



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

Bacharelado



ESTUDO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E DO TEMPO DE TELA DE ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE GOIÂNIA

Lídia Gontijo Vieira*
Orientador: Ademir Schmidt**

Resumo – A adolescência é o período de vida de 10 a 19 anos em que acontece o estirão de crescimento, o pico de velocidade da massa corporal, o aumento do tamanho do pulmão e do coração, o que altera a capacidade funcional. **Objetivo:** Investigar o nível de atividade física e o tempo de tela de adolescentes de 10 a 19 anos de escolas públicas de Goiânia. **Método:** Estudo quantitativo descritivo transversal realizado com 78 adolescentes. Foi utilizado o IPAQ versão web longa para estimar o nível de atividade física e um questionário eletrônico para avaliar o tempo de tela. **Resultados:** Constatou-se que 52,6% dos adolescentes estão com alto nível de atividade física, não havendo diferença estatística entre os sexos. O tempo geral de tela é de 450,5 minutos por dia e 30,8% acessam as redes sociais mais de 10 vezes ao dia, não havendo diferença estatística entre os sexos. **Conclusão:** Apesar dos adolescentes desta amostra terem alto nível de atividade física, também passam 55 horas totais semanais sentados, o que caracteriza um alto comportamento sedentário. Embora não exista diferença estatística entre os sexos masculino e feminino, o grupo do sexo feminino faz a metade da atividade física que o grupo masculino.

Palavras-chave: Adolescentes. Atividade física. Tempo de tela.

Abstract - Adolescence is the period of life from 10 to 19 years in which the growth spurt, the peak body mass velocity, the increase in the size of the lung and heart, which alters the functional capacity, take place. **Objective:** To investigate the level of physical activity and screen time of adolescents aged 10 to 19 years old from public schools in Goiânia. **Method:** Quantitative descriptive cross-sectional study carried out with 78 adolescents. The IPAQ long web version was used to estimate the level of physical activity and an electronic questionnaire to assess screen time. **Results:** It was found that 52.6% of adolescents have a high level of physical activity, with no statistical difference between the sexes. The general screen time is 450.5 minutes per day and 30.8% access social networks more than 10 times a day, with no statistical difference between the sexes. **Conclusion:** Despite the adolescents in this sample having a high level of physical activity, they also spend 55 total hours per week sitting, which characterizes a high level of sedentary behavior. Although there is no statistical difference between males and females, the female group does half as much physical activity as the male group.

Keywords: Adolescents. Physical activity. Screen time.

Submissão: 06/12/2022

Aprovação: 15/12/2022

* Discente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás

** Docente do curso de Bacharelado em Educação Física da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Mestre e Doutor em Educação Física (ademir@pucgoias.edu.br)

1 INTRODUÇÃO

De acordo com as diretrizes da Organização Mundial da Saúde (OMS), o período da vida de 10 a 19 anos é chamado de adolescência (WHO, 2020). Nessa fase ocorre o estirão de crescimento, o pico de velocidade da massa corporal, o aumento do tamanho do pulmão e do coração, o que altera a capacidade funcional e é a chegada da puberdade (período de maturação sexual e de grandes alterações hormonais). Todos esses acontecimentos são carregados de uma grande carga genética, mas as pesquisas já comprovam que o ambiente também pode influenciar de maneira decisiva para essas alterações (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Como os adolescentes passam por alterações, muitos dos seus comportamentos se tornam instáveis, mais vulneráveis à influência dos seus pares e a comportamentos de risco como uso de drogas, bebidas alcoólicas, cigarro, envolvimento em brigas etc. Daí a grande importância dos exercícios físicos, pois além do seu comprovado benefício fisiológico (aumento da massa óssea, melhoria da capacidade aeróbia VO_2 , equilíbrio da balança energética, liberação de hormônios que controlam a ansiedade e o estresse) diminuem a probabilidade dos adolescentes se envolverem nesses comportamentos (PAPÁLIA; FELDMAN; MARTORELL, 2013).

