

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA - UnB
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA - FEF

JONAS NONATO ARRUDA - 180137247
FABIANO DA COSTA AGUIAR - 170033163

ANÁLISE DESCRITIVA DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE
BOMBEIROS MILITARES DO DISTRITO FEDERAL

BRASÍLIA – DF

2022

JONAS NONATO ARRUDA
FABIANO DA COSTA AGUIAR

ANÁLISE DESCRITIVA DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE
BOMBEIROS MILITARES DO DISTRITO FEDERAL (CBMDF)

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Educação Física, da Universidade de
Brasília - UnB como requisito parcial à obtenção de
título de Bacharel em Educação Física.**

Orientador: Prof. Aduino João Pulcinelli

BRASÍLIA - DF
2022

JONAS NONATO ARRUDA
FABIANO DA COSTA AGUIAR

ANÁLISE DESCRITIVA DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DE BOMBEIROS MILITARES DO DISTRITO FEDERAL

**Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Educação Física, da Universidade de
Brasília - UnB como requisito parcial à obtenção de
título de Bacharel em Educação Física.**

Aprovado em:19/04/2022

Banca Examinadora

Adauto João Pulcinelli

Professor da Universidade de Brasília (FEF/UnB)

André Luiz Teixeira Reis

Professor Universidade de Brasília (FEF/UnB)

Marisete Peralta Safons

Professora da Universidade de Brasília (FEF/UnB)

DEDICATÓRIA

Gostaria de dedicar este trabalho, com todo o apreço, a todos os bombeiros militares do Distrito Federal, principalmente aos bombeiros militares da seção de educação física / fisioterapia da policlínica médica do corpo de bombeiros, profissionais que contribuíram diretamente para o desenvolvimento dessa pesquisa e para nossa formação enquanto o período de estágio de educação física na academia de bombeiros militares. Que Deus proteja esses profissionais que se propõem a ajudar o próximo seguindo fielmente o seu juramento.

“Vidas alheias e riquezas a salvar”

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos nossos familiares e amigos pelo carinho e apoio em toda nossa trajetória durante a formação do curso bacharelado em Educação Física.

Ao professor Aduino João, professor que contribuiu bastante para nossa graduação, sempre disponível a ajudar e transferir conhecimento de forma exemplar.

Aos bombeiros que foram voluntários e ao Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, sem o qual este trabalho não teria sido possível.

RESUMO

Introdução: No Brasil, ainda existem poucos registros e divulgação das informações de forma organizada a respeito das características e demandas existentes do cotidiano da profissão do bombeiro militar, assim como recomendações e critérios a serem cumpridos por esse grupo. Identifica-se assim a importância de melhor entender o nível de atividade física (NAF) de bombeiros militares. **Objetivo:** Verificar e comparar o nível de atividade física de Bombeiros Militar do Distrito Federal envolvidos em atividades laborais administrativas e operacionais. **Metodologia:** Estudo descritivo do tipo transversal comparativo com análise exploratória dos dados, composto com amostra de 20 bombeiros do sexo masculino (25 - 60 anos), sendo divididos em 2 grupos, 10 bombeiros do grupo administrativo e 10 bombeiros do grupo operacional. Foi realizada uma avaliação subjetiva do nível de atividade física, através de aplicação de questionário, uma vez que este tipo de instrumento de mensuração pode ocorrer em grandes grupos e requer instrumentos de fácil aplicação, boa precisão e de baixo custo. O nível de atividade física (NAF) foi avaliado por meio do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ – Versão Curta). **Resultados:** Ao analisar o nível de atividade física de um pequeno grupo do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal (CBMDF), através do IPAQ versão curta, foi possível observar que no grupo de bombeiros envolvidos com atividades operacionais de busca e salvamento predominou mais indivíduos que praticam atividades vigorosas, enquanto que no grupo envolvido com atividades burocráticas e administrativas, observou-se o predomínio de indivíduos envolvidos com atividades físicas moderadas, demonstrando uma porcentagem maior de indivíduos Muito Ativo no grupo operacional e a maior porcentagem de indivíduos Ativos no grupo administrativo. **Conclusão:** Por conseguinte, não encontramos diferenças no nível de atividade física entre bombeiros do grupo operacionais em relação ao grupo administrativo. Porém, pode-se destacar que o maior percentual de Muito Ativo no grupo de Bombeiros operacionais, enquanto o percentual de Ativo predomina no grupo de bombeiros administrativo.

Palavras chave: Bombeiros, Nível de Atividade Física, IPAQ, Ativo, Muito Ativo.

ABSTRACT

Introduction: In Brazil, there are still few records and dissemination of information in an organized way regarding the characteristics and existing demands of the daily life of the military firefighter profession, as well as recommendations and criteria to be fulfilled by this group. Thus, the importance of better understanding the level of physical activity (PAL) of military firefighters is identified. **Objective:** To verify and compare the level of physical activity of the Military Firefighters of the Federal District involved in administrative and operational work activities. **Methodology:** Descriptive cross-sectional comparative study with exploratory data analysis, composed with a sample of 20 male firefighters (25 - 60 years), divided into 2 groups, 10 firefighters from the administrative group and 10 firefighters from the operational group. A subjective assessment of the level of physical activity was carried out, through the application of a questionnaire, since this type of measurement instrument can occur in large groups and requires instruments of easy application, good precision and low cost. Physical activity level (PAL) was assessed using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ – Short Version). **Results:** When analyzing the level of physical activity of a small group of the Fire Department of the Federal District (CBMDF), through the IPAQ short version, it was possible to observe that in the group of firefighters involved with operational search and rescue activities, more individuals predominated than practice vigorous activities, while in the group involved with bureaucratic and administrative activities, there was a predominance of individuals involved with moderate physical activities, showing a higher percentage of Very Active individuals in the operational group and a higher percentage of Active individuals in the administrative group. **Conclusion:** Therefore, we did not find differences in the level of physical activity between firefighters in the operational group in relation to the administrative group. However, it can be noted that the highest percentage of Very Active in the group of operational firefighters, while the percentage of Active predominates in the group of administrative firefighters.

