atividade física regular um maior score em todos os domínios do WHOQOL-HIV bref, sendo estes significativos nos domínios: físico ($p = 0,009$), psicológico ($p = 0,044$) e espiritual ($p = 0,045$).	O exercício físico está associado a melhor percepção de todos os domínios da qualidade de vida de pessoas vivendo com HIV/AIDS, principalmente para os domínios físico, psicológico e espiritualidade.
Bernal E. et al., 2021	Investigar associação entre atividade física e recuperação/imunidade (CD4/CD8) em PLHIV em terapia.	Estudo observacional/analítico (coorte/transversal) avaliando níveis de atividade e marcadores imunes.	Associação entre atividade moderada/alta e melhores perfis metabólicos e recuperação mais rápida do ratio CD4/CD8.	Atividade física moderada-alta está associada a sinais de recuperação imune mais favoráveis; recomendações devem considerar atividade regular. (Oxford Academic)
Gomes-Neto et al., 2021	O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos relativos de diferentes tipos de intervenções de exercício físico na capacidade aeróbica medida pelo consumo de oxigênio de pico (VO2 de pico) e na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) nessa população.	Para esta revisão sistemática e meta-análise de comparações indiretas (meta-análise de rede), diferentes bases de dados eletrônicas foram pesquisadas até fevereiro de 2020 em busca de ensaios clínicos randomizados que avaliassem os efeitos de diferentes tipos de intervenções de exercício no pico de VO2 e na qualidade de vida relacionada à saúde (QVRS) de pessoas vivendo com HIV/AIDS	Quarenta estudos atenderam aos critérios do estudo, relatando um total de 1.518 pacientes. Ao comparar as intervenções de exercício com o tratamento usual (grupo controle) para o resultado de pico de VO2, o exercício aeróbico e de resistência combinados foi a intervenção de exercício mais bem classificada, com uma DMP de 4,2 (IC 95% = 2,5 a 5,9), seguido pelo exercício aeróbico (DMP = 3,1; IC 95% = 1,4 a 5,1).	O exercício aeróbico e de resistência combinados foi a intervenção de exercício mais bem classificada para melhorar o pico de VO2 e a qualidade de vida relacionada à saúde. Exercícios aeróbicos e de resistência combinados devem ser considerados como um componente do cuidado para pessoas vivendo com HIV/AIDS.
Oliveira VHF et al., 2019	Avaliar efeito de 16 semanas de treinamento combinado (aeróbio + resistência) em força, composição corporal e QoL de PLHIV.	RCT piloto: 16 semanas CET vs controle (atividades recreativas); N pequeno (~46 randomizados, 23 completaram).	Aumento de força (~25%), melhora da capacidade aeróbia e melhoras em QoL e sintomas depressivos no grupo treinado.	Treinamento combinado melhora força, aptidão e saúde mental em HIV; estudos maiores necessários. (PubMed)

5 DISCUSSÃO

Os estudos revisados indicam que a prática de exercícios é fundamental no tratamento e para a melhoria na qualidade de vida de pessoas com HIV. Contudo, quando agrupamos os resultados, fica claro que diversos tipos de exercícios – aeróbico, resistido, ou combinado – são eficazes na melhoria da descoberta física, força muscular, e saúde mental. Estudos recentes também investigaram e corroboraram esse achado (Oliveira et al., 2019; Gomes-Neto et al., 2021; Santo et al., 2023). Já Souza e Marques (2008) afirmam que exercício resistido contribui mais para o paciente HIV positivo, pois temos um aumento na capacidade física, em que os exercícios na força muscular podem trazer uma fragilidade ao estado do paciente e dependência que tendem a ter redução na força muscular trazendo incapacidade funcional, que podem ser relacionados a baixa qualidade de vida.

