



UNILEÃO – CENTRO UNIVERSITÁRIO DR LEÃO SAMPAIO
CURSO DE BACHARELADO EM FISIOTERAPIA

THALITA LEITE OLIVEIRA

**MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS
JOVENS HÍGIDOS**

JUAZEIRO DO NORTE

2023

THALITA LEITE OLIVEIRA

**MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS
JOVENS HÍGIDOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Bacharelado em Fisioterapia do
Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (Campus
Saúde), como requisito para obtenção do Grau
de Bacharelado. Artigo Científico.

Orientador: Prof. Me. Francisca Alana de Lima
Santos

JUAZEIRO DO NORTE
2023

ARTIGO ORIGINAL

MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS JOVENS HÍGIDOS

Autores: Thalita Leite Oliveira¹, Francisca Alana de Lima Santos²

Formação dos autores

- 1- Acadêmica do Curso de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio.
- 2- Professora do Colegiado de Fisioterapia do Centro Universitário Leão Sampaio. Mestre em Ensino em Saúde.

Correspondência:

thalitaleitefisio@gmail.com¹

alanasantos@leaosampaio.edu.br²

Palavras-chave: Capacidade funcional; Teste de Caminhada de 6 minutos; Teste de Esforço; Teste de Argola de 6 minutos; *20m shuttle run*.

RESUMO

Introdução: A capacidade funcional é descrita como a capacidade que o indivíduo tem de realizar suas atividades cotidianas sem esforços ou prejuízos à sua saúde. Para sua avaliação, estão descritos na literatura testes como Teste de Caminhada de 6 minutos, Teste de Degrau de 6 minutos, Teste de Argola de 6 minutos e o *Beep Test*.

Objetivo: Comparar os métodos de avaliação da capacidade funcional em indivíduos jovens hígidos. **Metodologia** Trata-se de um estudo de campo, transversal, descritivo e de abordagem quantitativa, realizado em uma Instituição de Ensino Superior, com 20 indivíduos jovens, independente de sexo, com idade entre 18 e 29 anos. Foram realizados os testes de Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6m), Teste de Degrau de 6 minutos (TD6m), Teste de Argola de 6 minutos (TA6m) e o *Beep Test* para fins de comparação e análise. **Resultados:** Ao avaliar os 20 indivíduos, percebeu-se que o nível de atividade física (NAF) do indivíduo não se mostrou um fator determinante para obtenção de melhores resultados. No TA6m, houve maior frequência de menor desempenho, com mais classificações “fraco”, principalmente em pessoas com sobrepeso ($p=0,041$). Já no *Beep Test*, o sexo masculino apresentou resultados significativamente menores ($p>0,001$) quando comparadas ao feminino. Além disso, o TC6M apresentou um desempenho mais equilibrado entre as variáveis analisadas e, o TD6m, demonstrou as melhores classificações quando comparado aos outros testes. **Conclusão:** o TD6m pode ser um teste de boa escolha para a população jovem hígida, mas necessita de mais estudos para concretizar esse achado.

Palavras-chave: Capacidade funcional; Teste de Caminhada de 6 minutos; Teste de Esforço; Teste de Argola de 6 minutos; *20m subtle run*.

ABSTRACT

Introduction: Functional capacity is described as the individual's ability to carry out their daily activities without effort or harm to their health. For its evaluation, tests such as the 6-minute Walk Test, the 6-minute Step Test, the 6-minute Ring Test and the Beep Test are described in the literature. **Objective:** To compare the methods for assessing functional capacity in healthy young individuals. **Methodology:** This is a field study, cross-sectional, descriptive and with a quantitative approach, carried out in a Higher Education Institution, with 20 young individuals, regardless of gender, aged between 18 and 29 years. The 6-minute Walk Test (6MWT), 6-minute Step Test (6MWT), 6-minute Ring Test (6MWT) and the Beep Test were performed for comparison and analysis purposes. **Results:** When evaluating the 20 individuals, it was noticed that the level of physical activity (PAL) of the individual was not a determining factor for obtaining better results. In TA6m, there was a higher frequency of lower performance, with more "weak" classifications, mainly in overweight people ($p=0.041$). In the Beep Test, males presented significantly lower results ($p>0.001$) when compared to females. In addition, the 6MWT presented a more balanced performance among the analyzed variables, and the 6MWT showed the best classifications when compared to the other tests. **Conclusion:** the 6MDT can be a good choice test for the healthy young population, but it needs further studies to confirm this finding.

Keywords: Functional capacity; 6-minute Walk Test; Stress Test; 6-minute Ring Test; 20m shuttle run

INTRODUÇÃO

A capacidade funcional é definida como a habilidade de executar tarefas cotidianas, sejam elas simples ou complexas, de forma independente e autônoma e, quando há diminuição desta, o estado de saúde geral e mental se altera (DI NASO *et al.*, 2011).

A limitação ao exercício físico (baixa capacidade funcional) é composta por uma série de fatores, como a relação coração e músculo esquelético, redução do volume máximo de oxigênio consumido (VO_2 max), transporte de gases e a capacidade metabólica. O descondicionamento no indivíduo leva a disfunções músculo esqueléticas e predispõe a doenças respiratórias e cardíacas (ATS, 2003).

Existem diversas maneiras de avaliar a capacidade funcional de um indivíduo, dentre elas: questionários de qualidade de vida, Teste de Caminhada de 6 minutos, Teste de Degrau de 6 minutos, Teste de Argola, *Beep Test* e muitos outros, cada um podendo ser aplicado a diversos tipos de população. Através da realização desses testes e questionários, é possível quantificar o nível de independência e aptidão, da capacidade cardiorrespiratória e vascular, identificar os impactos do descondicionamento, além de acompanhar os feitos das intervenções em indivíduos de todas as idades.

Devido à diversa quantidade de testes diferentes, é preciso que o avaliador tenha em mente que existem testes mais adequados para determinadas populações. Logo, ter ciência e gestão da escolha do melhor teste, pode otimizar os resultados.

Diante do exposto e entendendo a diversidade de formas avaliativas, quais métodos de avaliação da capacidade funcional são mais adequados quando aplicados a indivíduos jovens hígidos?

Este trabalho justifica-se pela importância e necessidade de revisitar as técnicas já utilizadas com a intenção de mensurar sua evidência científica e papel dentro da prática clínica como importante ferramenta de avaliação direcionado à avaliação cardiorrespiratória. Lançando esta lente sobre os métodos avaliativos poderemos analisar, detalhadamente, como se comportam em indivíduos hígidos visando assim filtrar e direcionar quais tipos de testes serão mais proveitosos para cada paciente.

Assim, consegue-se mais eficiência e assertividade na avaliação, no tratamento e consequentemente no prognóstico desses indivíduos e mensuração de desfechos

em pesquisas da área, além do importante papel na monitorização dos efeitos do tratamento tornando a fisioterapia ainda mais eficaz por seus resultados significativos.

Sendo assim, o objetivo desse estudo é comparar os métodos de avaliação da capacidade funcional em indivíduos jovens hígidos, relacionando os resultados obtidos com os hábitos de vida e identificando o perfil mais comum de alteração na população.

METODOLOGIA

Caracterização, Local e Período da Pesquisa

Trata-se de um estudo de campo, transversal, descritivo e de abordagem quantitativa.

