

NÍVEL DE APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA RELACIONADO AO TEMPO DE TELA DE ADOLESCENTES DE UM MUNICÍPIO DA ZONA DA MATA MINEIRA

Luziane Piler Gonçalves¹

Pâнала Gonçalves de Souza¹

Rosiane Salgado Ferreira¹

Kelly Aparecida do Nascimento²

Deyliane Aparecida de Almeida Pereira³

André Salustiano Bispo⁴

Fábio Florindo Soares⁵

fabioflorindo@live.com

Área de conhecimento: Ciência da Saúde

RESUMO

O objetivo desse presente estudo foi verificar o nível de aptidão cardiorrespiratória relacionado ao tempo de tela de adolescentes da cidade de Matipó-MG. A amostra foi composta por 365 indivíduos, sendo 60,5% do sexo feminino, que foram submetidos e classificados ao teste correr e caminhar protocolo de Cooper (1968), em uma pista de atletismo semiolímpica, sempre no período matutino. Após o teste foram submetidos a avaliação do comportamento sedentário medido pelo tempo de tela, de Barros e Nahas (2003), e ao questionário de atividade física e tempo de tela da Academia Americana de Pediatria (2011). Os resultados indicam que 83,3% da amostra apresentam níveis de aptidão cardiorrespiratória considerada insatisfatória e 62,2% informaram que não praticam nenhum tipo de atividade física. Foi constatado perfil sedentário da maioria dos adolescentes, sendo que o tempo gasto por estes indivíduos em frente à tela em utilização de aparelhos eletroeletrônicos ultrapassam 7 horas diárias com predominância do uso de aparelhos celulares com 259,09

¹Acadêmicas do 8º período do curso de Educação Física da Univértix.

² Licenciada e Bacharel em Educação Física – UNEC. Graduada em Pedagogia – UNEC. Mestre em Meio Ambiente e Sustentabilidade - UNEC. Professora e Coordenadora de Pesquisa e Extensão da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó.

³ Licenciada e Bacharel em Educação Física - UFV. Mestre em Educação Física UFV. Doutoranda em Ciência da Nutrição – UFV. Professora do Curso de Licenciatura em Educação Física da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó

⁴ Bacharelado e Licenciatura em Educação Física – UNEC. Especialista em Atenção Básica em Saúde da Família – UFMG. Mestrado em Ciências da Reabilitação – UNEC. Professor da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó.

⁵ Bacharel e Licenciado em Educação Física pela Universidade Federal de Viçosa – UFV. Especialista em Atividades Motoras em Academias, Atividades Aquáticas e Personal Training. Mestrando em Actividad Física y Salud da Universidad Europea del Atlántico – Santander – Espanha. Professor do Curso Licenciatura em Educação Física da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX.

(DP= \pm 199,44) minutos diários. Com base nas análises do presente estudo concluímos que os níveis de aptidão cardiorrespiratória, em adolescentes da cidade de Matipó-MG, podem ser influenciados pelo tempo de tela a frente de aparelhos eletroeletrônicos.

PALAVRAS-CHAVE: aptidão cardiorrespiratória; atividade física; adolescentes; tempo de tela; saúde.

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, as mudanças e as condições de vida de muitos indivíduos vêm se modificando devido ao grande avanço científico e tecnológico, juntamente com o aumento da insegurança em praças, ruas, e grandes centros urbanos. Em decorrência disso, a maior parte das horas que eram destinadas ao tempo livre e ao lazer da população é voltada para diversões, brincadeiras, jogos predominantemente passivos tirando a presença dos esportes, exercícios físicos e com isso resultando na redução dos níveis de atividade física habitual (RONQUE *et al.*, 2010).

As conexões com a internet e o grande crescimento tecnológico foram uma das grandes explosões e isso vem cooperando substancialmente para o proceder sedentário, e esse comportamento sendo agregado ao tempo de tela é um dos principais motivos de risco para a mortalidade, em particular por problemas cardiovasculares (VEERMAN *et al.*, 2012).