Quanto ao sistema imunológico, os resultados são positivos, porém parcialmente diferentes. Estudo de (Bernal et al., 2021), observou a associação entre atividade moderada-alta e melhorias em alguns indicadores de imunidade, como a relação CD4/CD8. E o Ministério da Saúde (2013), reafirma que a prática regular de atividade física com acompanhamento de um profissional, para o paciente de HIV positivo, evidencia os seus benefícios, trazendo para indivíduos saudáveis, uma melhor capacidade funcional, melhora da aptidão física, força muscular e resistência, diminuição do quadro de depressão e ansiedade, no número de casos de doenças cardiovasculares, aumento ou estabilidade nos linfócitos T CD4+, aumento na autoestima.

Outros estudos indicam que a duração e a intensidade do exercício podem alterar estas respostas, sendo que exercícios muito intensos podem até suprimir a imunidade (Qin, 2022; Mistler, 2025). Portanto, a recomendação é a prática de exercícios supervisionados, de intensidade moderada. Os resultados mostram também que uma combinação de exercícios e boa alimentação é excelente. Estudos sugerem que, além de melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida, essa combinação também induz alterações positivas em alguns marcadores de imunidade

(Qin et al., 2024). Nesta linha Souza e Marques (2008), reforça que o paciente primeiramente deve ser liberado pelo médico, após isso o indivíduo passará por um teste de esforço e deverá ser acompanhado por um profissional especializado. Para uma melhor eficiência do programa de treino o profissional deverá se atentar a fatores primordiais como, capacidade funcional, sintomas, medicamentos e o grau da doença, com exercícios de intensidade moderada, para um aumento da massa magra e força muscular, pois exercícios intensos por um longo período prejudicará o sistema imune destes indivíduos os deixando mais vulnerável a infecções oportunistas.

E para além, os artigos ressaltam a importância das intervenções comunitárias ou domiciliares, que, apesar de serem menos supervisionadas, demonstraram resultados positivos em relação ao aumento da prática de atividade física, diminuição da gordura corporal e melhoria da qualidade de vida (Aminde et al., 2024). Essa constatação está diretamente relacionada às conclusões que destacam a viabilidade e escalabilidade dessas estratégias, especialmente em situações com recursos escassos. Santos *et al.*, (2007) defendem uma combinação de treinamento cardiorrespiratório e força, já que o treinamento cardiorrespiratório auxilia na redução de gordura central, onde ocorre a lipodistrofia. Podendo ser dividido com um treinamento de força para o aumento da massa magra e força muscular, sendo que os dois treinamentos influenciarão diretamente a melhora da qualidade de vida. Estes autores também defendem que o indivíduo infectado pelo retrovírus não apresenta respostas negativas devido aos exercícios, destacando sempre que a intensidade baixa e moderada para esses pacientes que ainda estão em uma fase branda da doença, com ausência de sintomas.

Em contrapartida, as pesquisas qualitativas examinadas revelaram obstáculos significativos à adesão à prática de exercícios, como estigma, fadiga e receio de interações com a terapia antirretroviral. Simultaneamente, eles indicaram que o apoio social e a acessibilidade dos programas eram fatores facilitadores (Song et al., 2024). Essa conexão entre resultados e conclusões destaca a importância de intervenções que vão além do aspecto biológico, incluindo fatores sociais e ambientais. Entretanto, percebe-se que através de um programa de condicionamento físico na função imunológica e no bem-estar psicológico de indivíduos HIV positivo, os indivíduos que

praticaram atividades físicas, obtiveram resultado positivo no quesito da satisfação de vida, porém os resultados foram indiferentes na questão de melhora do sistema imunológico (GOMES *et al.*, 2009).

O trabalho de Castro *et al.* (2024) evidencia que, em crianças e adolescentes vivendo com HIV, ainda não há padronização confiável para a avaliação da aptidão física. Essa falta de uniformidade dificulta a comparação entre estudos e a construção de diretrizes precisas de intervenção. O artigo reforça que a infância e adolescência são fases críticas para o desenvolvimento ósseo, muscular e comportamental, e portanto, a ausência de protocolos adequados pode comprometer a elaboração de programas de exercícios eficazes e seguros para essa população. Eidam (2003), pesquisou 111 indivíduos HIV positivo, maiores de 18 anos entre 21 a 55 anos, ambos sexos, sendo a maioria ativo no mercado de trabalho e tendo algum tipo de renda, solteiros, praticantes de algum tipo de atividade física por pelo menos 30 minutos diários de cinco ou mais dias por semana, 27% desses indivíduos praticavam exercícios de força. O percentual de sociabilização também foi bem positivo, cultivando e mantendo um ciclo de amizade satisfatório. Os indivíduos também alegaram que reservam tempo para relaxar, aumentando a qualidade de vida e diminuindo o estresse, sendo identificados a maioria sendo ativos ou muito ativos, tendo uma contagem de número de linfócitos T CD4+ superior ou igual a 296 células mm³.