A pesquisa em questão foi realizada nas dependências de uma Instituição de Ensino Superior (IES) na cidade de Juazeiro do Norte, interior do Ceará, no período de agosto de 2022 a junho de 2023.

População e Amostra

A população do presente estudo foi composta de indivíduos que estiveram nas dependências da instituição onde o estudo realizou-se. Já a amostra da pesquisa foi formada pelos indivíduos recrutados que estiveram dentro da faixa etária de dezoito a vinte e nove anos. Estimou-se o quantitativo de 60 indivíduos, pela conveniência da pesquisadora.

A amostragem utilizada para a seleção da amostra aconteceu por conveniência, devido à facilidade de acesso da pesquisadora ao público pesquisado.

Critérios de Inclusão e Exclusão

Foram incluídos indivíduos entre 18 e 29 anos, independente do sexo, que não fizeram uso de cigarro (eletrônico ou não) e/ou bebida alcoólica pelo menos 48 horas antes do teste, que praticassem ou não atividade física.

Excluiu-se da pesquisa indivíduos que apresentavam arritmias, angina instável, sintomas cardíacos e respiratórios que limitassem o exercício físico, dores do complexo musculoesquelético que atrapalhavam o movimento, indivíduos que demonstraram descompensação de sinais vitais durante o teste, ou ainda, que apresentavam sintomas gripais em qualquer momento da coleta de dados.

Instrumentos e Procedimentos da Pesquisa

Inicialmente, solicitou-se a autorização da realização da pesquisa ao setor responsável pela IES pesquisada, através da assinatura da Carta de Anuência (ANEXO 3). Após a autorização, o estudo em questão foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa com aprovação, com nº de parecer 5.827.060.

A pesquisa, a princípio, deu-se através de recrutamento de participantes, nas dependências da IES e redes sociais, através de cartazes informativos, contendo os objetivos da pesquisa e dados de sua realização. Após o recrutamento, aconteceu a seleção da amostra de acordo com os critérios de elegibilidade.

Na sequência, o pesquisador explicou a pesquisa ao participante, sanando todas as suas dúvidas apresentando-lhe o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (ANEXO 1) e, após a assinatura do Termo de Consentimento Pós Esclarecido – TCPE (ANEXO 2), os indivíduos selecionados passaram pelo preenchimento de questionários e avaliação da capacidade funcional através dos seguintes instrumentos e testes:

Ficha de Avaliação Inicial e Perfil

Neste tópico avaliativo, os indivíduos responderam dados como sexo, idade, escolaridade, hábitos de vida, peso, altura, algum tipo de lesão, presença ou não de cardiopatias, pneumopatias, sintomas gripais e doenças osteomioarticulares, dor no momento e o nível da mesma e uso de medicações. Para coleta desses dados, foi utilizada uma ficha avaliativa (APÊNDICE 1).

Além destes, foram coletadas: Frequência Cardíaca (FC) e Saturação de Oxigênio (SpO₂) através da utilização de um oxímetro de pulso simples; Pressão Arterial (PA) com a utilização de um esfigmomanômetro manual e um estetoscópio; Frequência Respiratória (FR) com a observação da respiração do participante com o mesmo em repouso durante um minuto, sendo monitorado através de um cronômetro.

Para a determinação do peso corporal e estatura utilizou-se uma balança mecânica com régua marca (Welmy) com graduação a cada 100g e um estadiômetro portátil (marca Caprice Sanny) com precisão de 1,0 cm.

Questionário internacional de atividade física (IPAQ) Versão Curta

Para a avaliação do nível de atividade física, foi utilizado questionário IPAQ Versão Curta, validado no Brasil por Matsudo *et al.* (2001) que tem como propósito verificar se o indivíduo se encaixa como sedentário ou ativo (ANEXO 4).

Teste de Caminhada de 6 Minutos (TC6m)

O TC6m é classificado como um teste de campo não incremental que demanda do avaliado o equivalente energético das atividades cotidianas (GUYATT *et al.*, 1985). Foi realizado em um espaço delimitado de 30 metros de comprimento, em superfície plana - sendo este espaço já marcado em um ambiente da IES pesquisada. Para a contagem do tempo, utilizou-se um cronômetro.

Para sua execução, o participante usou roupas e sapatos confortáveis e apropriados, não se exerceu vigorosamente 2 horas antes do teste e foi instruído sobre a realização do mesmo. Antes e depois da execução, foram avaliados os sinais vitais do participante, tanto para evitar o risco de complicações à saúde, quanto para entender as respostas dos sistemas envolvidos durante o exercício.

Após a avaliação dos sinais vitais, calculou-se a distância predita para aquele indivíduo. Se homem: $DTC6m = (7.57 \times \text{altura (cm)}) - (5.02 \times \text{idade}) - (1.76 \times \text{peso (Kg)}) - 309 \text{ m}$; se mulher: $DTC6m = (2.11 \times \text{altura (cm)}) - (2.29 \times \text{peso (Kg)}) - (5.78 \times \text{idade}) + 667 \text{ m}$ (ENRIGHT; SHERRILL, 1998). A partir disso, o teste iniciou: o participante realizou uma caminhada máxima no espaço delimitado durante a contagem dos seis minutos, podendo parar para descansar a qualquer momento enquanto o cronômetro marca o tempo ou interromper em caso de necessidade. O avaliador contou as voltas que foram dadas pelo participante ao redor do espaço disponibilizado e, ao final do tempo predito, contabilizou as voltas dadas e multiplicou o resultado por trinta.

O resultado obtido no final do teste deveria ser igual ou maior ao resultado do cálculo de distância predita para que o indivíduo fosse classificado como condicionado, pois a distância percorrida no teste reflete a capacidade física do participante. (GUYATT, 1985).

Teste de Argola de 6 Minutos (TA6m)

O TA6m avalia a *endurance*, funcionalidade e habilidade dos membros superiores, além da coordenação motora, necessitando de uma demanda

cardiometabólica e respiratória moderada, sendo reproduzível em adultos saudáveis e com DPOC (NYBERG; TÖRNBERG; WADEL, 2016) (FONSECA *et al.*, 2021).

Para a execução do teste, o indivíduo utilizou roupas leves e sem adereços em braços, punhos e dedos, para que não houvesse interferência. Antes e depois da execução, houve a avaliação dos sinais vitais do participante, tanto para evitar o risco de complicações à saúde, quanto para entender as respostas dos sistemas envolvidos durante o exercício. O mesmo foi posicionado sentado à distância de um membro superior da tábua, com os pinos inferiores posicionados na altura do ombro e os superiores 20 centímetros acima. Cada pino deverá ter 15cm de tamanho e foram utilizadas 20 argolas ao todo. Além disso, um cronômetro verificou o tempo.

Antes do início do teste, foi feito o cálculo da quantidade de argolas que deveriam ser movidas pelo indivíduo, sendo feito através da equação: $TA6 = 676,34 - (4,223 \times idade)$ (LIMA *et al.*, 2018). O participante moveu as argolas do pino de baixo para o de cima e vice-versa o máximo possível durante o tempo de seis minutos. A contagem do tempo só seria interrompida em caso de descompensação de sinais vitais e sinais de extrema demanda física; portanto, o indivíduo pode descansar durante o teste quando julgou necessário, mas sem a contagem do tempo ser parada.

O avaliador anotou cada vez que os pinos foram preenchidos com as argolas, multiplicando por 20 (número de argolas) ao final do teste e obtendo o valor total de argolas movidas.