Key words: Firefighters, Physical Activity Level, IPAQ, Active, Very Active.

LISTA DE ABREVIATURAS

AF - Aptidão Física

TAF - Teste de Aptidão Física

ACR - Aptidão Cardiorrespiratória

NAF - Nível de Atividade Física

AFRS - Aptidão Física Relacionada à Saúde (AFRS)

BM - Bombeiro Militar

CBMDF - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	O Problema e sua importância	10
2	OBJETIVO.....	12
3	JUSTIFICATIVA	12
4	REVISÃO DE LITERATURA.....	13
4.1	Importância da Aptidão física para a saúde.....	13
4.2	Componentes da aptidão física relacionada à saúde	13
4.3	O nível de Atividade Física e Sua Relação Com a Aptidão Física.....	15
4.4	Importância da Atividade Física para os Bombeiros.....	16
5	METODOLOGIA.....	18
5.1	Características da Pesquisa.....	18
5.2	Sujeitos da pesquisa	19
5.3	Procedimentos para coleta de dados	19
5.3.1	Instrumento de medida	19
5.4	Análise estatística dos dados.....	21
6	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....	22
7	CONCLUSÃO.....	24
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26
9	ANEXO I.....	31
	QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA VERSÃO CURTA – (9 ^{av} – adaptado)	31

1 INTRODUÇÃO

1.1 O Problema e sua importância

No Brasil, ainda existem poucos registros e divulgação das informações de forma organizada a respeito das características e demandas existentes do cotidiano da profissão do bombeiro militar, assim como recomendações e critérios a serem cumpridos por esse grupo. É presente nos corpos de bombeiros do Brasil e de Brasília a utilização da adaptação de modelos e recursos de origem nas forças armadas para gestão e estrutura, como por exemplo, a aplicação do teste de aptidão física (TAF) realizado pelos bombeiros, como parte das exigências de saúde para o exercício da atividade. A realização do TAF, no contexto da avaliação médica ocupacional de rotina, pode se constituir em importante elemento de promoção da saúde desses profissionais, uma vez que gera informações importantes sobre a aptidão física, que é elemento essencial à saúde e ao desempenho profissional (SEGEDI, 2018).

Identifica-se assim a importância de melhor entender as possíveis relações entre o nível de atividade física (NAF), a aptidão física, a qualidade de vida e fatores associados entre bombeiros militares, dentro do contexto das exigências enfrentadas por esses profissionais em suas rotinas de atendimento e fora dela, além da necessidade de estabelecer critérios mais claros para o aumento do desempenho profissional e a segurança individual de cada membro (Durand apud SEGEDI, 2018, p. 19).

A atividade profissional de Bombeiro Militar envolve elevadas demandas físicas e emocionais. Durante a rotina de trabalho esses profissionais desenvolvem atividades que expõe a integridade física a fatores de risco ocupacionais, podendo resultar em sobrecarga cardiovascular, desidratação relacionada à exposição ao calor e a inalação de fumaça, caracterizando assim a profissão como sendo de elevado risco à saúde (Smith; Kales apud SEGEDI, 2018, p. 14).

Para o bom desempenho dessas atividades e proteção à própria saúde e integridade, é necessário que os bombeiros tenham um elevado nível de atividade física diária, evitando que o sedentarismo comprometa sua eficiência profissional. Características individuais quanto, por exemplo, ao nível de atividade física e/ou a

aptidão física podem afetar diretamente a resposta cardiovascular de bombeiros frente às exigências da profissão. (MINAYO et al, 2011; DE JESUS e DE JESUS, 2012; SOTERIADES et al., 2011).

Dentro do nosso contexto, a questão da aptidão física é abordada como "um estado dinâmico de energia e vitalidade que permite a cada um não apenas a realização das tarefas do cotidiano, as ocupações ativas das horas de lazer e enfrentar emergências imprevistas sem fadiga excessiva, mas, também, evitar o aparecimento das doenças hipocinéticas, enquanto funcionando no pico da capacidade intelectual e sentindo uma alegria de viver". Propõe também que a aptidão física seria a capacidade de realizar esforços físicos sem fadiga excessiva, garantindo a sobrevivência de pessoas em boas condições orgânicas no meio ambiente em que vivem (GUEDES et al,1996).

Os componentes da aptidão física englobam diferentes dimensões, podendo voltar-se para a saúde e abrangendo um maior número de pessoas, valorizando as variáveis fisiológicas como 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, objetivando o desempenho desportivo (ARAUJO et al, 2000).

Estudos têm demonstrado que um nível regular de atividade física diária está associado à melhora da aptidão física de bombeiros. Configurando assim um cenário onde se percebe a importância do bom índice da aptidão cardiorrespiratória (ACR) e um alto nível de aptidão física (AF) para que bombeiros executem seu trabalho em segurança e preservem suas vidas e a de terceiros (BAUR et al, 2012).

Diante do exposto até aqui, o interesse de investigar se os Bombeiros Militares do DF são suficientemente ativos, nos levou analisar descritivamente o perfil das atividades físicas diárias de dois grupos de Bombeiros: Bombeiros Militares do DF envolvidos em atividades administrativas e Bombeiros Militares da ativa envolvidos em rotinas de atendimentos operacionais.

2 OBJETIVO

Verificar e comparar o nível de atividade física de Bombeiros Militar do Distrito Federal envolvidos em atividades laborais administrativas e operacionais.

3 JUSTIFICATIVA

Considerando que:

O tema é extrema importância, considerando a grande variabilidade de ocorrências que caracterizam o dia-a-dia do Bombeiro Militar;

Dos Bombeiros lhes é exigido um bom nível de aptidão física e capacitação técnico-profissional para os atendimentos realizados;

O nosso campo de atuação no estágio de educação física na academia do CBMDF é uma oportunidade de estudarmos a rotina dos Bombeiros do DF;

A necessidade de integralização dos créditos curriculares relativos ao Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Educação Física.