O tempo de tela é um importante indiciador de atividades sedentárias, sobretudo, porque o tempo destinado na realização de atividades físicas tem sido dedicado às telas, e o uso da tecnologia excessivo é adicionado a hábitos como comer em frente à tela e, dedicar tempo insuficiente à prática de atividades físicas, resultando o excesso de peso (AZAMBUJA, 2012)

A aptidão física relacionada à saúde refere-se às características físicas e fisiológicas que definem os perfis de morbimortalidade e os fatores associados às doenças crônicas, apresentando associação com prevalência de sedentarismo elevado em crianças e adolescentes (LISBOA *et al.*, 2016).

A aptidão cardiorrespiratória destaca-se pela eficácia de realizar exercícios envolvendo os maiores músculos por um período extenso (ACSM, 2000), o sistema respiratório e cardiovascular são os que mais possuem influência sobre este tipo de atividade, o condicionamento aeróbio é a capacidade de fornecer oxigênio aos

músculos eficientemente durante o exercício, sendo importante aspecto do condicionamento físico geral (GALLAHUE e OZMUN, 2008).

Coledam *et al.* (2016) entende que a Educação Física entre seu grande interesse de ações na promoção da saúde, seja um importante espaço de intervenção para reverter os baixos níveis de aptidão cardiorrespiratória.

Esse estudo tem como diferencial a associação do tempo de tela dos adolescentes e o nível de aptidão cardiorrespiratória, sendo que os estudos realizados até o momento apresentam que o tempo excessivo de tela é o principal responsável dos adolescentes serem obesos, sedentários e não terem uma qualidade de vida satisfatória.

Dessa forma, a questão norteadora deste estudo é: qual o nível de aptidão cardiorrespiratória relacionado ao tempo de tela de alunos de uma escola pública estadual de um Município da Zona da Mata Mineira? Portanto, esta pesquisa tem como objetivo verificar o nível de aptidão cardiorrespiratória relacionado ao tempo de tela de alunos de uma escola pública estadual de um Município da Zona da Mata Mineira.

Com esse estudo pretendemos contribuir para uma melhor compreensão da importância da prática de atividade física para a melhoria da saúde e a prevenção de doenças cardiovasculares.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A prática da atividade física caracteriza-se como um importante fator para a manutenção da saúde e obtenção de uma melhor qualidade de vida. Dentre algumas razões para a promoção da atividade física, está a energia e o bem-estar mental, físico, psicológico e social que possam provir de uma ou mais atividades físicas de modo apropriado. Reduzir a probabilidade de desenvolvimento de problemas de saúde precoces e elevar o potencial de uma vida prolongada, são benefícios adicionais (HOWLEY, 2000).

A aptidão cardiorrespiratória trata-se da eficiência em resistir a situações extenuantes envolvendo grandes grupos musculares por tempo prolongado. Pode ser acometida em detrimento do avanço da idade em maior ou menor escala, a depender de fatores genéticos e da regularidade com que o indivíduo pratica exercícios físicos, influenciando na captação máxima de Vo₂, na frequência

cardíaca, no volume de ejeção e na ventilação pulmonar (MAZO, LOPES e BENEDETTI, 2004).

A capacidade cardiorrespiratória e a aptidão física são instigadas por vários fatores. Diante disso elas não são determinadas apenas pela prática regular de atividade física, existem outros os fatores como os ambientais, sociais, os atributos pessoais e principalmente as características genéticas, que vão influenciar diretamente na aptidão física geral dos indivíduos e conseqüentemente na sua capacidade cardiorrespiratória (NAHAS, 2001).

Sales e Moreira (2012) apontam que o indivíduo deve praticar atividades físicas desde a infância, para que essas atividades contribuam para uma vida saudável e também pela influência no nível de atividade na vida adulta.