Teste de Degrau de 6 Minutos (TD6m)

O TD6m é considerado submáximo e, por isso, avalia o Vo2máx de maneira indireta, também reproduzível em indivíduos saudáveis. (ASTRAND; RYHMING, 2022).

Para que fosse executado sem interferências, o participante utilizou roupas leves e sapatos adequados, não podendo ter se exercitado de forma extenuante 2 horas antes e foi instruído sobre a execução do TD6m. Além disso, para avaliar a condição do paciente em realizar o esforço e as respostas dos sistemas envolvidos com o teste, os sinais vitais do participante foram avaliados antes do início e ao encerrar o teste.

A execução do teste é simples: o participante subiu e desceu, sem apoio, um degrau durante o tempo de 6 minutos. Como nos outros testes, o tempo só foi interrompido caso houvesse descompensação dos sinais vitais e sinais de fadiga

extrema. Caso o participante desejasse apenas descansar, poderá fazê-lo, mas sem pausa no tempo proposto.

Para entender o número de degraus subidos que são preditos para o indivíduo, o cálculo a seguir foi realizado: se mulher: $TD6 = 106 + (17,02 \times 0) + (-1,24 \times \text{idade}) + (0,8 \times \text{estatura}) + (-0,39 \times \text{peso})$; se homem: $TD6 = 106 + (17,02 \times 1) + (-1,24 \times \text{idade}) + (0,8 \times \text{estatura}) + (-0,39 \times \text{peso})$ (ALBUQUERQUE *et al*, 2022). O valor de estatura será expresso em centímetros, peso em kg e idade em anos.

Durante a execução do teste, o avaliador realizou a contagem da quantidade de vezes que o indivíduo realizou o movimento. Ao fim, comparou-se o valor final de degraus subidos com o valor predito, interpretando que se ele for igual ou acima do predito, o indivíduo seria considerado com boa capacidade funcional.

Beep Test

O *Beep Test*, também conhecido como 20m Shuttle Run (20mSR) ou corrida multiestágios, é feito com o auxílio de um efeito sonoro que vai estimular o participante a executar a tarefa cada vez mais rápido. Por ser incremental, mensura o Vo_{2máx} de maneira indireta (RIEBE, 2016).

Assim como nos outros testes, houve a necessidade de roupas leves e calçados adequados, verificação dos sinais vitais antes e depois da execução e instruções adequadas de como realizá-lo. Para o teste, foi delimitado um espaço de 20 metros em linha reta e em espaço plano com dois cones e utilizada uma caixa de som para emissão do efeito sonoro.

Composto de 21 estágios, o participante moveu-se à medida que o som de “bip” foi emitido. Iniciando a uma velocidade de 8,5 km/h aumentando, a cada minuto, 0,5 km/h exigindo cada vez mais aptidão de quem o realizou. Era necessário que a cada som, o indivíduo conseguisse alcançar o espaço delimitado de 20 metros.

Caso o som fosse emitido duas vezes consecutivas e o participante não alcançasse o objetivo, o teste era interrompido. Para o resultado final, o avaliador teria de ter ciência do Vo_{2máx} esperado para o participante. Com isso, verificou-se a quantidade de estágios que foi alcançado, comparando o resultado de acordo com a tabela do teste elaborada por Léger e Lambert (1982), pois cada estágio corresponde a um valor de Vo_{2máx}.

Os participantes passaram pelos processos de avaliação em datas variadas, de forma que no primeiro dia responderam à ficha de avaliação inicial, o IPAQ versão

curta e, além disso, realizaram os testes de caminhada de 6 minutos (TC6m) e de degrau de 6 minutos (TD6m). Após 48 horas, o participante foi convidado a retornar ao local da avaliação para realizar os dois testes restantes.

A pesquisa também contou com o auxílio de mais dois avaliadores que foram recrutados por conveniência à pesquisadora, devido a facilidade de acesso e, previamente ao início da coleta de dados, estes passaram por nivelamento para que houvesse padronização nos procedimentos e avaliações.

Aspectos Éticos

O projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Dr. Leão Sampaio (UNILEÃO) para apreciação e aprovação. Todos os participantes foram informados dos procedimentos a serem adotados na pesquisa. Após aprovação e aceite da metodologia a ser empregada, instruiu-se os participantes a ler e dar ciência a um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), além de assinar o Termo de Consentimento Pós-Eclarecido, em acordo com a resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

Riscos e medidas de proteção de riscos

A pesquisa em questão apresentou riscos moderados relacionados à descompensação de sinais vitais, esforço cardíaco excessivo, dispneia, cansaço e fadiga muscular, dores articulares, risco de quedas e lesões. Houve também o risco mínimo do constrangimento do paciente por não conseguir realizar determinada tarefa. Ou ainda, de vazamento de informações da avaliação.

Para proteger o participante e minimizar os riscos, a pesquisa contou com a participação de três pesquisadores que acompanharam de perto todos os testes. Estes possuíam expertise na identificação da exaustão do paciente e em suporte básico de vida, caso houvesse necessidade. Os avaliadores estavam, a todo momento, monitorando o participante no decorrer da avaliação e aplicação dos testes. No caso de apresentação de alguma alteração que estivesse fora dos padrões de normalidade, de acordo com valores apresentados na literatura para FC, PA e Spo2, os testes seriam interrompidos e seria oportunizado ao avaliado descansar até a normalização das variáveis. Não houve, durante a coleta, nenhuma situação de descompensação.

Na presença da necessidade, seria ofertado oxigênio suplementar por cânula nasal, ainda no ambiente do teste, até conforto do paciente ou cessação do quadro de dispneia. Caso o desconforto permanecesse, assim como as alterações dos valores de FC, PA e Spo2, o participante seria encaminhado pelos pesquisadores para o Hospital Regional do Cariri. Não houve a necessidade junto a nenhum dos participantes da pesquisa.

Quanto ao risco de vazamento de informações e constrangimento do participante, este foi minimizado com o preenchimento da ficha de avaliação em sala reservada, de forma individual e, o avaliado pode demorar o tempo que for preciso. Nesse momento houve a presença de um único pesquisador nesta sala. Todas as avaliações e dados escritos ficaram de posse e responsabilidade desse único pesquisador, para minimizar o risco de vazamento de informações, além de ser garantido ao participante o anonimato e a destruição dos dados escritos após sua tabulação.

Benefícios ao voluntário

Ao participar da pesquisa, o voluntário pode ter ciência do seu estado físico e capacidade aeróbica, contribuindo assim para a saúde do mesmo. Este pode solicitar aos pesquisadores uma cópia de sua avaliação para ciência de sua capacidade funcional. Além disso, o estudo pode contribuir para a ciência e comunidade acadêmica, oferecendo a informação mais específica de qual teste é mais expressivo para o público pesquisado.

Análise dos Dados

O tratamento para a análise dos dados foi elaborado a partir de um banco de dados digitado no programa Microsoft Excel®, 2013. Em seguida, as análises dos dados da pesquisa foram realizadas por meio do programa JASP.

No presente estudo as análises descritivas foram realizadas por meio das frequências (absolutas e percentuais), além das medidas (média e desvio padrão). Teste qui-quadrado de Fisher foi utilizado para verificar a associação entre variáveis categóricas quando necessário, foi adotado um alfa(*p*) de 0,05.