Justificamos a realização deste estudo.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Importância da Aptidão física para a saúde

Os avanços científicos e tecnológicos na sociedade contemporânea proporcionaram melhoras significativas e indiscutíveis na qualidade de vida das pessoas. Por outro lado, ocasionaram redução significativa no envolvimento com atividade física e esporte, fragilizando os componentes da aptidão física relacionada à saúde (AFRS). Os componentes da AFRS devem contemplar indicadores da capacidade cardiorrespiratória, força/resistência muscular, flexibilidade e gordura corporal. Estes, por sua vez, estão relacionados ao estado de saúde, seja, nos aspectos da prevenção e redução dos riscos das doenças e/ou incapacidades funcionais, ou na disposição para a realização das atividades diárias do indivíduo e da sociedade como um todo (PETROSKI et al, 2011).

A expressão aptidão física representaria a habilidade do corpo de adaptar-se às demandas do esforço físico que a atividade precisa para níveis moderados ou vigorosos, sem levar a completa exaustão. Propõe também que a aptidão física seria a capacidade de realizar esforços físicos sem fadiga excessiva, garantindo a sobrevivência de pessoas em boas condições orgânicas no meio ambiente em que vivem. Os componentes da aptidão física englobam diferentes dimensões, podendo voltar-se para a saúde e abrangendo um maior número de pessoas, valorizando as variáveis fisiológicas como potência aeróbica máxima, força, flexibilidade e composição corporal (ARAÚJO E ARAÚJO, 2000).

4.2 Componentes da aptidão física relacionada à saúde

ACSM (2000) define a capacidade cardiorrespiratória como componente da aptidão física relacionada à saúde que com o aumento da idade pode vir a declinar resultando num desencadeamento de doenças crônicas degenerativas como, por exemplo: hipertensão arterial e diabetes. Quando são feitas atividades físicas regulares esta capacidade pode interferir de forma a reduzir os declínios funcionais

tendo como resposta uma vida mais saudável e independente. Treinar esta capacidade pode ajudar a manter e melhorar vários aspectos da função cardiovascular que contribui em vários aspectos e também se obtém um envelhecimento mais saudável com menor risco de doenças, quedas, períodos de morbidade que podem resultar na redução da qualidade de vida.

Força muscular é a quantidade máxima de força que um músculo ou grupo muscular pode gerar em padrão específico de movimento em uma determinada velocidade de movimento (Knuttgen; Kraemer, 1987 apud FLECK; KRAEMER, 1999). A força muscular é um importante componente da aptidão física relacionada à saúde, além de exercer papel relevante para o desempenho físico em inúmeras modalidades esportivas. Níveis moderados de força são necessários para que se possam realizar atividades profissionais e de lazer. Assim, a manutenção da força também envolve aspectos preventivos no que diz respeito à instabilidade articular, à diminuição do risco de quedas, à osteoporose e à manutenção da potência aeróbia (POLLOCK; WILMORE, 1993). Segundo FLECK e KRAEMER (1999), essa habilidade é vital e pode servir como um mecanismo protetor nas quedas.

A palavra flexibilidade é derivada do latim *flexere* ou *flexibilis*, “curvar-se”. O *The New Shorter Oxford English Dictionary* (1993) define flexibilidade como a “habilidade para ser curvado, flexível” (ALTER, 1999). Qualidade física que pode ser evidenciada pela amplitude dos movimentos das diferentes partes do corpo num determinado sentido (TUBINO, 1984). Qualidade física expressada pela maior amplitude possível de um movimento voluntário de uma articulação ou grupo de articulações (mobilidade – articular, elasticidade – muscular, alongamento – muscular). É definida operacionalmente como amplitude máxima de movimento voluntário em uma ou mais articulações sem lesioná-las (ACHOUR JÚNIOR, 1998).

A composição corporal refere-se à quantidade e proporção dos diversos constituintes do corpo humano, os quais estão relacionados com a saúde, doença e qualidade de vida do indivíduo; como consequência, o interesse pelo estudo da composição corporal tem aumentado nos últimos anos, com o surgimento de novas tecnologias para a medição de seus vários componentes (TRITSCHLER, 2003). Segundo COSTA (2001), as quantidades dos diferentes componentes corporais sofrem alterações durante toda a vida dos indivíduos, o que torna a composição corporal uma característica extremamente dinâmica, que sofre influência de

aspectos fisiológicos, como crescimento e desenvolvimento, e aspectos ambientais, como o estado nutricional e nível de atividade física. Afirma ainda que uns dos principais interesses no conhecimento dos aspectos da composição corporal estão relacionados à possibilidade de estimativa da quantidade de gordura corporal e a sua possível relação com efeitos deletérios ao melhor estado de saúde.

4.3 O nível de Atividade Física e Sua Relação Com a Aptidão Física

Qualquer movimento corporal que resulte em um gasto energético considerável, por exemplo, os jogos, a dança, a luta, as atividades laborais e os esportes, podem ser compreendidos como atividade física. Sabe-se que nos primórdios da humanidade o homem dependia exclusivamente de sua velocidade, força e resistência para a busca de alimentos. No entanto, este cenário muda na Grécia quando então a atividade física voltava-se para fins bélicos. Em meados do século XIX, surge na Europa a prática esportiva escolar como jogos, danças e ginástica (PITANGA, 2002).