Nessa fase é comum o aumento do envolvimento dessa população em comportamentos sedentários, caracterizado por um gasto de energia menor que 1,5 METs (*Metabolic Equivalent of Task*), durante a postura sentada e reclinada ou deitada (MENEGUCI *et al.*, 2015; TREMBLAY *et al.*, 2017), substituindo o lazer ativo por um maior tempo de tela. Nesse caso, o tempo gasto na frente das telas de *smartphone*, *tablet*, computador e TV (TREMBLAY *et al.*, 2017) excede muito às 2 horas diárias recomendadas (BUCKSCH *et al.*, 2016; DUMITH *et al.*, 2012; WHO, 2020).

Estudos com jovens comprovam associação real e consistente entre indicadores de saúde negativos com os comportamentos descritos, como: quanto maior o comportamento sedentário, maiores serão os riscos de aquisição de síndrome metabólica, depressão, ansiedade, doenças cardiovasculares, piores comportamentos pró-social e acadêmico. Há também piora no preparo físico, na autoestima, na autoimagem, no IMC (Índice de Massa Corporal) e maior ingestão calórica (DUMITH *et al.*, 2012; GOLDFIELD *et al.*, 2016; GUNNELL *et al.*, 2016; HERMAN; HOPMAN; SABISTON, 2015; SUCHERT; HANEWINKEL; ISENSEE, 2016), visto que, o tempo de tela tem impacto maior na saúde em comparação ao tempo sedentário geral (CARSON *et al.*, 2016).

Há consenso entre autores que dizem que o aumento do comportamento sedentário está associado à menor atividade física, “apesar dos dois comportamentos serem considerados construtos distintos e as avaliações de domínio de um não poderem ser aplicadas como marcadoras do outro” (PEARSON *et al.*, 2014, p. 669). Estudos comprovam que adolescentes que passam maior tempo diante da tela têm probabilidade significativa de se tornarem insuficientemente ativos (AGGIO *et al.*, 2012; ATKIN *et al.*, 2014; EKELUND; HILDEBRAND; COLLINGS, 2014; PALMEIRO; VALEIRO; VILLARINO, 2019).

Esses comportamentos são nocivos à saúde, uma vez que a atividade enzimática das lipoproteínas lipase (LPL), enzima que se liga a lipoproteínas circulantes quando presentes no endotélio vascular, é essencial para a hidrólise do triglicerídeos contidos nas lipoproteínas. Ademais, sua diminuição contribui significativamente com as doenças crônicas como: a obesidade, diabetes tipo 2 e doenças cardíacas. E é atividade física que regula o processo de produção da LPL,

ou seja, indivíduos sedentários tem menos LPL circulante conseqüentemente poderão ter maior quantidade de lipoproteínas no endotélio vascular (HAMILTON; HAMILTON; ZDERIC; 2004).

Por isso, a OMS recomenda que adolescentes realizem pelo menos 60 minutos por dia de atividade física de moderada a vigorosa intensidade (WHO, 2020). Como a educação é responsável pelo processo de desenvolvimento das condições físicas, morais, intelectuais e estéticas dos indivíduos (LIBANEO, 2013), considera-se que a escola tem papel fundamental nessa educação, pois é lá que as discussões devem ser feitas e levadas à melhoria da promoção da saúde dos adolescentes (BRASIL, 2007).

No entanto, apesar das várias advertências e da importância de se pesquisar e discutir sobre tempo de tela, comportamento sedentário e nível de atividade física de adolescentes, segundo a revisão sistemática e meta-análise de Schaan *et al.* (2019), realizou-se somente uma pesquisa sobre a relação desses temas na Região Centro-Oeste em Cuiabá - Mato Grosso.

Assim, diante das várias lacunas que ainda existem, esta pesquisa tem como objetivo investigar o nível de atividade física e o tempo de tela de adolescentes de 10 a 19 anos de escolas públicas de Goiânia. Pretende-se também estimar e classificar o nível de atividade dos adolescentes com base no IPAQ (versão longa), avaliar o tempo de tela dos adolescentes com base na rotina e tempo médio diário de acesso às redes sociais e, por fim, verificar se existe diferença na classificação do nível de atividade física e tempo de tela dos adolescentes do sexo masculino e feminino.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Em 2020, a Organização Mundial da Saúde (OMS) apresentou novas diretrizes de saúde à sociedade mundial e, em 2021, o Ministério da Saúde do Brasil apresentou, pela primeira vez, diretrizes de atividade física para a população brasileira. Essas diretrizes deixam claro a necessidade do adolescente de se manter ativo e de limitar o seu comportamento sedentário, principalmente, o tempo utilizado na frente das telas (WHO, 2021; BRASIL, 2021). Diante da importância e da relevância do tema, será apresentado, nesse tópico, os pressupostos teóricos, nos quais a presente pesquisa será baseada.