RESULTADOS

Foram avaliados, entre o período de março e maio de 2023, 22 participantes elegíveis dentro dos critérios de inclusão e exclusão para a participação da amostra do estudo. Porém, dentre o que foi coletado, apenas os dados de 20 pessoas foram levados em consideração, visto que os demais foram excluídos ao extrapolarem o critério de tempo da pesquisa ou por ausência na segunda fase de coletas.

A maioria dos indivíduos analisados eram do sexo feminino (12; 60%), com idade média de $22,8 \pm 2,09$ anos. Observou-se que a maioria dos indivíduos analisados possuíam nível básico de escolaridade (18; 90%), e em sua totalidade eram solteiros (20; 100%), não fumantes (16; 80%) e não faziam uso de bebidas alcoólicas (11; 55%). Quanto as condições físicas, a grande parte caracterizou-se como ativos fisicamente (12; 60%) e eutróficos (11; 55%). Além disso, o sexo masculino demonstrou uma maior taxa de sobrepeso (6; 75%).

Tabela 1 – Distribuição das proporções das características físicas, estratificado por sexo. Juazeiro do Norte, CE, 2023

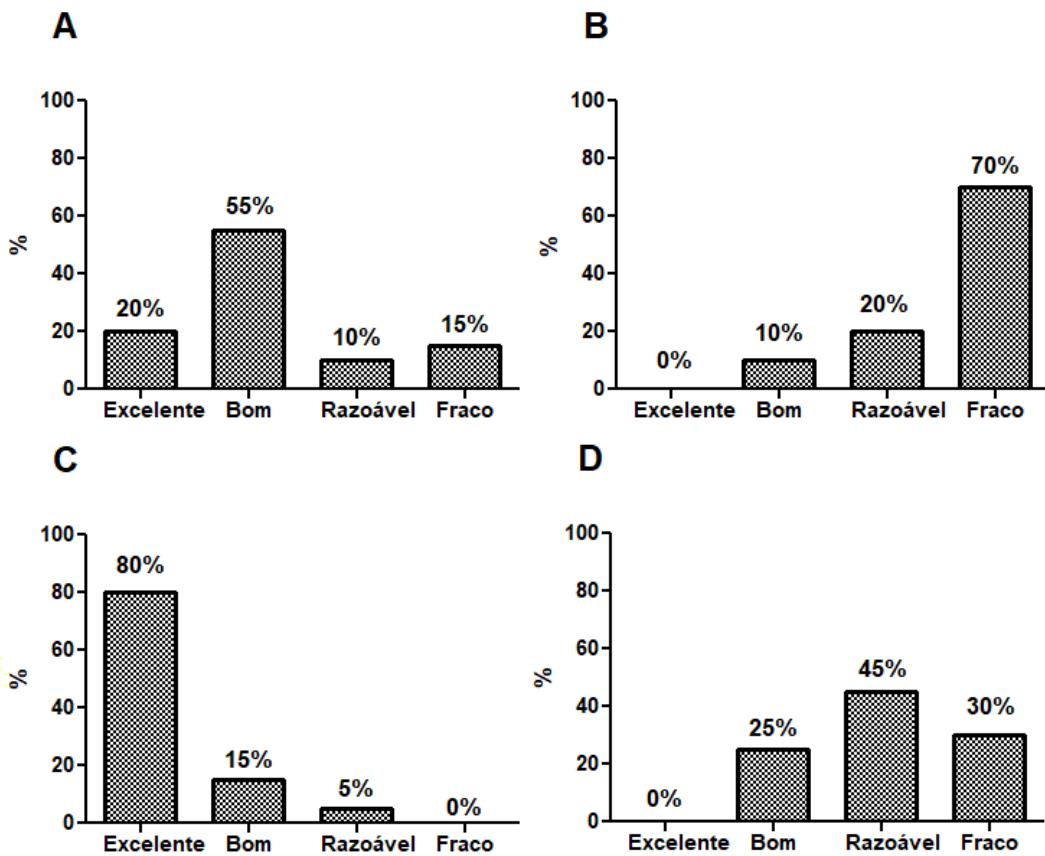
VARIÁVEIS	Feminino (n=12) n(%)	Masculino (n=8) n(%)	p-valor
Nível de atividade física			
Inativo	5 (41,7)	3 (37,5)	
Ativo	7 (58,3)	5 (62,5)	0,852
Índice de massa corporal			
Eutrófico	9 (75)	2 (25)	
Sobrepeso	3 (25)	6 (75)	0,028*

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

* Qui-Quadrado de Fisher

Foram executados testes avaliativos quanto à capacidade funcional em diferentes dias. Os testes realizados foram: Teste de Caminhada de 6 minutos (TC6m), Teste de Argola de 6 minutos (TA6m), Teste de Degrau de 6 minutos (TD6m) e Beep Test. Ao observar os resultados, percebeu-se que os melhores foram encontrados junto ao TD6m, onde 80% dos seus participantes (n=16) atingiram a classificação “excelente”. Já no TC6m, obteve-se um maior equilíbrio entre as classificações. Entretanto, no TA6m, houve o maior número de resultados considerados “fracos” (n=14). Mais detalhes sobre os resultados dos testes, podem ser observados na Figura 1.

Figura 1 - Distribuição das proporções dos testes utilizados, estratificado por sexo.
Juazeiro do Norte, CE, 2023



Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Legenda: A - Teste de Caminhada de 6 minutos; B - Teste de Argola de 6 minutos; C - Teste de Degrau de 6 minutos; D - Beep Test

Como mostra a tabela 2, pessoas do sexo feminino apresentaram resultados significativamente melhores ($p <0,001$) em relação ao masculino no desempenho do *Beep Test*. Nos demais testes, não houve diferenças significativas nos resultados entre os sexos.

Tabela 2 – Distribuição das proporções dos testes utilizados, estratificado por sexo.
Juazeiro do Norte, CE, 2023

VARIÁVEIS	Feminino (n=12)	Masculino (n=8)	p-valor
TC6m			
Excelente	16,7%	25,0%	
Bom	50,0%	62,5%	
Razoável	8,3%	12,5%	0,496
Fraco	25,0%	(-)	
TD6m			

Excelente	83,3%	75,0%	
Bom	16,7%	12,5%	
Razoável	(-)	12,5%	0,450
Fraco	(-)	(-)	
TA6m			
Excelente	(-)	(-)	
Bom	16,7%	(-)	
Razoável	25,0%	12,5%	0,514
Fraco	58,3%	87,5%	
Beep Test			
Excelente	(-)	(-)	
Bom	25,0%	25,0%	
Razoável	75,0%	(-)	<0,001*
Fraco	(-)	75,0%	

Legenda: TC6m: Teste de Caminhada de 6 minutos; TA6m: Teste de Argola de 6 minutos; TD6m: Teste de Degrau de 6 minutos.

* Qui-Quadrado de Fisher

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Pessoas consideradas com sobrepeso apresentaram um desempenho mais baixo nos TA6m e *Beep Test* quando em comparação aos considerados eutróficos, apresentando mais classificações como “fraco”. Especialmente no TA6m, esse achado foi significativo ($p=0,041$).