Com a crescente urbanização, facilidade e agilidade tecnológica e cotidiana, percebe-se um aumento nas doenças denominadas “hipocinéticas”, ou seja, enfermidades causadas pela falta de movimentação corporal. Neste sentido, o sedentarismo torna-se o fator de risco mais prevalente na população brasileira, sendo superior aos fatores como tabagismo, hipertensão arterial, obesidade e alcoolismo. Desde o do século XX, o termo saúde é mais compreendido como uma multiplicidade de aspectos do comportamento humano que influenciam o bem-estar mental, físico e social (PITANGA, 2002). Por isso, a regularidade na prática de atividade física torna-se a grande questão, pois auxilia na promoção da saúde, diminuição das taxas de mortalidade, proporciona uma melhor qualidade de vida, além de trazer benefícios à saúde cognitiva e corpórea do indivíduo (SILVA, CAVALCANTE NETO, 2014). É notório que assuntos relacionados aos hábitos saudáveis têm sido bastante divulgados na sociedade, não somente com o intuito de trazer melhorias à saúde, mas também a fim de promover o autocuidado (MONTEIRO, FARO, 2006).

Segundo a Organização Mundial de Saúde a prática insuficiente de atividade física ocupa o quarto lugar entre os principais fatores de risco de mortalidade a nível mundial, acometendo 1 em cada 3 adultos, as pessoas com nível insuficiente de Atividade Física têm entre 20% e 30% mais risco de morte comparado as pessoas que realizam pelo menos 30 minutos de AF na maioria dos dias da semana. Esses dados demonstram que 3,2 milhões de pessoas morrem por ano devido a inatividade física.

4.4 Importância da Atividade Física para os Bombeiros

As atividades desempenhadas pelos bombeiros militares brasileiros durante o treinamento físico militar têm por objetivo conduzir os profissionais das corporações à conscientização da saúde individual, manutenção e melhoramento do condicionamento físico, elevação da qualidade de vida, diminuição do estresse, reflexão da responsabilidade profissional e o preparo físico para a atuação em ocorrências. Os bombeiros militares desempenham funções, principalmente nas frentes operacionais, que exigem condicionamento físico elevado, resistência físico-muscular, força e técnicas específicas para desempenho de atividades profissionais que por diversas vezes envolvem pessoas em situações de risco, o que coloca à prova o lema “vidas alheias e riquezas salvar” (BORGES SOBRINHO, 2014).

Muitas atividades relacionadas à profissão de Bombeiros Militares necessitam de um elevado dispêndio de energia por parte do profissional, sendo isto um dos fatores de relação à necessária prática de atividades físicas que venham a resultar em condicionamento físico adequado, o que para ROMÃO (2011) pode ser o diferencial entre o sucesso ou o insucesso da missão.

Uma vez que, o condicionamento físico de Bombeiros Militares, na concepção de GRAFF (2006), se faz necessário em virtude das diversificadas atividades que estes profissionais possuem. Este condicionamento físico pode ser verificado através de testes físicos direcionados, que contenham uma exigência mínima e valores referenciados para aptidão e quantificação.

Portanto, a capacidade física individual de um Bombeiro Militar deve estar classificada como hígida, uma vez que este profissional é responsável por atender

demandas de serviços que a comunidade exige; por exemplo, situações de catástrofes como incêndios, enchentes, soterramentos, vendavais, etc (GRAFF, 2006).

Para ingressar na carreira de Bombeiro Militar no Brasil a primeira etapa é ser aprovado em concurso público, que inclui a aprovação em testes físicos. Após início da carreira o bombeiro passa por diversos cursos e treinamentos físicos. As atividades sob responsabilidade do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), são: combate a incêndio urbano e florestal, salvamento e resgate de pessoas e animais, atendimento a emergências pré hospitalares, treinamento físico, controle de derramamento e contaminação por produtos químicos. Durante a realização destas atividades cotidianas nas matas e nos centros urbanos os bombeiros são expostos a diversos riscos (SOTERIADES et al., 2011).

A atividade ocupacional de bombeiros é reconhecida pela exposição constante a diversos riscos à saúde e até mesmo à vida, sendo esperado que em alguns momentos eles cumpram sua atividade em níveis próximos à sua capacidade física e cardiovascular. Por este motivo, é esperado que o departamento responsável pelos treinamentos físicos de bombeiros os prepare e os mantenha com adequada ACR e composição corporal (SMITH et al., 2016; DURAND et al., 2011; SOTERIADES et al., 2005; NOGUEIRA et al., 2016).

O TFM, no CBMDF, é orientado anualmente pelo Centro de Capacitação Física e tem como objetivo a qualidade de vida, a saúde, a manutenção e o aprimoramento das capacidades físicas necessárias ao exercício das atividades operacionais do BM. Apesar de sua aplicação ser efetuada por militares capacitados, sob a orientação do Centro de Capacitação Física, cada militar tem a responsabilidade sob a manutenção de sua capacidade física (CBMDF, 2011).

Segundo a Portaria nº 17 de 2011, o TAF tem a finalidade de constatar se, por meio do TFM, o condicionamento físico do militar foi mantido ou atingido, com a verificação das capacidades físicas empregadas e necessárias à profissão, como força, resistência, flexibilidade e potência (velocidade e força) que caracterizam o desempenho físico individual (CBMDF, 2011). Durante o TAF são realizadas medidas antropométricas, testes de força e de ACR. Tal iniciativa foi proposta visando a caracterização da corporação e o implemento e manutenção da atividade física (LIMA, et al, 2016).

Para realização das atividades diárias os bombeiros realizam treinamentos que envolvem atividade de sobrevivência na mata, socorro em ambiente líquido, entrada em containers e edifícios em chamas. A simulação de resgate a seres humanos num edifício em chamas envolve, por exemplo, a localização de um hidrante a aproximadamente 260 metros do local em chamas, além da instalação de mangueiras neste hidrante até uma bomba de água que deverá ser carregada pelos bombeiros até o sexto andar do edifício. Findada esta etapa, em pares, os bombeiros deverão combater o incêndio a uma temperatura de aproximadamente 54,5 °C (Celsius) e umidade relativa do ar de 42,5%, enquanto outro grupo deve localizar um boneco de aproximadamente 68 kg e retirá-lo do ambiente em chamas (YU et al., 2015).