Segundo Vasconcellos (2013) os estudos relacionados ao tempo de tela no Brasil, abrangem distintos grupos alvos, bem como os aspectos associados, podendo citar: comportamento sedentário, atividade física em prática, costumes alimentares e obesidade (VASCONCELLOS, 2013)

Segundo a Associação Brasileira para Estudo da Obesidade (ABED), um dos fatores que provocam a obesidade são os avanços tecnológicos, associado principalmente ao sedentarismo. Assim, sedentarismo se relaciona a um conjunto de atividades com gasto de energia próximo de repouso, incluindo atividades como assistir televisão, uso de videogames e outros aparelhos tecnológicos, com exceção dos jogos interativos, sendo que um dos critérios de estimativa é o tempo sentado em frente do videogame, computador ou televisão, sendo considerado um comportamento sedentário mais que duas horas por dia à frente do equipamento (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS, 2001).

No nível individual, em crianças e adolescentes, é verificada a associação entre tempo de televisão e níveis insuficientes de atividade física (Moraes, Guerra e Menezes, 2013). Por outro lado, na mesma faixa etária, se observa consistência na associação entre tempo de tela e excesso de peso, tanto em países de média e alta renda (VANDER HORST *et al.*, 2007)

Também, destacam-se as associações entre tempo de tela (expressado predominantemente pelo tempo de televisão) e consumo de alimentos não saudáveis nas distintas fases da vida (PEARSON e BIDDLE, 2011).

Diante da rede complexa de variáveis que se associam ao excesso de peso, recomenda-se o desenvolvimento de novas pesquisas prospectivas para

classificação de determinantes, assim como a observação dos seus impactos individuais e combinados.

Não obstante, o crescimento da tecnologia e o grande avanço na acessibilidade a internet estão contribuindo para que os indivíduos nesses últimos anos se tornem cada vez mais sedentários.

O que os estudos indicam é que a atividade física praticada vai diminuir e o tempo de tela vai aumentar. Assim, hoje são apontados como as principais complicações de saúde pública nos países industrializados sendo relacionado o baixo nível de atividade física e tempo de tela (SCHMID, RICCI e LEITZMANN, 2015).

Para Rivera *et al.* (2010), a investigação do tempo diário utilizado em atividades sedentárias, como a televisão, jogos eletrônicos e computadores é importante, o tempo gasto em atividades com um menor gasto energético e que podem contribuir para a elevação do peso e da gordura corporal, da pressão arterial e dos lipídios séricos.

Apesar das crianças apresentarem um físico ativo, nos mostra que a inatividade física tem sido elevada neste grupo. Existe uma grande tendência nesses últimos anos para redução da atividade física, principalmente em crianças, amplamente relatada em diversos países (FARIAS JUNIOR, 2006).

Portanto, Sales e Moreira (2012) destacam ainda que o nível de condição cardiorrespiratória em crianças sofre influência de transformações fisiológicas, anatômicas provenientes de descargas hormonais, quanto pelo nível de atividade física praticada. Com a diminuição dos níveis de atividade física e o aumento do sedentarismo.

Segundo o ACSM (2000), a capacidade cardiorrespiratória é um componente da aptidão física relacionada à saúde que recusa com o aumento da idade, relatando que um abaixa capacidade cardiorrespiratória podendo facilitar a desencadear doenças crônicas. Entretanto, uma boa capacidade cardiovascular melhora a aptidão física, interferindo de forma a reduzir os declínios funcionais e contribuindo para um estilo de vida independente e mais saudável.

A definição do termo “saúde” é muito complexa e vem se transformando ao passar do tempo. No passado saúde era definida como a ausência de doença, e é assim que maioria dos indivíduos ainda pensa no termo. Nos dias atuais, a definição de saúde tem aumentado para incluir um estado de completo bem-estar físico,

mental e emocional, e não meramente a ausência de doença ou enfermidade. Neste contexto, a relação entre atividade física e saúde torna-se mais clara. A relação entre saúde e bem-estar é igualmente clara (SHARKEY 2006).