6 CONSIDERAÇÕES

A partir dos estudos analisados, torna-se evidente que a prática regular de exercício físico desempenha um papel relevante na promoção da saúde e na melhoria da aptidão física de pessoas vivendo com HIV. A literatura aponta que diferentes modalidades de exercício, especialmente o treinamento aeróbico, resistido e combinados, contribuem positivamente para o aumento da capacidade cardiorrespiratória, força muscular, controle da composição corporal e bem-estar psicológico. Esses efeitos se mostram amplamente benéficos na redução do impacto dos efeitos adversos da terapia antirretroviral, como alterações metabólicas, perda de massa magra e fadiga, que podem comprometer o cotidiano e o convívio social do indivíduo.

Do ponto de vista imunológico, embora alguns estudos demonstrem associação entre níveis moderados de atividade física e melhor equilíbrio entre os linfócitos T CD4+/CD8+, ainda há divergências quanto à magnitude e constância dessas respostas. Os resultados indicam que a intensidade e o tempo de prática são fatores determinantes, e que exercícios muito intensos podem ocasionar efeitos opostos aos desejados, reduzindo a capacidade de defesa imunológica. Dessa forma, reforça-se a importância da prescrição individualizada, supervisionada e ajustada às condições clínicas de cada pessoa vivendo com HIV.

Além disso, os estudos destacam que a adesão aos programas de exercício depende também de fatores psicossociais, como apoio familiar, aceitação social, superação do estigma e acesso a espaços de prática física. Por isso, estratégias de intervenção devem considerar não apenas a dimensão fisiológica, mas também elementos motivacionais, culturais e emocionais. Nesse sentido, a atuação do profissional de Educação Física se mostra fundamental para orientar, acompanhar e incentivar a prática, promovendo autonomia e melhores condições de saúde.

Conclui-se, portanto, que o exercício físico deve ser reconhecido como parte integrante do cuidado às pessoas vivendo com HIV, podendo atuar como complemento importante ao tratamento clínico, reduzindo limitações funcionais e promovendo uma vivência mais ativa, saudável e socialmente participativa. Contudo, ressalta-se a necessidade de novos estudos e com maior padronização metodológica, especialmente em populações específicas como idosos, mulheres e crianças vivendo com o vírus do HIV, a fim de ampliar o conhecimento sobre protocolos de treinamento mais eficazes e seguros para cada perfil.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, H. K. M.; SANTOS, R. F.; CASSILHAS, R.; SANTOS, R. V. T.; BUENO, O. F. A.; MELLO, M. T. **Exercício físico e função cognitiva: uma revisão**. Rev Bras Med Esporte _ Vol. 12, Nº 2 – Mar/Abr, 2006.
- AÑEZ C. R. R. **Sistema de avaliação para a promoção e gestão do estilo de vida saudável e da aptidão física relacionada à saúde de policiais militares**. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- AYRES, J. R. C. M. **Práticas educativas e prevenção**. Comunicação, Saúde, Educação, v6, n11, 11-24 p, ago. 2002.
- ARAÚJO, D. S. M. S. de; ARAÚJO, C. G. S. de. **Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos**. Rev Bras Med Esporte _ Vol. 6, Nº 5 – Set/Out, 2000
- ARAÚJO, M. A. L.; ARAÚJO, T. L. de; DAMASCENO, M. M. C. **Conhecimento em HIV/AIDS de 1998 a 2005: estudo publicados em periódicos de enfermagem**. Esc Anna Nery R Enferm 2006 abr; 10 (1): 126 - 31.
- BÖHME, M. T. S. **Relações entre aptidão física, esporte e treinamento esportivo**. R. bras. Ci. e Mov. Brasília v. 11 n. 3 p. 97-104 jul./set. 2003
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico – Aids e DST**. Ano II, n. 1, fev. 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual Técnico para o Diagnóstico da Infecção pelo HIV**. Brasília, 2016.
- BORGES - ANDRADE, J. E. **Em busca do conceito de linha de pesquisa. Documentos e debates**. Rev Adm Contemp. Vol.7 nº2 Curitiba Apr./June 2003.
- CARROLL, S.; SMITH, T. **Guia da vida saudável**. 1. ed. Curitiba: Posigraf, 1995.