Observa-se nessas tarefas de simulação a exigência de respostas imediatas desses profissionais para assegurar a sua integridade física e das vítimas. Uma das principais determinantes para que os bombeiros tenham capacidade de desempenhar adequadamente suas tarefas por longos períodos é a aptidão cardiorrespiratória, sendo o consumo máximo de oxigênio (VO_2max), o índice mais usado para expressar esta capacidade (MOURÃO & GONÇALVES, 2008). O VO_2max é conhecido como um determinante de classificação do nível de aptidão cardiorrespiratória e representa a taxa mais alta de captação e utilização de oxigênio de um indivíduo, respirando ar atmosférico ao nível do mar (DENADAI, 1999).

5 METODOLOGIA

5.1 Características da Pesquisa

Estudo descritivo do tipo transversal comparativo com análise exploratória dos dados. VERGARA (2000) argumenta que a pesquisa descritiva expõe as características de determinada população ou fenômeno, estabelece correlações entre variáveis e define sua natureza. "Não têm o compromisso de explicar os fenômenos que descreve, embora sirva de base para tal explicação" p. 47.

Trata-se, portanto, de uma modalidade de pesquisa cujo objetivo principal é descrever, analisar ou verificar as relações entre fatos e fenômenos (variáveis), ou

seja, tomar conhecimento do que, com quem, como e qual a intensidade do fenômeno em estudo. A pesquisa descritiva pode também ser utilizada para avaliação de programas; sendo que tais estudos podem ou não trabalhar com a formulação de hipóteses e muitas vezes podem servir de base para estudos de relações causais. (FERNANDES; GOMES, 2003)

5.2 Sujeitos da pesquisa

A amostra será do tipo não probabilística (não aleatória) e fizeram parte do grupo amostral 10 Bombeiros entre 25 aos 60 anos militares do sexo masculino em atividade operacional de busca e salvamento e 10 Bombeiros do sexo masculino entre 25 e 60 anos envolvidos em atividades administrativas na Policlínica Médica do CBMDF.

5.3 Procedimentos para coleta de dados

Foi realizada uma avaliação subjetiva do nível de atividade física, através de aplicação de questionário, uma vez que este tipo de instrumento de mensuração pode ocorrer em grandes grupos e requer instrumentos de fácil aplicação, boa precisão e de baixo custo (PARDINI et al, 2001).

5.3.1 Instrumento de medida

O nível de atividade física (NAF) foi avaliado por meio do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ – Versão Curta). O questionário IPAQ é validado em 12 países, incluindo o Brasil. Além disso, trata-se de uma ferramenta de grande praticidade e baixo custo de aplicação em maior número de pessoas (TORQUATO et al., 2016), agrupando-se os participantes em ativos (AT – aqueles que cumpriam as recomendações mínimas de AF para a saúde) e insuficientemente ativos (IA – aqueles que não cumpriam) (HASKELL et al., 2007).

O questionário IPAQ teve sua validade testada no Brasil por MATSUDO et al., (2001), em um estudo realizado numa amostra de 257 homens e mulheres que se submeteram ao questionário (versão longa e curta). Dentre as várias conclusões observadas, o IPAQ, em suas duas formas, teve sua validade e reprodutibilidade comparadas com as de outros instrumentos já aceitos e utilizados internacionalmente para medir o NAF. Tal questionário permite estimar o tempo despendido por semana em diferentes dimensões de atividade física que compreendem caminhadas e esforços físicos de intensidades moderada e vigorosa (PARDINI et al., 2001).

PADRÃO DE REFERÊNCIA PARA A CLASSIFICAÇÃO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA IPAQ

1. MUITO ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

a) VIGOROSA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão

b) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão + MODERADA e/ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão.

2. ATIVO: aquele que cumpriu as recomendações de:

a) VIGOROSA: ≥ 3 dias/sem e ≥ 20 minutos por sessão; ou

b) MODERADA ou CAMINHADA: ≥ 5 dias/sem e ≥ 30 minutos por sessão; ou

c) Qualquer atividade somada: ≥ 5 dias/sem e ≥ 150 minutos/sem (caminhada + moderada + vigorosa).

3. IRREGULARMENTE ATIVO: aquele que realiza atividade física, porém insuficiente para ser classificado como ativo, pois não cumpre as recomendações quanto à frequência ou duração. Para realizar essa classificação soma-se a frequência e a duração dos diferentes tipos de atividades (caminhada + moderada + vigorosa). Este grupo foi dividido em dois subgrupos de acordo com o cumprimento ou não de alguns dos critérios de recomendação:

IRREGULARMENTE ATIVO A: aquele que atinge pelo menos um dos critérios da recomendação quanto à frequência ou quanto à duração da atividade:

a) Frequência: 5 dias /semana ou

b) Duração: 150 min / semana

IRREGULARMENTE ATIVO B: aquele que não atingiu nenhum dos critérios da recomendação quanto à frequência nem quanto à duração.

4. SEDENTÁRIO: aquele que não realizou nenhuma atividade física por pelo menos 10 minutos contínuos durante a semana.

5.4 Análise estatística dos dados

Os resultados (escores) foram analisados através da comparação do percentual de indivíduos, em cada grupo, classificados segundo o padrão de referência do IPAQ Versão curta.

6 RESULTADOS

Ao analisar o nível de atividade física de um pequeno grupo do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal (CBMDF), através do IPAQ versão curta, foi possível observar que no grupo de bombeiros envolvidos com atividades operacionais de busca e salvamento predominou mais indivíduos que praticam atividades vigorosas, enquanto que no grupo envolvido com atividades burocráticas e administrativas, observou-se o predomínio de indivíduos envolvidos com atividades físicas moderadas, demonstrando uma porcentagem maior de indivíduos **Muito Ativo** no grupo operacional e a maior porcentagem de indivíduos **Ativos** no grupo administrativo.