De acordo com Bouchared *et al.* (2003), Nahas (2001) e Pitanga (2004), saúde é caracterizada como uma condição humana com dimensões físicas, social e psicológica, cada uma caracterizada por um *continuum* com pontos positivos e negativos. A saúde positiva estaria associada à capacidade de apreciar a vida e resistir aos desafios do cotidiano e a saúde negativa estaria associada à morbidade e, no extremo, à mortalidade. Pitanga (2004) descreve ainda que os principais fatores que influenciam a saúde são ambientais, sociais, biológicos, e de estilo de vida.

De acordo com Nahas (2001), as evidências atuais indicam que prática de atividades físicas em doses moderadas na maioria dos dias da semana (pelo menos 30 minutos por dia) já é suficiente para promover a saúde e prevenir doenças. Além disso, o autor afirma que mudanças nos hábitos sedentários como subir escadas em vez de pegar o elevador, e caminhar em vez de ir de carro a lugares próximos podem ajudar na melhoria da eficiência cardiorrespiratória. Weineck (2003) afirma que 05 (cinco) minutos diários de treinamento de resistência aeróbica já apresentam efeitos que melhoram o rendimento e promovem a saúde.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa quantitativa do tipo descritiva foi realizada com 365 alunos do ensino médio de uma escola pública estadual de um Município da Zona da Mata Mineira. Segundo Gil (2002) pesquisas descritivas:

Tem como objetivo primordial a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. São inúmeros os estudos que podem ser classificados sob esse título e uma das características mais significativas está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática (GIL, 2002, p.41-42).

Para a mensuração da aptidão cardiorrespiratória dos alunos foi utilizado o protocolo de Cooper (1968), teste de andar/correr de 12 minutos.

A avaliação do tempo de tela dos adolescentes foi obtida através do questionário fechado de avaliação do comportamento sedentário de Barros e Nahas (2003). Além disso, foi utilizado para estimar o tempo de tela relacionado ao nível de atividade física o questionário da Academia Americana de Pediatria (2011).

A coleta de dados foi realizada em fevereiro a maio de 2019, no período matutino, na pista de atletismo semiolímpica da Faculdade Univértix. Foram considerados como participantes da pesquisa os alunos que se fizeram presentes nos dias definidos para a coleta de dados.

O protocolo de Cooper (1968), teste de andar e correr por 12 minutos foi realizado em pista semiolímpica de 200 metros, que foi demarcada em distância de 50 em 50 metros. O teste de tempo de tela e de prática de atividade física foi aplicado em um segundo momento, onde os questionários continham somente questões fechadas.

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética de Pesquisa com Seres Humanos (CEP), da Faculdade UNIVÉRTIX, para apreciação ética. Após a aprovação do referido comitê, foi informada à amostra os objetivos do estudo e a sua participação foi concretizada mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Este estudo seguiu as especificações da Lei 466/2012 (BRASIL, 2012), que trata de pesquisa envolvendo seres humanos, resguardando-lhe o anonimato e autonomia de recusar-se ou desistir de fazer parte da amostra do estudo.

Após a coleta de dados e da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), as informações foram agrupadas por questões e tabuladas em arquivo *Excel* versão 2019, que serão apresentadas em forma de Figuras e tabelas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados e discussões desse estudo apresentam uma etapa qualitativa e outra quantitativa, organizada através de tabelas e Figuras.

Segue tabela 1 com a caracterização dos 365 adolescentes investigados:

Tabela 1: Caracterização dos adolescentes na Cidade de Matipó-MG

Variável	%
Sexo	
Feminino	60,5
Masculino	39,5
Assistir TV	
Sim	78,9
Não	19,5
Nenhum	1,6
Joga videogame	
Sim	62,5
Não	37,5
Usa computador	

Sim	47,9
Não	51,5
Nenhum	0,5
Dorme durante o dia- Período vespertino	
Sim	59,5
Não	40,5

Fonte: elaborado pelos autores

De acordo com os dados da tabela 1, verifica-se que a maioria da amostra é composta por indivíduos do sexo feminino (60,5%), observa-se ainda a grande utilização de aparelhos eletroeletrônicos. Vale salientar que o número total da amostra é de 365 alunos.