Tabela 3 – Distribuição das proporções dos testes utilizados, estratificado por classificação do índice de massa corporal. Juazeiro do Norte, CE, 2023

VARIÁVEIS	Eutrofico (n=11)	Sobrepeso (n=9)	p-valor
TC6m			
Excelente	18,2%	22,2%	
Bom	54,5%	55,6%	
Razoável	9,1%	11,1%	0,973
Fraco	18,2%	11,1%	
TD6m			
Excelente	72,7%	88,9%	
Bom	27,3%	0,0%	
Razoável	(-)	11,1%	0,147
Fraco	(-)	(-)	
TA6m			
Excelente	(-)	(-)	
Bom	9,1%	11,1%	
Razoável	36,4%	(-)	0,041*
Fraco	54,5%	88,9%	
Beep Test			
Excelente	(-)	(-)	
Bom	37,5%	22,2%	
Razoável	75,0%	33,3%	0,431
Fraco	25,0%	44,4%	

Legenda: TC6m: Teste de Caminhada de 6 minutos; TA6m: Teste de Argola de 6 minutos; TD6m: Teste de Degrau de 6 minutos.

* Qui-Quadrado de Fisher

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Além dos outros achados, é possível observar que o nível de atividade física (NAF) do participante não foi um fator determinante para uma melhor execução da maioria dos testes, salvo no caso do TC6m que houve uma ligeira classificação melhor dos resultados em indivíduos considerados ativos em relação aos considerados inativos.

Tabela 4 – Distribuição das proporções dos testes utilizados, estratificado por nível de atividade física. Juazeiro do Norte, CE, 2023

VARIÁVEIS	Inativo (n=12)	Ativo (n=8)	p-valor
TC6m			
Excelente	25,0%	16,7%	
Bom	37,5%	66,7%	
Razoável	12,5%	8,3%	0,597
Fraco	25,0%	8,3%	
TD6m			
Excelente	75,0%	83,3%	
Bom	25,0%	8,3%	
Razoável	(-)	8,3%	0,450
Fraco	(-)	(-)	
TA6m			
Excelente	(-)	(-)	
Bom	(-)	16,7%	
Razoável	25,0%	16,7%	0,514
Fraco	75,0%	66,7%	
Beep Test			
Excelente	(-)	(-)	
Bom	12,5%	33,3%	
Razoável	50,0%	41,7%	0,561
Fraco	37,5%	25,0%	

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

Legenda: TC6m: Teste de Caminhada de 6 minutos; TA6m: Teste de Argola de 6 minutos; TD6m: Teste de Degrau de 6 minutos.

DISCUSSÃO

A avaliação da capacidade funcional de um indivíduo deve ser realizada com o intuito de entender os riscos e/ou agravamentos de saúde do mesmo, principalmente quando se trata do sistema cardiovascular e metabólico. Em jovens, mesmo

considerados hígidos, essa avaliação torna-se ainda mais importante na tentativa de prevenir o surgimento das mais diversas patologias que podem surgir com a idade.

De acordo com os resultados encontrados neste estudo, ao analisarmos o IMC, a classificação de sobre peso esteve presente em 45% dos participantes sendo estes, em sua maioria homens. Porém, tal dado não necessariamente indica que índice de massa gorda é maior nessa população, uma vez que o cálculo de IMC não segregaria a composição corporal proporcional do organismo (FERNANDES, 2003).

Ainda, ao relacionarmos a classificação do IMC com os resultados dos testes avaliativos, os dados encontrados se contrapõem aos achados de Thomaz e colaboradores (2010), em que não houve diferença entre o IMC e o NAF. No presente estudo, indivíduos com sobre peso apresentaram um maior nível de atividade física (66,66% são ativos) quando comparado ao grupo eutrófico (54,54% são ativas). Entretanto, mesmo tendo sido consideradas mais ativas, o grupo classificado como sobre peso, apresentou um resultado significativamente menor no TA6m ($p=0,041$).

Outro dado encontrado foi que o NAF não impactou diretamente nos resultados. Na maioria dos testes, tanto indivíduos considerados ativos como inativos, apresentaram resultados semelhantes/equivalentes, exceto no TC6m, onde um maior nível de atividade, pode, aparentemente, proporcionar melhores resultados.

Tal fato pode estar relacionado ao fato de, as pessoas consideradas ativas responderem no IPAQ que realizavam mais tempo de atividade cotidiana (por mais de 10 minutos contínuos, moderadas ou não) e, uma vez que esse teste avalia uma demanda metabólica equivalente à de atividades de vida diária (AVD's), o resultado pode justificar-se.

Os resultados obtidos após a execução do TA6m foram os que demonstraram menor desempenho dos participantes, com 70% ($n=14$) sendo classificado como “fraco”. Ademais, o sexo masculino ainda apresentou um resultado inferior ao feminino.

Por ser um teste que é executado a partir dos membros superiores (MMSS) e exigir uma demanda maior de coordenação motora, concentração e boa funcionalidade dos membros, leva-se à discussão sobre utilizá-lo como método avaliativo de funcionalidade de MMSS – em indivíduos hígidos - uma vez que não demanda da capacidade cardiorrespiratória de forma intensa. Esse pensamento torna-se concordante com a conclusão de Lima e colaboradores (2018) que investigaram os valores de referência do TA6m no Brasil através de um estudo

transversal realizado entre 2014 e 2016, com uma amostra composta por adultos e idosos saudáveis com idade igual ou superior a 30 anos (n=104). Nesse estudo, como critério de inclusão, os participantes também não poderiam ter histórico de doenças crônicas, pulmonares ou cardíacas e sem limitações de movimento.

Subsequente ao TA6m, o *Beep test*, apresentou resultados mais fracos, igualmente com resultados significativamente inferiores no sexo masculino. Esse achado se contrapõe a um estudo realizado em uma população universitária com a mesma faixa etária, onde afirma que somente os homens alcançaram um melhor resultado do teste, justificando-se pelo fato de que morfofisiologicamente, esses indivíduos possuem uma maior capacidade de captação de oxigênio em relação às mulheres (FREITAS, VALOIS, TRIANI, 2018). No estudo citado, bem como neste estudo, para a mensuração do VO_{2max}, foi utilizado a tabela de Léger e Lambert (1982).

O *Beep Test*, ou *20m shuttle run*, é um teste de fácil aplicação que requer aumento progressivo da velocidade de quem o realiza. Projetado para todas as idades, sendo confiável para adultos, crianças em época escolar e atletas (LÉGER, LAMBERT, 2007). Como supracitado, a tabela de referência sugerida por Léger e Lambert, publicada em 1982, no *European Journal of Applied Physiology*, foi utilizada. Nela é mostrado a equivalência do VO_{2max} à medida que o indivíduo avança nos estágios do teste. Com essa informação, a classificação da capacidade cardiorrespiratória do participante foi feita através dos valores de referência nacional, desenvolvidos em um estudo de Herdy e Caixeta, publicado em 2015 pela Sociedade Brasileira de Cardiologia.

O TD6m apresentou um maior número de resultados “excelente” (n=16), fato que chamou a atenção dos pesquisadores, uma vez que o teste exige um maior deslocamento do corpo contra a gravidade, o que implica em uma maior dificuldade no exercício. No entanto, não houve diferença significativa dos resultados entre indivíduos quando comparados os sexos, nem entre os considerados com sobrepeso e eutróficos, o que entra em consonância com o estudo de Pereira e colaboradores (2020), que demonstrou uma excelente reprodutibilidade do teste em indivíduos com sobrepeso e obesidade.