2.1 Atividade física

Segundo a OMS, atividade física é todo movimento corporal voluntário que resulta em um gasto energético maior do que quando o indivíduo se encontra em repouso (GUEDES; GUEDES, 1995; MENEGUCI *et al.*, 2015; TREMBLAY *et al.*, 2017; WHO, 2020).

Devido à grande importância do ser humano de se manter ativo, a OMS adverte que adolescentes e crianças devem acumular no mínimo 300 minutos de atividade física de intensidade moderada e vigorosa por semana (WHO, 2020). Porém, apesar das várias advertências dos órgãos de saúde e dos benefícios da prática de atividade física estarem bem documentados na literatura, a realidade ainda é bem diferente do ideal. Nos Estados Unidos, os números, de acordo com um estudo feito em 2017, menos de 3 em cada 10 adolescentes participam de atividades físicas regulares (CDC, 2017). No Brasil, um estudo conduzido por um grupo de Pesquisa em Estilos de Vida e Saúde, da Universidade de Pernambuco, o qual teve como referência estudantes da rede pública estadual de Ensino Médio do Estado de

Pernambuco, com amostragem final de 4.127 estudantes, verificou que 65,1% apresentam níveis insuficientes de prática de atividades físicas (TENÓRIOI *et al.*, 2010).

Em um estudo observacional, analítico, transversal e prospectivo que avaliou o nível de atividade física em 294 adolescentes, com idades de 12 a 16 anos de escolas públicas integrais do Estado do Paraná, constatou que 23,4% dos adolescentes apresentaram sobrepeso/obesidade; que de acordo com a taxa de IMC, 15,1% apresentaram gordura abdominal aumentada e que os alunos dos grandes centros tiveram maior frequência de excesso de peso e gordura abdominal. Os alunos de escolas rurais obtiveram maior VO₂ máx, já que, frequentemente, utilizam a bicicleta como meio de transporte (BRITO *et al.*, 2017).

Na discussão, os autores supracitados relatam que a diferença entre os indivíduos dos grandes centros e da zona rural são os fatores culturais, pois, nos grandes centros se consomem mais alimentos gordurosos e industrializados, além de haver uma diminuição de atividade física após o horário escolar.

Há vários instrumentos que avaliam o nível de atividade física de um indivíduo, por exemplo, o IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*), que foi desenvolvido por pesquisadores da OMS, do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos e do Instituto Karolinska da Suécia (CRAIG *et al.*, 2003). Quando usado em sua forma longa é um instrumento interessante para avaliar a atividade física habitual de várias populações, inclusive de adolescentes (AMORIM *et al.*, 2006).

O estudo de Lima *et al.* (2019) com o objetivo de avaliar o uso de diferentes questionários destinados a medir o nível de atividade física em adolescentes na população brasileira, a partir de uma revisão sistemática de 26 artigos que se encaixaram no critério de busca, verificou que, entre eles, 28% utilizaram o IPAQ como forma metodológica de avaliação.

Em uma revisão sistemática realizada, em 2019, por Silva e outros autores sobre o nível de atividade física em adolescentes, utilizando o IPAQ como instrumento avaliativo, os pesquisadores descobriram que há baixos níveis de atividade física presente na vida dos adolescentes, principalmente, quando se refere ao sexo feminino (SILVA *et al.*, 2019). Outro estudo realizado também com adolescentes comprova que, quando eles fazem exercícios moderados ou intensos, pelo menos três vezes por semana, há uma melhora nas capacidades cardiorrespiratórias e cardiovasculares, além dos ganhos físicos, psicológicos e sociais (ZAWADZKI; STIEGLER; BRASILINO, 2019).