Coledam *et al.* (2016) afirmam que os adolescentes praticam poucos exercícios físicos de forma regular e o maior contato com os mesmos se faz através das aulas de Educação Física, sendo esta insuficiente para proporcionar níveis de aptidão cardiorrespiratória em grau satisfatório.

A tabela 2 o tempo de tela dos adolescentes avaliados:

Tabela 2 - Classificação dos adolescentes da Cidade de Matipó-MG (quantitativa)

Variáveis	Média (DP)
Idade	15,97 (1,20)
Tempo de tela em minutos	
Tempo assistindo TV	208,80 (181,26)
Tempo jogando videogame	107,74 (139,96)
Tempo usando o computador	60,06 (101,59)
Tempos que dorme por dia	87,09 (130,47)
Tempo de atividade física diária	83,39 (120,63)
Tempo de tela	
TV	141,56 (145,37)
Videogame	106,34 (117,31)
Computador	123,09 (134,55)
Tablet	84,14 (119,76)
Celular	259,09 (199,44)

Fonte: elaborado pelos autores

Conforme a tabela 2 verifica-se que a idade média dos indivíduos é de 15,97 (DP= \pm 1,20), observando que o tempo de atividade física diária, praticada pelos mesmos em média é de apenas 83,39 (DP= \pm 120,63) minutos, sendo este menor que o tempo destinados a atividades sedentárias como assistindo TV, jogando videogame, e dormindo durante o dia. Foi constatado um alto índice de tempo gasto pelos adolescentes em frente à tela, sendo predominante no uso do celular 259,09 (DP= \pm 199,44) minutos.

De acordo com Paiva e Costa (2015), o fato dos adolescentes substituírem as brincadeiras como: pega-pega, esconde-esconde, jogar bola e atividades que

envolvem movimento físico, por jogos eletrônicos (computadores e vídeo games) podem comprometer a saúde física e psicológica, provocando o isolamento social. Outro fato que merece atenção e que é desencadeado pelo estilo de vida inativo é o fenômeno da obesidade, causado principalmente em função do sedentarismo estimulado pelos dispositivos eletrônicos.

A figura 1 apresenta o tipo de atividade praticada por adolescentes da Cidade de Matipó-MG:

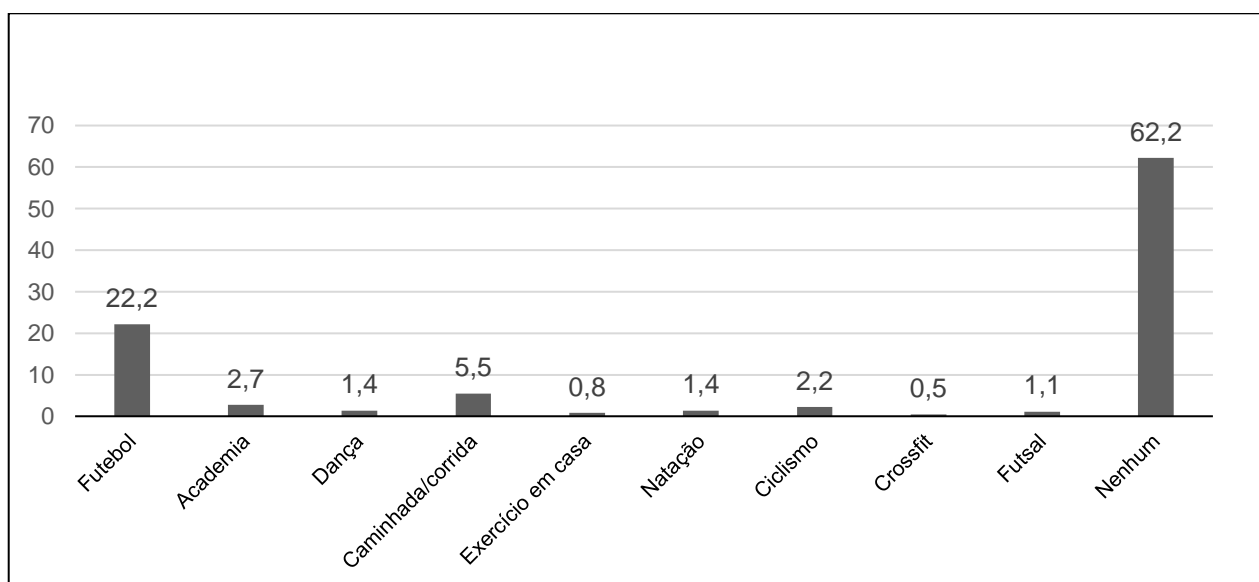


Figura 1: tipo de atividade praticada por adolescentes da cidade de Matipó-MG.
Fonte: elaborado pelos autores

Verifica-se no figura 1 que a maioria da amostra (62,2%) não praticam nenhum tipo de atividade física, apresentando alto comportamento sedentário, sendo que apenas (37,8) praticam atividades físicas regularmente, destacando a prática do futebol e caminhada/corrida, como principais atividades deste grupo, podendo estas estarem relacionadas com atividades em áreas gratuitas e abertas ao público.

Gualano e Tinucci (2011) afirmam que a prática de exercícios físicos um meio de prevenção às diversas doenças crônicas, tais como: diabetes do tipo 2, hipertensão arterial, artrite, osteoporose, obesidade, câncer, etc. Os autores afirmam que um indivíduo sedentário não pode ser considerado saudável, logo, a prática de atividade física é essencial à saúde, por ser uma opção barata e segura, se orientada por um profissional de Educação Física.

O figura 2 retrata a classificação do nível de aptidão cardiorrespiratória ao tempo de tela gasto pelos adolescentes.

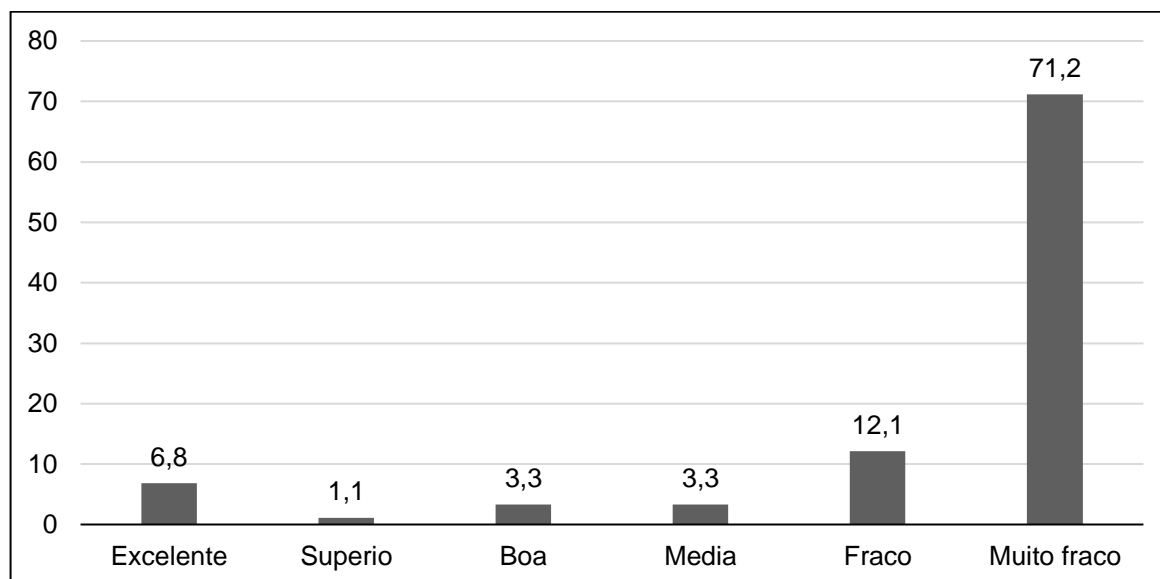


Figura 2: Classificação do nível de aptidão cardiorrespiratória de adolescentes da Cidade de Matipó-MG.