Ademais, cabe a discussão quanto à quantidade de resultados com maior nível de classificação no TD6m. De acordo com os relatos dos participantes, é um teste de

melhor e mais dinâmica execução, o que sugere que, à faixa etária estudada, seja um teste de melhor escolha para a avaliação da capacidade funcional.

CONCLUSÃO

Para que o indivíduo tenha independência, é preciso que sua capacidade funcional seja a maior possível. É esperado que, quanto mais jovem, maior essa capacidade, mas esse fato não dispensa a necessidade de avaliar a mesma e, para tal, existem diversos testes descritos na literatura que podem ser realizados em faixas etárias mais novas. Sendo assim, a realização, a coleta e a comparação dos dados obtidos favoreceram o entendimento sobre quais testes apresentam um desempenho melhor na população estudada.

No TA6m, os resultados demonstraram um menor desempenho, com mais classificações “fraco”, principalmente os indivíduos classificados com sobrepeso. Já no *Beep Test*, pessoas do sexo masculino apresentaram resultados significativamente menores quando comparadas ao sexo feminino. Além disso, o TC6M apresentou um desempenho mais equilibrado entre as variáveis analisadas e, o TD6m, demonstrou as melhores classificações quando comparado aos outros testes executados.

Tendo em vista os resultados obtidos, o TD6m pode ser um teste de boa escolha para a população jovem hígida. Ademais, com as limitações enfrentadas neste estudo, sugere-se que novos sejam realizados, explorando ainda mais os testes e suas execuções, tendo, principalmente, um N amostral maior.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, V.S., et al. Valores normativos e equação de referência para o teste do degrau de seis minutos para avaliar a capacidade funcional de exercício: um estudo multicêntrico. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 48, n. 4, p. 1-8, 2022.

AMERICAN THORACIC SOCIETY; American College of Chest Physicians. ATS/ACP Statement on cardiopulmonary exercise testing. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, v. 167, n 2, p. 211-277, 2003.

ASTRAND, P-O., RYHMING I. A nomogram for calculation of aerobic capacity (physical fitness) from pulse rate during submaximal work. **Journal of Applied Physiology**, v. 7, n. 2, p. 218-221, 2022.

BARROS, F.C., VICTORA, C.G. **Epidemiologia da Saúde Infantil: um Manual para Diagnósticos Comunitários**. 3^a ed. São Paulo: HUCITEC – UNICEF, 1998.

BORG, G. **Escalas de Borg para dor e o esforço percebido**. 1^a ed. São Paulo: Manole, 2000.

DI NASO, Fábio, et al. The relationship between NYHA class and the functional condition and quality of life in heart failure. **Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, v.18, n 2, p. 157-163, abr/jun. 2011.

ENRIGHT, P.L., SHERRILL, D.L. Reference Equations for the Six-Minute Walk in Healthy Adults. **American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine**, Arizona, v.158, p. 1384-1387, 1998.

FERNANDES, J. F. **A prática da avaliação física**. 2^a ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

FONSECA, A., et al. Cardiorespiratory and metabolic demand of the 6-minute pegboard and ring test in healthy young adults. **Journal of Bodywork and Movement Therapies**, v. 29, p. 99-105, 2021.

FREITAS, W., VALOIS, E., TRIANI, F. Perfil cardiorrespiratório de estudantes de educação física de uma universidade da zona oeste do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 12, n. 75, p. 389-395, 2018.

GUYATT, G., et al. The 6-minute walk: a new measure of exercise capacity in patients with chronic heart failure. **Canadian Medical Association Journal**, v. 132, n. 8, p. 919-923, abr 1985.

HERDY, A.H, CAIXETA, A. Classificação Nacional da Aptidão Cardiorrespiratória pelo Consumo Máximo de Oxigênio. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 106, n. 5, mai 2016.

LÉGER, L.A, LAMBERT, J. A maximal multistage 20-m Shuttle Run Test to predict Vo2max. **European Journal of Applied Physiology**, v. 49, n.1, p. 1-12, 1982.

LIMA, V., et al. Valores de referência para o teste de argolas de seis minutos em adultos saudáveis no Brasil. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 44, n. 3, p. 198-194, 2018.

MATSUDO, S., et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v. 6, n.2, 2001.

NYBERG, A., TÖRNBERG, A., WADEL, K. Correlation between Limb Muscle Endurance, Strength, and Functional Capacity in People with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Physiotherapy Canada**, v. 68, n.1, p. 46-53, 2016.

PEREIRA, T., et al. Teste de degrau de seis minutos no sobrepeso e obesidade: validação, confiabilidade e equação de predição. **Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício**, v. 19, n.5, p. 386-397, 2020.

RIEBE, D. **Diretrizes do ACSM para os Testes de Esforço e sua Prescrição**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016.

THOMAZ, P., et al. Fatores associados à atividade física em adultos, Brasília, DF. **Revista Saúde Pública**, v. 44, n. 5, p. 894-900, 2010.

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

Prezado Sr.(a).

Francisca Alana De Lima Santos, de CPF nº 043.406.703-24, docente do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, e a pesquisadora assistente Thalita Leite Oliveira, CPF 623.890.213-28 estão realizando a pesquisa intitulada “**MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS JOVENS HÍGIDOS**”, que tem como objetivos Comparar os métodos de avaliação da capacidade funcional em indivíduos jovens hígidos. Para isso, está desenvolvendo um estudo que consta das seguintes etapas: Preenchimento de uma ficha de avaliação inicial para captação de dados pessoais e hábitos de vida e do questionário internacional de atividade física (ipaq – versão curta). E em seguida a realização dos testes avaliativos de capacidade funcional.

Por essa razão, o (a) convidamos a participar da pesquisa. Sua participação consistirá em ter disponibilidade para responder os questionários que serão utilizados na pesquisa e para realização dos testes de capacidade funcional propostos, em dois dias diferentes.

Os procedimentos utilizados de resposta da avaliação inicial e a realização dos quatro testes funcionais (teste de caminhada de 6 minutos, teste de degrau de 6 minutos, teste de argola e 6 minutos e *beep test*) dois no primeiro e dois após 48 horas, poderão trazer algum desconforto, como por exemplo descompensação de sinais vitais, esforço cardíaco excessivo, dispneia, cansaço e fadiga muscular, dores articulares, risco de quedas e lesões, de constrangimento por não conseguir realizar determinada tarefa. Ou ainda, de vazamento de informações da avaliação.

O tipo de procedimento apresenta um risco moderado relacionado à descompensação de sinais vitais, esforço cardíaco excessivo, dispneia, cansaço e fadiga muscular, dores articulares, risco de quedas e lesões. Há também o risco mínimo do constrangimento do paciente por não conseguir realizar determinada tarefa. Ou ainda, risco mínimo de vazamento de informações da avaliação. Mas, estes serão reduzidos mediante a participação de três pesquisadores que acompanharão de perto todos os

testes. Estes possuem expertise na identificação da exaustão do paciente e em suporte básico de vida, caso haja necessidade. Os avaliadores estarão, a todo momento, monitorando o participante no decorrer da avaliação e aplicação dos testes. No caso de apresentação de alguma alteração que esteja fora dos padrões de normalidade, de acordo com valores apresentados na literatura para FC, PA e Spo2, os testes serão interrompidos e será oportunizado ao avaliado descansar até a normalização das variáveis.