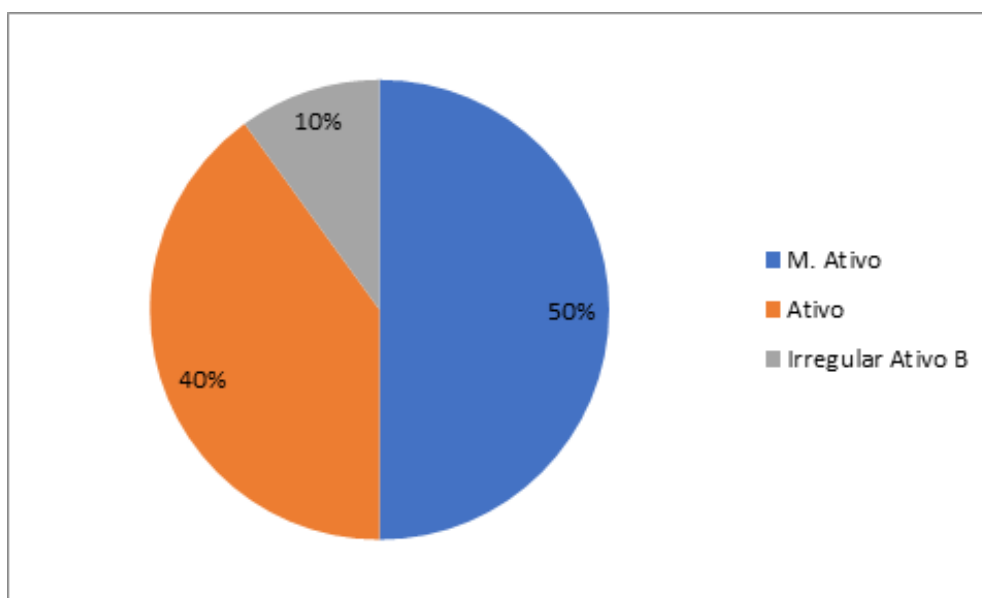


GRÁFICO 1: DEMONSTRATIVO DA CLASSIFICAÇÃO DOS INDIVÍDUOS DO GRUPO OPERACIONAL EM RELAÇÃO AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

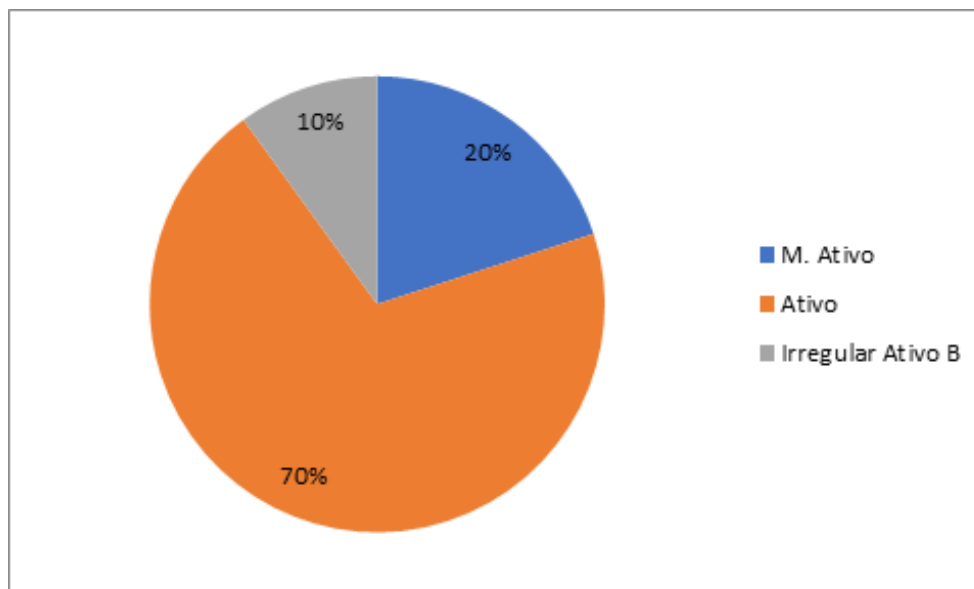


GRÁFICO 2: DEMONSTRATIVO DA CLASSIFICAÇÃO DOS INDIVÍDUOS DO GRUPO ADMINISTRATIVO EM RELAÇÃO AO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA

De acordo com GRAFF (2006), o condicionamento físico de Bombeiros Militares, se faz necessário em virtude das diversificadas atividades que estes profissionais realizam. Neste sentido, a análise dos resultados do IPAQ revelou que os Bombeiros do grupo operacional (n= 10), 50% foi classificado como **Muito Ativo**, 40% classificado como **Ativo e**, apenas 10% classificado como **Irregularmente Ativo B**. Desse modo, podemos observar que no grupo operacional predominou bombeiros considerados ativos fisicamente, uma vez que 90% (n=9) foram classificados como Muito Ativo e Ativo, enquanto apenas 10% (n=1) apresentou classificação **Irregularmente Ativo B**.

Portanto, os resultados demonstram que o nível de atividade física diária dos Bombeiros Militares está coerente com a preconizada por GRAFF, (2006), ou seja, uma capacidade física hígida, pois, este profissional é responsável por atender demandas de serviços em situações de catástrofes como incêndios, enchentes, soterramentos, vendavais, etc.

Referente aos grupos de Bombeiros que atuam na esfera administrativa da policlínica médica da corporação (n=10), 20% foi classificado no IPAQ como **Muito Ativo**, 70% foi classificado como **Ativo e** 10% classificado como **Irregularmente Ativo B**. Também não foram encontrados indivíduos classificados como

Irregularmente Ativa A e Sedentária neste grupo. Desse modo, podemos observar também que neste grupo de Bombeiros Militares também há um predomínio de indivíduos pessoas ativas fisicamente, uma vez que 90% (n= 9) apresentaram as classificações **Muito Ativo e Ativo**, enquanto apenas 10% (n=1) apresenta classificação **Irregularmente Ativo B**.

Esta situação demonstra a preocupação do CBMDF com a aptidão física dos seus profissionais que, independentemente da tarefa laboral desempenhada, estimula a manutenção de um adequado nível de prática de atividades físicas diárias através do seu departamento de treinamento físico da corporação, responsável pela realização do teste de aptidão física anual (TAF).