Fonte: elaborado pelos autores

Observa-se no Figura 2 que a maioria (83,3%) da amostra apresentam níveis de capacidade cardiorrespiratória de “muito fraca” a “fraca”, sendo que somente 16,7% apresentam valores preconizados como ideais para uma boa saúde segundo Cooper (1968).

Segundo o ACSM (2000), a capacidade cardiorrespiratória é um dos componentes da aptidão física relacionada a saúde que declina com o aumento da idade, relatando que uma baixa capacidade cardiorrespiratória poderá desencadear doenças crônicas degenerativas. Entretanto, uma boa capacidade cardiovascular melhora a aptidão física, interferindo de forma a reduzir os declínios funcionais e contribuindo para um estilo de vida independente e mais saudável.

A tabela 3 descreve a associação da distância percorrida no teste de Cooper relacionado ao tempo de tela.

Tabela 3: Associação da distância percorrida no teste Cooper relacionado ao tempo de tela em adolescentes da Cidade de Matipó-MG

Tempo de tela	Distância percorrida	
	r (correlação)	p (significância estatística)
Celular (horas)	-0,006	0,905
Computador (horas)	-0,054	0,304
Computador (tempo)	0,033	0,535
Tablet (horas)	-0,110	0,035
Total TV (horas)	-0,148	0,005
Total videogame (horas)	-0,02	0,708
TV assistir (tempo)	-0,088	0,093
Vídeo game (tempo)	-0,139	0,008

Fonte: elaborado pelos autores

Constata-se que os indivíduos que apresentam maior tempo utilizando aparelhos eletroeletrônicos apresentaram menor nível de aptidão cardiorrespiratória, aferido pela distância percorrida. De acordo com Silva *et al.*, (2017) a inatividade física e o baixo nível de aptidão física dos adolescentes têm contribuído para a diminuição da perspectiva de qualidade de vida, ocasionando o aumento de patologias e mortes prematuras.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo deste estudo foi verificar o nível da capacidade cardiorrespiratória relacionada ao tempo de tela de adolescentes da cidade de Matipó-MG. Os resultados indicam que 83,3% da amostra apresentam níveis de aptidão cardiorrespiratória considerada insatisfatória em consonância com a classificação de Cooper (1968). Vale salientar que 16,7% da amostra apresentaram níveis de aptidão cardiorrespiratória satisfatória.

Relacionando o tempo de tela desses indivíduos, observamos que quanto mais tempo em frente aos aparelhos eletroeletrônicos, menor foi a distância percorrida durante o teste, sendo assim apresentando baixos níveis de aptidão cardiorrespiratória.

Pela observação dos aspectos analisados, concluímos através do presente estudo que os níveis de aptidão cardiorrespiratória, em adolescentes da cidade de Matipó-MG, estão relacionados com o tempo de tela, ou seja, em frente aos aparelhos eletroeletrônicos.

Diante disto, recomenda-se a realização de estudos periódicos, abrangendo diferentes regiões, a fim de comparar os indicadores de aptidão cardiorrespiratória relacionado ao tempo de tela da população de adolescentes, para que possa servir como alicerce para as políticas públicas a serem adotadas.

REFERÊNCIAS

AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE (ACSM). **Guidelines for exercise testing and prescription**. Baltimore: S.e, 2000.

AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS (AAP). American Academy of Pediatrics: Children, adolescents, and television. **Pediatrics**, v. 107, n. 2, p. 423-6, Feb 2001.

AZAMBUJA, A. P. O. *et al.* Prevalência e fatores associados ao excesso de peso em escolares. **Revista baiana de saúde pública**, v.36, n.3, p.740-750, jul./set. 2012.

BARROS, M. V. G.; NAHAS, M.V. **Medidas da atividade física em diversos grupos populacionais**. Londrina: Midiograf, 2003.

BOUCHARD, C. **Atividade física e obesidade**. Barueri: Manole, 2003.