Na presença da necessidade, será ofertado oxigênio suplementar por cânula nasal, ainda no ambiente do teste, até conforto do paciente ou cessação do quadro de dispneia. Caso o desconforto permaneça, assim como as alterações dos valores de FC, PA e Spo2, o participante será encaminhado pelos pesquisadores para o Hospital Regional do Cariri.

Quanto ao risco de vazamento de informações e constrangimento do participante, este será minimizado com o preenchimento da ficha de avaliação em sala reservada, de forma individual e, o avaliado poderá demorar o tempo que for preciso. Haverá a presença de um único pesquisador nesta sala. Todas as avaliações e dados escritos ficarão de posse e responsabilidade desse único pesquisador, para minimizar o risco de vazamento de informações, além de ser garantido ao participante o anonimato e a destruição dos dados escritos após sua tabulação.

Nos casos em que os procedimentos utilizados no estudo tragam algum desconforto, ou seja, detectadas alterações que necessitem de assistência imediata ou tardia, eu Francisca Alana De Lima Santos ou Thalita Leite Oliveira seremos as responsáveis pelo encaminhamento ao Hospital Regional Do Cariri.

Os benefícios esperados com este estudo são que o voluntário poderá ter ciência do seu estado físico e capacidade aeróbica, contribuindo assim para a saúde do mesmo. Este poderá solicitar aos pesquisadores uma cópia de sua avaliação para ciência de sua capacidade funcional. Além disso, o estudo poderá contribuir para a ciência e comunidade acadêmica, oferecendo a informação mais específica de qual teste é mais expressivo para o público pesquisado.

Toda informação que o(a) sr(a) nos fornece será utilizada somente para esta pesquisa. As respostas a avaliação inicial e dados resultantes dos testes serão confidenciais e seu nome não aparecerá nas fichas de avaliação, inclusive quando os resultados forem apresentados.

A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Caso aceite participar, não receberá nenhuma compensação financeira. Também não sofrerá qualquer prejuízo se não aceitar ou se desistir após ter iniciado a pesquisa. Se tiver alguma dúvida a respeito dos objetivos da pesquisa e/ou dos métodos utilizados na mesma, pode procurar FRANCISCA ALANA DE LIMA SANTOS - (88) 997791418 e/ou THALITA LEITE OLIVEIRA - (88) 997652243, nos seguintes horários: Rua Av. Maria Letícia Leite Pereira, 86, Lagoa Seca, Juazeiro do Norte- CE, nos seguintes horários: Segunda à Sexta, de 13:00 as 20:00.

Se desejar obter informações sobre os seus direitos e os aspectos éticos envolvidos na pesquisa poderá consultar o Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, localizado na Av. Maria Letícia Leite Pereira s/n, Lagoa Seca - Cidade Universitária, Juazeiro do Norte - CE, CEP: 63040-405. Telefone: [\(88\) 2101-1000](tel:(88)2101-1000). Caso esteja de acordo em participar da pesquisa, deve preencher e assinar o Termo de Consentimento Pós-Esclarecido que se segue, recebendo uma cópia do mesmo.

Juazeiro do Norte, _____ / _____ / 2023

Assinatura do Pesquisador

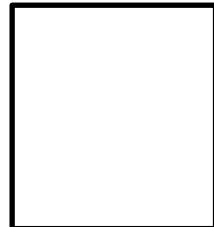
ANEXO 2 – TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**TERMO DE CONSENTIMENTO PÓS-ESCLARECIDO**

Pelo presente instrumento que atende às exigências legais, eu _____, portador (a) do Cadastro de Pessoa Física (**CPF**) número _____, declaro que, após leitura minuciosa do TCLE, tive oportunidade de fazer perguntas e esclarecer dúvidas que foram devidamente explicadas pelos pesquisadores.

Ciente dos serviços e procedimentos aos quais serei submetido e não restando quaisquer dúvidas a respeito do lido e explicado, firmo meu CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO em participar voluntariamente da pesquisa **MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE FUNCIONAL EM INDIVÍDUOS JOVENS HÍGIDOS**, assinando o presente documento em duas vias de igual teor e valor.

Juazeiro do Norte, _____ / _____ / 2023

Assinatura do participante ou Representante legal



Impressão dactiloscópica

Assinatura do Pesquisador

ANEXO 3 – TERMO DE ANUÊNCIA DA INSTITUIÇÃO

Eu, _____, RG _____,
_____, CPF _____, com função
na instituição _____, declaro ter
lido o projeto intitulado **Métodos de Avaliação da Capacidade Funcional em
Indivíduos Jovens Hígidos** de responsabilidade do pesquisador(a) Francisca
Alana de Lima Santos, CPF nº 043.406.703-24 e que uma vez apresentado a
esta instituição o parecer de aprovação do CEP do Centro Universitário Dr. Leão
Sampaio, autorizaremos a realização deste projeto neste CENTRO
UNIVERSITÁRIO DOUTOR LEÃO SAMPAIO , 02.391.950/0003-92, tendo em
vista conhecer e fazer cumprir as Resoluções Éticas Brasileiras, em especial a
Resolução CNS 466/12 . Declaramos ainda que esta instituição está ciente de
suas co-responsabilidades como instituição co-participante do presente projeto
de pesquisa, e de seu compromisso no resguardo da segurança e bem-estar dos
sujeitos de pesquisa nela recrutados, dispondo de infraestrutura necessária para
a garantia de tal segurança e bem estar.

Juazeiro do Norte, _____ / _____ / 2022

Assinatura e carimbo do(a) responsável institucional

**ANEXO 4 - QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA
– VERSÃO CURTA –**

Nome: _____

Data: ____ / ____ / ____ **Idade :** _____ **Sexo:** F () M ()

Nós estamos interessados em saber que tipos de atividade física as pessoas fazem como parte do seu dia a dia. Este projeto faz parte de um grande estudo que está sendo feito em diferentes países ao redor do mundo. Suas respostas nos ajudarão a entender que tão ativos nós somos em relação à pessoas de outros países. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação !

Para responder as questões lembre que:

atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal

atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

horas: _____ Minutos:

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**POR FAVOR NÃO INCLUA CAMINHADA**)

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos:

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

dias _____ por **SEMANA** () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades por dia?

horas: _____ Minutos: _____

Estas últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, sentado enquanto descansa, fazendo lição de casa visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. Não inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

_____ horas _____ minutos

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____ horas _____ minutos

APÊNDICE 1 – FICHA DE AVALIAÇÃO INICIAL

NOME: _____

SEXO: ()F ()M ()PREFIRO NÃO DECLARAR

IDADE: _____

PESO _____ **ALTURA:** _____

ESTADO CIVIL: () SOLTEIRO (A) () CASADO (A)

() VIÚVO (A) () DIVORCIADO (A)

ESCOLARIDADE:

() ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO

() ENSINO FUNDAMENTAL COMPLETO

() ENSINO MÉDIO COMPLETO

() ENSINO MÉDIO INCOMPLETO

() ENSINO SUPERIOR COMPLETO

HÁBITOS DE VIDA:

1. USO DE CIGARRO (ELETRÔNICO OU NÃO)? () SIM () NÃO

Caso sim, quantos maços por dia? Ou quantas vezes por dia/semana?

Observação: caso o uso seja do cigarro eletrônico, especificar a quantidade de vezes por dia/semana.