7 CONCLUSÃO

Tendo em vista que o objetivo do presente estudo consistiu em verificar o nível de atividade física de um pequeno grupo do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal (CBMDF), através do IPAQ versão curta, foi possível chegar às conclusões apresentadas abaixo.

Pode-se constatar que, na população analisada (n= 20) (referente aos 10 indivíduos do grupo operacional e 10 indivíduos do grupo administrativo) 90% (n=18) apresentaram as classificações **Muito Ativo e Ativo**, enquanto apenas 10% (n= 2) apresentam classificação **Irregularmente Ativo B**. Além disso não foram encontradas pessoas **Irregularmente Ativa A e Sedentária**

Por conseguinte, não encontramos diferenças no nível de atividade física entre bombeiros do grupo operacionais em relação ao grupo administrativo. Porém, pode-se destacar que o maior percentual de **Muito Ativo** no grupo de Bombeiros operacionais, enquanto o percentual de **Ativo** predomina no grupo de bombeiros administrativo.

Sabe-se que a adesão à prática de atividades físicas depende de muitos fatores como, por exemplo, o tipo de trabalho, o nível sócio-econômico e falta de horário livre para prática de atividades, e de extrema importância a prática de atividades físicas e os indivíduos devem ter consciência disso e tentar ao máximo

fazer esforços para realizar a sua prática. Além disso, para o bombeiro para obter um bom desempenho nas atividades e proteção à própria saúde e integridade, é necessário que os mesmos tenham um elevado nível de atividade física diária, evitando que o sedentarismo comprometa sua eficiência profissional.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACHOUR JÚNIOR, Abdallah. **Flexibilidade: teoria e prática**. Londrina: Atividade Física e Saúde, 1998.

ACSM - AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE. **ACSM's Guidelines for exercise testing and prescription**. 2000.

ALTER, MICHAEL J. **Ciência da flexibilidade**. 1999.

ARAÚJO, Denise Sardinha Mendes Soares de e ARAÚJO, Claudio Gil Soares de **Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte. 2000, v. 6, n. 5

BAUR, Dorothee M.1,2; CHRISTOPHI, Costas A.1,3; KALES, Stefanos N.1,2 **Metabolic Syndrome Is Inversely Related to Cardiorespiratory Fitness in Male Career Firefighters**, Journal of Strength and Conditioning Research: September 2012 - Volume 26.

BORGES SOBRINHO, Cléber J. **Aplicabilidade de exercícios funcionais aos bombeiros militares brasileiros durante o Treinamento Físico Militar**. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização). Universidade Estadual de Goiás. Goiânia-GO: UEG/CBMGO, 2014.

CBMDF. Portaria nº 17, de 4 de fevereiro de 2011. Estabelece as diretrizes para o treinamento e avaliação físico militar. **Boletim Geral nº 045, 4 mar. 2011**. Brasília, 2011.

COSTA, R. F. **Composição corporal teoria e prática da avaliação**. Barueri: Manole Ltda, 2001.

DENADAI, B.S. **Índices fisiológicos de avaliação aeróbia: conceitos e aplicações**. Ribeirão Preto: BSD, 1999.

DURAND, G. TSISMENAKIS, A. JAHNKE, S. A. BAUR, D. M. CHRISTOPHI, C. A. KALES, S. N. **Firefighters' Physical Activity: Relation to Fitness and**

Cardiovascular Disease Risk. *Medicine & Science in Sports & Exercise.* v. 43, n. 9, p. 1752–59, 2011.

FERNANDES, L. A.; GOMES, J. M. M. **Relatórios de pesquisa nas Ciências Sociais.** *ConTexto*, Porto Alegre, v. 3, n. 4, 1º semestre 2003.

FLECK, Steven J.; KRAEMER, William J. **Fundamentos do treinamento de força muscular.** Artmed, 1999.

GRAFF, Flávio Rogério Pereira. **Estudo para proposta do Manual de Aplicação do Protocolo de Mensuração da Condição Física para inclusão no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.** Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Administração de Segurança Pública). Universidade do Sul de Santa Catarina. Florianópolis SC: UNISUL, 2006.

GUEDES DP. Atividade física, aptidão física e saúde. In: Carvalho T, Guedes DP, Silva JG (orgs.). **Orientações Básicas sobre Atividade Física e Saúde para Profissionais das Áreas de Educação e Saúde.** Brasília: Ministério da Saúde e Ministério da Educação e do Desporto, 1996.

HASKELL, W. L. LEE, I. M. PATE, R. R. et al. **Physical activity and public health:** updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation.* v. 116, n. 9, 1081, 2007.

JESUS, Gilmar Mercês de; JESUS, Éric Fernando Almeida de. **Nível de atividade física e barreiras percebidas para a prática de atividades físicas entre policiais militares.** *Revista Brasileira de Ciências do Esporte.* Florianópolis, v. 34, n. 2, p.433-448, abr. 2012.

LIMA, S. P. R.; NAVARRO, F.; VIANA, V. A. R. 2016. **“O Teste de Aptidão Física para os Bombeiros Militares da Ativa, Sem Restrições Médicas, do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal”.** *Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício.*

MATSUDO, Sandra; ARAÚJO, Timóteo; MATSUDO, Victor; ANDRADE, Douglas; ANDRADE, Erinaldo; OLIVEIRA, Luís; BRAGGION, Gláucia. **Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): estudo de validade e reprodutibilidade.**

MINAYO, Maria Cecília de Souza; ASSIS, Simone Gonçalves de; OLIVEIRA, Raquel Vasconcellos Carvalhaes; **Impacto das atividades profissionais na saúde física e mental dos Policiais Civis e Militares do Rio de Janeiro**. Ciência e Saúde Coletiva. Rio de Janeiro, v. 16, n. 4, p. 2199-2209, abr. 2011.