CESCHINI, F. L. **Nível de atividade física em adolescentes de uma escola pública do distrito da Vila Nova Cachoeirinha em São Paulo – SP.** 2007. 141 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

CIVINSKI, C.; MONTIBELLER, A.; BRAZ, A. L. de O. **A importância do exercício físico no envelhecimento.** Rev da Unifebe (Online) 2011; 163-175 p.

COOPER, K. H. **Aptidão física em qualquer idade,** 1972.

DE BEM, M. F. L. **Estilo de vida e comportamentos de risco de estudantes trabalhadores do ensino médio de Santa Catarina.** Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

DERESZ, L. F.; LAZZAROTTO, W. C. M.; GAYA, A. SPRINZ, E.; OLIVEIRA, A. R. de; DALL'AGO, P. **O estresse oxidativo e o exercício físico em indivíduos HIV positivo.** Revista Brasileira Medicina Esporte – 13, Nº 4 – Jul/ Ago, 2007.

EIDAM, C. de L.; LOPES, A. da S.; OLIVEIRA, O. V. **Prescrição de Exercícios Físicos para Portadores do Vírus HIV,** Revista. Brasileira. Cia. e Movimento. 2005; 13(3): 81-88

EIDAM, C. de L. **Estilo de Vida dos Portadores do Vírus HIV Atendidos no município de Florianópolis.** Dissertação de Conclusão de Curso (Mestrado em Educação Física): Universidade Federal de Santa Catarina – Florianópolis – SC, 2003.

FECHIO, J. J.; CORONA, E.; FECHIO, C. J.; BRANDÃO, M. R. F.; ALVES, L. A.; **A influência da Atividade Física para Portadores do Virus HIV.** Revista Brasileira de Atividade física & Saúde, 43-54p.1997.1997.

FERNÁNDEZ, I. L.; LARA, P. A.. **Efeitos do exercício físico em indivíduos infectados pelo vírus da imunodeficiência humana-1.** Revisão Brasileira Medicina Esporte _ Vol. 4, Nº 4 – Jul/Ago, 1998

FERREIRA, B. E.; OLIVEIRA, I. M.; PANIAGO, A. M. M. **Qualidade de vida de portadores de HIV/AIDS e sua relação com linfócitos CD4+, carga viral e tempo de diagnóstico.** Revista Brasileira Epidemiológico, 2012; 15(1): 75-84.

FORATTINI, O. P. **Aids e sua origem.** Revista saúde pública, 27 (3): 153, 1993.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOMES, R. D.; BORGES, J. P.; LIMA, D. B.; FARINITTI, P. T. V. **Efeito do exercício físico na percepção de satisfação de vida e função imunológica em pacientes infectados pelo HIV: Ensaio clínico não randomizado.** Revista Brasileiro Fisioterapia. 2010.

GRMEK, M. **O enigma do aparecimento da Aids. Estudos Avançados.** Estudos Avançados 9 (24). 1995.

GUISELINE, M. **Qualidade de vida: um programa prático para um corpo saudável.** São Paulo: Gente, 1996.

HEYWARD, V. H. **Avaliação física e prescrição de exercício: técnicas avançadas.** 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004

HOPEM, N.; LAPOINTE, L.; MOREAU, E. **Um guia para avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de Informação. Série documento para estudo.** PPGA/UFGRS, N°09/96, 1996.