COLEDAM, D. H. C. *et al.* Fatores associados à aptidão cardiorrespiratória de escolares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 21-26, 2016.

COOPER, K.H. A means of assessing maximal oxygen uptake. **JAMA**, v. 203, n. 3, p. 201-204, 1968.

FARIAS JÚNIOR, J. C. Prevalência e fatores de influência para inatividade física em adolescentes. **R. bras. Ci. e Mov**, v. 14, n. 2, p. 57-64, 2006.

GALLAHUE, D; DONNELLY, FRANCES CLELAND. **Educação Física desenvolvimentista para todas as crianças**. 4. Ed. São Paulo: Phorte, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002

GUALANO, B; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**. São Paulo. v. 25, p. 37-43, dez. 2011.

HOWLEY, E. T. **Manual do Instrutor de Condicionamento Físico para saúde**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICO. IBGE Cidades. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>. Acesso em: 25 de fevereiro de 2019.

LISBOA, T. *et al.* Aptidão Física relacionada à saúde de escolares com idade de 7 a 10 anos. **ABCS Health**, v. 41, n.1, p. 29-33, 2016.

MAZO, G.; LOPES, M.; BENEDETTI, T. **Atividade física e o idoso: concepção gerontológica**. 2º ed. Porto Alegre: Sulina, 2004.

MORAES, A. C.; GUERRA, P. H.; MENEZES, P. R. The world wide prevalence of insufficient physical activity in adolescents: a systematic review. **Nutrición Hospitalaria**, v. 28, n. 3, p. 575-584, 2013.

NAHAS, M. **Atividade física, saúde e Qualidade de Vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo**. 2a ed. Londrina: Midiograf, 2001

PITANGA, F.J.G. **Epidemiologia da atividade física, exercício físico e saúde**. 2ª Ed. São Paulo: Phorte, 2004.

PEARSON, N.; BIDDLE, S. J. Sedentary behavior and dietary intake in children, adolescents, and adults: a systematic review. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 41, n. 2, p. 178-188, 2011.

RIVERA, Ivan R. *et al.* Atividade Física, Horas de Assistência à TV e Composição Corporal em Crianças e Adolescentes. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, São Paulo, v. 95, n. 2, p. 159-165, ago. 2010.

RONQUE, E. R. V. *et al.* Relação entre aptidão cardiorrespiratória e indicadores de adiposidade corporal em adolescentes. **Revista Paulista de Pediatria**, São Paulo, v. 28, n. 3, p. 296-302, 2010.

SALES, W.F.; MOREIRA, O.C. Capacidade cardiorrespiratória e composição corporal de estudantes participantes e não participantes de aulas de educação física. **Brazilian journal of Biomotricity**, v. 6, n. 3, p. 153-158, 2012.

SCHMID, D.; RICCI, C.; LEITZMANN, M. F. Associations of Objectively Assessed Physical Activity and Sedentary Time with All-Cause Mortality in US Adults: The NHANES Study. **Journal Plos One**, United States, v.10, n.3, Mar. 2015.

SHARKEY, B.J. **Condicionamento físico e Saúde**. 5ª Ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SILVA, D.A.S.*et al.* Mudanças seculares nos níveis de aptidão aeróbia em crianças brasileiras. **Rev. Bras. Med. Esporte**, v. 23, n.6, p. 450-454, 2017.

Vasconcellos, M.B, Anjos, L.A, Vasconcellos, M.T.L. Estado nutricional e tempo de tela de escolares da Rede Pública de Ensino Fundamental de Niterói, Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, p. 713-722, Abr. 2013

VANDER H.*et al.* A brief review on correlates of physical activity and sedentary ness in youth. **Medicine & Science in Sports & Exercise**, v. 39, n. 8, p. 1241-1250, 2007.

VEERMAN, J. L. *et al.* Television viewing time and reduced life expectancy: a life table analysis. **Br J Sports Med**, v. 46, p.927-930, 2012.

WEINECK, J. **Atividade física e esporte: para quê?** Barueri: Manole, 2003.