2. USO DE BEBIDAS ALCOOLICAS? () SIM () NÃO

Caso sim, quantas vezes na semana?

3. PRATICA DE ATIVIDADE FÍSICA? () SIM () NÃO

Caso sim, quantidade de vezes na semana:

() 1 a 3 vezes na semana

() 3 a 5 vezes na semana

() 5 a 7 vezes na semana

AGORA, SOBRE A SUA SAÚDE:

1. ALGUMA CARDIOPATIA DIAGNOSTICADA? () SIM () NÃO

Caso sim, qual?

2. ALGUMA PNEUMOPATIA DIAGNOSTICADA? () SIM () NÃO

Caso sim, qual?

3. ALGUMA DOENÇA OSTEOMIOARTICULAR? () SIM () NÃO

Caso sim, qual?

4. ALGUM SINTOMA GRIPAL VIGENTE? () SIM () NÃO

Caso sim, qual?

5. ALGUMA LESÃO RECENTE? () SIM () NÃO

Caso sim, onde?

6. ALGUMA DOR NO MOMENTO? () SIM () NÃO

Caso sim, em quanto você avalia essa dor de 1 a 10? Sendo 1, dor mínima e 10 insuportável.

7. USO DE ALGUMA MEDICAÇÃO? () SIM () NÃO

Caso sim, qual? Quantas vezes ao dia?

SINAIS VITAIS:

FC _____ **FR** _____

SPo2 _____ **PA** _____

APÊNDICE 2 – FICHA DE REALIZAÇÃO DOS TESTES

NOME: _____

AVALIADOR(A): _____

TESTE DE CAMINHADA DE SEIS MINUTOS (TC6m):

SSVV iniciais:

PA: _____

FC: _____

FR: _____

SpO₂: _____

ESCALA BORG MODIFICADA (nível de cansaço): _____

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

OBS: CONTRAINDICADO A REALIZAÇÃO DO TESTE CASO PAS >OU= 180 mmHg.

Cálculo da distância previda:

HOMEM: $DTC6m = (7.57 \times \text{altura (cm)}) - (5.02 \times \text{idade}) - (1.76 \times \text{peso (Kg)}) - 309 \text{ m}$

MULHER: $DTC6m = (2.11 \times \text{altura (cm)}) - (2.29 \times \text{peso (Kg)}) - (5.78 \times \text{idade}) + 667 \text{ m}$

Distância previda (em metros): _____

Voltas realizadas: _____

Distância alcançada (em metros): _____

SSVV finais:

PA: _____

FC: _____

FR: _____

SpO2: _____

ESCALA BORG MODIFICADA (nível de cansaço): _____

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

TESTE DE DEGRAU DE SEIS MINUTOS (TD6m):**SSVV iniciais:**

PA: _____

FC: _____

FR: _____

SpO2: _____

ESCALA BORG MODIFICADA (nível de cansaço): _____

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

OBS: CONTRAINDICADO A REALIZAÇÃO DO TESTE CASO PAS >OU= 180

mmHg.

Cálculo de degraus preditos:

HOMEM: $TD6 = 106 + (17,02 \times 1) + (-1,24 \times \text{idade}) + (0,8 \times \text{estatura}) + (-0,39 \times \text{peso})$

MULHER: $TD6 = 106 + (17,02 \times 0) + (-1,24 \times \text{idade}) + (0,8 \times \text{estatura}) + (-0,39 \times \text{peso})$

Degrais preditos _____

Movimentos realizados: _____

Quantidade alcançada _____

SSVV finais:

PA: _____

FC: _____

FR: _____

SpO2: _____

ESCALA BORG MODIFICADA (nível de cansaço): _____

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

TESTE DE ARGOLA DE SEIS MINUTOS (TA6m):

SSVV iniciais:

PA: _____

FC: _____

FR: _____

SpO2: _____

ESCALA BORG MODIFICADA (nível de cansaço): _____

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

OBS: CONTRAINDICADO A REALIZAÇÃO DO TESTE CASO PAS >OU= 180 mmHg.

Cálculo de argolas movimentadas preditas:

HOMEM OU MULHER: $TA6 = 676,34 - (4,223 \times \text{idade})$

Argolas preditas: _____

Movimentos realizados: _____

Quantidade alcançada: _____

SSVV finais:

PA: _____

FC: _____

FR: _____

SpO2: _____

ESCALA BORG MODIFICADA (nível de cansaço): _____

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

BEEP TEST**SSVV iniciais:**

PA: _____

FC: _____

FR: _____

SpO2: _____

ESCALA BORG MODIFICADA (nível de cansaço): _____

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima

OBS: CONTRAINDICADO A REALIZAÇÃO DO TESTE CASO PAS >OU= 180 mmHg.

VO2máx esperado (ver tabela): _____

Quantidade de etapas alcançadas: _____

VO2max alcançado: _____

Tabela de referência de Vo2 (HERDY e CAIXETA, 2015):

Homens	MF < 50%	F 50-80%	R 80-95%	B 95-105%	E > 105%
15 – 24	< 25,30	25,30-40,48	40,49-48,07	48,08-53,13	> 53,13
25 – 34	< 23,70	23,70-37,92	37,93-45,03	45,04-49,77	> 49,77

Mulheres

15 – 24	< 19,45	19,45-31,12	31,13-36,95	36,96-40,84	> 40,85
25 – 34	< 19,05	19,05-30,48	30,49-36,19	36,20-40,00	> 40,01

Tabela BEEP TEST:

Level	Shuttles	running speed (km/h)	time per shuttle (s)	Total time (s)	Cumulative Time (min:seconds)	Distance per level (m)	Cumulative Distance (m)
1	7	8.0	9.00	63.0	1:03	140	140
2	8	9.0	8.00	64.0	2:07	160	300
3	8	9.5	7.58	60.6	3:08	160	460
4	9	10.0	7.20	64.8	4:12	180	640
5	9	10.5	6.86	61.7	5:14	180	820
6	10	11.0	6.55	65.5	6:20	200	1020
7	10	11.5	6.26	62.6	7:22	200	1220
8	11	12.0	6.00	66.0	8:28	220	1440
9	11	12.5	5.76	63.4	9:32	220	1660
10	11	13.0	5.54	60.9	10:32	220	1880
11	12	13.5	5.33	64.0	11:36	240	2120
12	12	14.0	5.14	61.7	12:38	240	2360
13	13	14.5	4.97	64.6	13:43	260	2620
14	13	15.0	4.80	62.4	14:45	260	2880
15	13	15.5	4.65	60.4	15:46	260	3140
16	14	16.0	4.50	63.0	16:49	280	3420
17	14	16.5	4.36	61.1	17:50	280	3700
18	15	17.0	4.24	63.5	18:53	300	4000
19	15	17.5	4.11	61.7	19:55	300	4300
20	16	18.0	4.00	64.0	20:59	320	4620
21	16	18.5	3.89	62.3	22:01	320	4940

SSVV finais:

PA: _____

FC: _____

FR: _____

SpO2: _____

ESCALA BORG MODIFICADA (nível de cansaço): _____

0	Nenhuma
0,5	Muito, muito leve
1	Muito leve
2	Leve
3	Moderada
4	Pouco intensa
5	Intensa
6	
7	Muito intensa
8	
9	Muito, muito intensa
10	Máxima