KAMEL, D. KAMEL, J. G. N. **Nutrição e atividade física.** 4. ed. Rio de Janeiro: Sprint, 2003.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Metodologia científica.** 5ª ed. – São Paulo: Atlas, 2011.

LEANDRO, C.; NASCIMENTO, E. do; CASTRO, R. M. de; DUARTE, J. A.; CASTRO, C. M. M. B de. **Exercício físico e sistema imunológico: mecanismos e integrações.** Revista Portuguesa de Ciências do Desporto, 2002, vol. 2, nº 5.

LOZZAROTTO, A. R.; DERESZ, L. F.; SPRINZ, E. **HIV/AIDS e Treinamento Concorrente: a Revisão Sistemática.** Revista Brasileira Medicina Esporte – Vol. 16, No 2 – Mar/Abr, 2010

MARTINEZ, A. C.; ALVARES-MON, M. **O sistemas imunológico-conceitos gerais, adaptação ao exercício físico e implicações clínicas.** Revista Brasileiro Medicina Esporte _ Vol. 5, Nº 3 – Mai/Jun, 1999.

MELLO, M. T. de; BOSCOLO, R. A.; ESTEVES, A. M.; TUFIK, S. **O exercício físico e os aspectos psicológicos.** Revista Brasileira Medicina Esporte – Vol. 11, Nº 3 – Mai/ Jun, 2005.

MENDES, E. L.; ANDAK, A. C. R.; AMORIM, P. R. dos S.; NATALI, A. J.; BRITO, C. J.; PAULA, S. O. de. **Treinamento físico para indivíduos HIV positivo submetidos a HAART: efeitos sobre parâmetros antropométricos e funcionais.** Rev Bras Med Esporte – Vol. 19, No 1 – Jan/Fev, 2013

NAHAS, M. V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida.** 6º ed. 2013.

OLIVEIRA, F. S. B. de; ALVES, J. de S.; PAES, P. P. **O exercício físico resistido como terapia não medicamentosa em pessoas HIV/AIDS e lipodistróficas.** Rev Digital. Bueno Aires- Año 18 – Nº 181 – Junio de 2013.

PALERMO, P. C. G.; FEIJÓ, O. G. **Exercício físico e infecção pelo HIV: atualização e recomendações.** Vol. 2 • nº 3 • Set / Dez 2003.

PEREIRA, L. V. **O exercício físico como terapia de apoio para portadores de HIV/AIDS.** Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física): Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino – FAE – São João da Boa Vista – SP, 2008.

PINTO, A. C. S.; PINHEIRO, P. N. C.; VIEIRA, N. F. C.; ALVES, M. D. S. **Compreensão da pandemia da AIDS nos últimos 25 anos.** DST – J bras Doenças Sex Transm 2007; 19(1): 45-50 – ISSN: 0103-4065

PUPO, L. R. **Aconselhamento em DST/ AIDS: uma análise crítica de sua origem histórica e conceitual e de sua fundamentação teórica.** Dissertação de Conclusão

de Curso (Mestrado em Ciências): Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo - SP 2007.

RASO, V.; CASSEB, J. S. do R.; DUARTE, A. J. da S.; GREVE, J. M. A. **Uma Breve Revisão Sobre Exercício Físico e HIV/ AIDS**. Revista Brasileira. Ciência. Movimento. 2007.

ROBERGS, R. A.; SCOTT, O. R. **Princípios Fundamentais de Fisiologia do Exercício para Aptidão, Desempenho e Saúde**. 2002.

ROEDER, M. A. **Atividade Física, saúde mental e qualidade de vida**. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

RODRIGUES, A. B. M.; MULLER, C. M.; EMILIANO, Y. S dos S.; MELLO, W. **Origem, epidemiologia geral e diagnóstico do HIV**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Educação Física): Centro Universitário Celso Lisboa. Rio de Janeiro – RJ. 2014.