MONTEIRO, C.R.; FARO, A.C.M. **Atividade física segundo a percepção dos estudantes de enfermagem**. Rev. Latino-AmEnfermagem. São Paulo, v.14, n.6, nov/dez. 2006.

MOURÃO, P. J. M.; & GONÇALVES, F. J. M. 2008. **“A Avaliação da Resistência: Efeitos da aplicação de um programa de treino na aptidão cárdio-respiratória numa corporação de bombeiros profissionais”**. Motricidade 4 (4): 05–11.

NOGUEIRA, R. M.; PORTO, L. G. G. **Avaliação Da Função Autonômica Cardíaca E Da Sobrecarga Cardiovascular De Bombeiros Militares Durante Turno De Serviço Operacional**. Dissertação Mestrado. Universidade de Brasília, 2016.

Organização Mundial da Saúde. **Atividade Física** - Folha Informativa 2014
Disponível:http://actbr.org.br/uploads/arquivo/957_FactSheetAtividadeFisicaOMS2014_port_REV1.pdf. Acessado em 22 mar 2022.

PARDINI, R.; Matsudo, S.M.; Araújo, T.; Matsudo, V.; Andrade, E.; Braggion, G.; Andrade, D.; Oliveira, L.; Figueira Jr., A.; Raso, V. **Validação do questionário internacional de nível de atividade física (IPAQ - versão 6): estudo piloto em adultos jovens brasileiros**. Rev. Bras. Ciên. e Mov. 9 (3): 45-51, 2001.

PETROSKI, Edio Luiz; SILVA, Adelson Fernandes da; RODRIGUES, Adriana Bispo; PELEGRINI, Andreia. **"Aptidão física relacionada a saúde em adolescentes brasileiros residentes em áreas de médio/baixo índice de desenvolvimento humano"**. Rev. salud pública. 13 (2): 219-228, 2011.

PITANGA, F.J.G. **Epidemiologia, atividade física e saúde**. Rev Bras Ciên e Mov.Brasília, v.10, n.3, p.49-54, jun.2002.

POLLOCK, M.; WILMORE, J. **Exercícios na saúde e na doença. Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação.** 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Medsi, 1993

ROMÃO, Jacques Douglas. **A importância da prática de uma atividade física regular na profissão bombeiro militar.** Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Formação de Soldados). Florianópolis-SC: CEBM/CBMSC, 2011.

SEGEDI, Leonardo Correa. **Análise da qualidade de vida, do nível de atividade física, da aptidão física e de fatores associados em bombeiros militares de ambos os gêneros.** Dissertação de Pós-Graduação em Educação Física da Universidade de Brasília/UnB, 2018.

SILVA, A.O.; CAVALVANTE NETO, J.L. **Associação entre níveis de atividade física e transtorno mental comum em estudantes universitários.** Motricidade.Vila Real, v.10, n.,1, p.49-59, mar. 2014.

.

SMITH, D. DEBLOIS, J. P. KALES, S. N. HORN, G. P. Cardiovascular Strain of Firefighting and the Risk of Sudden Cardiac Events. **Exercise and Sport Sciences Reviews.** v. 44, n. 3, 90–97, 2016

SOTERIADES, E. S. SMITH, D. L. TSISMENAKIS, A. J. BAUR, D. M. KALES, S. N. Cardiovascular disease in US firefighters: a systematic review. **Cardiology in review.** v. 19, n. 4, 202–215, 2011.

TORQUATO, Edna; GERAGE, Aline; MEURER, Simone; BORGES, Rossana; SILVA, Mônica; BENEDDETTI, Tânia. **Comparação do nível de atividade física medido por acelerômetro e questionário IPAQ em idosos.** Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde. Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 144-153, 2016.

TUBINO, Manoel José Gomes. **Metodologia científica do treinamento desportivo.**3. ed. São Paulo: Ibrasa, 1984.

TRITSCHLER, K. A. **Medida e avaliação em educação física e esportes.** Barueri: Manole Ltda, 2003.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

YU, C. C.W.; CHUN T. A.; LEE, F. Y. F.; SO, R. C. H.; WONG, J. P. S.; MAK, G. Y. K.; CHIEN, E. P.; MCMANUS, A. M. 2015. **“Association Between Leisure Time Physical Activity, Cardiopulmonary Fitness, Cardiovascular Risk Factors, and Cardiovascular Workload at Work in Firefighters”**. *Safety and Health at Work* 6 (3): 192–99. <https://doi.org/10.1016/j.shaw.2015.02.004>.

9 ANEXO I

QUESTIONÁRIO INTERNACIONAL DE ATIVIDADE FÍSICA VERSÃO CURTA – (9ªv – adaptado)



As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gastou 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, esporte, exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim

Para responder as questões lembre-se 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 em 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: _____

4. Caso considere que não faz a quantidade desejada e/ou recomendada de atividade física, indique as 3 principais causas deste fato.

<input type="checkbox"/> NÃO SE APLICA. JÁ PRATICO A QUANTIDADE NECESSÁRIA E/OU RECOMENDADA		
<input type="checkbox"/> NÃO GOSTO	<input type="checkbox"/> FALTA DE TEMPO	<input type="checkbox"/> RESTRIÇÃO MÉDICA
<input type="checkbox"/> FALTA DE ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL	<input type="checkbox"/> FALTA DE LOCAL APROPRIADO	<input type="checkbox"/> FALTA DE DINHEIRO
<input type="checkbox"/> FALTA DE COMPANHIA	<input type="checkbox"/> CANSAÇO	<input type="checkbox"/> OUTRO _____

5. Defina sua relação pessoal com a atividade física:

<input type="checkbox"/> GOSTO MUITO	<input type="checkbox"/> GOSTO	<input type="checkbox"/> INDIFERENTE	<input type="checkbox"/> NÃO GOSTO	<input type="checkbox"/> DETESTO
--------------------------------------	--------------------------------	--------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------

6. 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.

6a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um dia de semana?

_____horas_____minutos.

6b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

_____horas_____minutos.