SANTOS, C. dos; SILVA, J. A. F. da; BITTENCOURT, G.; MOTA, J.; NAVARRO, F. **O efeito do exercício físico agudo e crônico na resposta imunológica de indivíduos portadores de HIV**. Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo. V 1, n 4, p. 01-16, junho/ agosto. 2007.

SANTOS, G. L. dos; VENÂNCIO, S. E. **Perfil do estilo de vida de acadêmicos concluintes em Educação Física do Centro Universitário do Leste de Minas Gerais Unileste – MG**. Movimentum Revista Digital de Educação Física, Ipatinga, v.1, ago./dez. 2006.

SILVA, R. **Características do estilo de vida e da qualidade de vida de professores do ensino superior público em educação física**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

SIMÕES, E.; GOMES, A. L. M. **Respostas fisiológicas, hematológicas e bioquímicas do portador de HIV a um programa de atividade física orientada**. Fit Perf J, Rio de Janeiro, v. 5, n. 3, p. 140, Maio/Junho 2006.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana Uma Abordagem Integrada**. Vol. Único, Ano Vol. Único, Ano Edição: 2003 2ª Edição. 2003

SOUZA, H. F.; MARQUES, D. C. **Benefícios do treinamento aeróbio e/ou resistido em indivíduos HIV+: Uma Revisão Sistemática**. Revista Brasileira Medicina Esporte – Vol. 15, No 6 – Nov/Dez, 2009.

TEODORESCU, L. L.; TEIXEIRA, P. R. **Histórias da Aids no Brasil**. Vol. I, 1983 – 2003, 2015.

TORTORA, G. J. **Corpo Humano: fundamentos de anatomia e fisiologia**. 6º ed. 2006.

UNUBR, Organização das Nações Unidas Brasil. <<https://nacoesunidas.org>> Acesso em 08 setembro 2025, 15h27.

UNAIDS, Programa Conjunto das Nações Unidas sobre HIV/Aids. Disponível em: <http://unaids.org.br> Acesso em: 27 agosto 2025. 08h05.

XAVIER, G. N. A. **Aspectos epidemiológicos e hábitos de vida das servidoras da UFSC: diagnóstico e recomendações para um programa de promoção da saúde da mulher.** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1997.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1069 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74605-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3946.1021 | Fax: (62) 3946.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

ANEXO 1

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA

Eu, PRISCILA CARDOSO DA SILVA estudante do Curso de Educação Física, na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autorizo a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA A MELHORA DA APTIDÃO FÍSICA DE PESSOAS COM HIV POSITIVO gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)•, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)•, outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 10 de dezembro de 2025.

Nome completo do autor: PRISCILA CARDOSO DA SILVA

Assinatura do(s) autor(es): Priscila Cardoso da Silva

Nome completo do professor-orientador(a): MARCOS PAULO DA SILVA COSTA

Assinatura do professor-orientador: Marcos Paulo da Silva Costa

Goiânia, 10 de dezembro de 2025.



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES E
HUMANIDADES
CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

ATA DE APRESENTAÇÃO PÚBLICA DE TCC

Aos 10 dias do mês de dezembro de 2025, em sessão pública na Sala 310 do bloco "S" do Campus 2 na PUC Goiás, na presença da Banca Examinadora composta pelos seguintes professores:

Orientador(a): **MARCOS PAULO DA SILVA COSTA**

Parecerista: **MARCELO DE SOUSA E SILVA**

Convidado(a): **THALES GILSON NASSER DA VEIGA**

O(a) aluno(a): **PRISCILA CARDOSO DA SILVA**

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

**A PRÁTICA DE EXERCÍCIOS FÍSICOS PARA A MELHORA DA APTIDÃO FÍSICA DE
PESSOAS COM HIV POSITIVO**

como requisito curricular indispensável para a integralização do Curso de Educação Física.

Após apresentação, a Banca Examinadora deliberou e decidiu pela **APROVAÇÃO** do referido trabalho.

Lavram a presente ata:

Orientador(a): Marcos Paulo da Silva Costa

Parecerista: Marcelo de Sousa e Silva

Convidado(a): Thales Gilson Nasser da Veiga