O estudo de Luciano *et al.* (2016) aplicando o IPAQ para avaliar o nível de atividade física e suas correlações com estágios da puberdade e IMC em 202 adolescentes saudáveis, da rede municipal de ensino da cidade de Taubaté do Estado de São Paulo no Brasil, aponta que entre os adolescentes com idade de 9 a 11 anos, 30,2% deles estão com sobrepeso e 28,6% são obesos. Já, no grupo de 12 a 14 anos, 36,7% estão com sobrepeso e, no grupo de 15 a 17 anos, 26,6% estão com sobrepeso.

Quanto ao que se refere ao nível de atividade física, os pesquisadores relatam que os pré-púberes (9 a 11 anos) apresentaram um número de dias de caminhada efetiva maior que 10 minutos, em proporção, menores que os demais adolescentes que foram qualificados como menos ativos. Apesar de, nas atividades consideradas moderadas de forma lúdica, esse grupo ter apresentado maiores números, o grupo de 12 a 14 anos apresentou adolescentes mais ativos.

Uma síntese meta analítica dos dados de pesquisas realizada em 40 artigos (amostragem de 89.894 participantes) analisou se haveria efeito protetor da atividade física em relação a sintomas depressivos apresentados em crianças e adolescentes (idade 8 a 19 anos). Após a análise, Korczak, Madigan e Colasanto (2017) concluem que há uma forte associação entre um maior nível de atividade física e menores sintomas depressivos, acrescentam também que, quando as atividades são realizadas com maior frequência e intensidade, a correlação se torna ainda maior. Dessa forma, os pesquisadores sugerem que “a atividade física na infância e na adolescência está associada a sintomas concomitantes melhorados de depressão, particularmente, quando realizada regularmente e com vigor, porém apresenta efeitos fracos, apesar de significativos nos sintomas depressivos futuros” (p.12).

Por fim, em uma revisão discutindo os mecanismos biológicos subjacentes aos efeitos benéficos da atividade física, na saúde mental, física e na resiliência, afirma que a aptidão física protege o indivíduo contra o desenvolvimento de doenças inflamatórias, promove um estado anti-inflamatório, aumenta a neuroplasticidade, resguarda de doenças relacionadas ao estresse, otimiza a responsividade fisiológica, além de melhorar os mecanismos de sensibilidade a insulina e elevar os fatores neurotróficos (SILVERMAN; DEUSTER, 2014). O exercício regular ainda contribui para a resistência metabólica, cardiovascular e comportamental, logo ele é eficaz no tratamento e prevenção de condições “caracterizadas por vias desreguladas neuroendócrinas, inflamatórias, metabólicas e comportamentais responsivas ao estresse” (SILVERMAN; DEUSTER, 2014, p. 7).

2.2 Tempo de tela

O tempo de tela é caracterizado como o tempo gasto na frente das telas como: *smartphone*, *tablet*, computador e TV (TREMBLAY *et al.*, 2017), já o comportamento sedentário, é caracterizado por um gasto de energia menor que 1,5 METs, durante a postura sentada e reclinada ou deitada (MENEGUCI *et al.*, 2015; TREMBLAY *et al.*, 2017).

Na adolescência, o indivíduo aumenta seu envolvimento em comportamentos sedentários, a exemplo disso, há uma pesquisa Canadense que averiguou a relação entre vários tipos de atividades sedentárias de lazer e inatividade física entre os jovens, utilizando de análise de dados secundários de uma pesquisa nacional de saúde canadense, a qual pesquisou 130.880 com 12 anos de idade ou mais, sendo que, a amostra final de adolescentes com 12 a 19 anos foi de 7.982. Dentre as mulheres, 67,8% foram classificadas como inativas versus 50,3% dos homens (KOEZUKA *et al.*, 2006).

Outro achado importante indica que, entre as mulheres, o tempo na frente da tela da televisão teve correlação com a inatividade física. Já, entre os homens, os que relataram passar menos de 5 horas semanais jogando vídeo game, demonstraram-se mais propensos a serem ativos que aqueles que não jogavam. As mulheres que passavam mais tempo lendo apresentaram maior probabilidade de serem ativas. Finalizando, conclui-se que tanto homens quanto mulheres quando passam de 3 horas na frente da tela, por dia, aumentam em 1,55 vezes as chances de serem inativos. Os autores canadenses, então concluíram que a idade é um forte preditor de inatividade física e comportamento sedentário, principalmente, entre as mulheres.

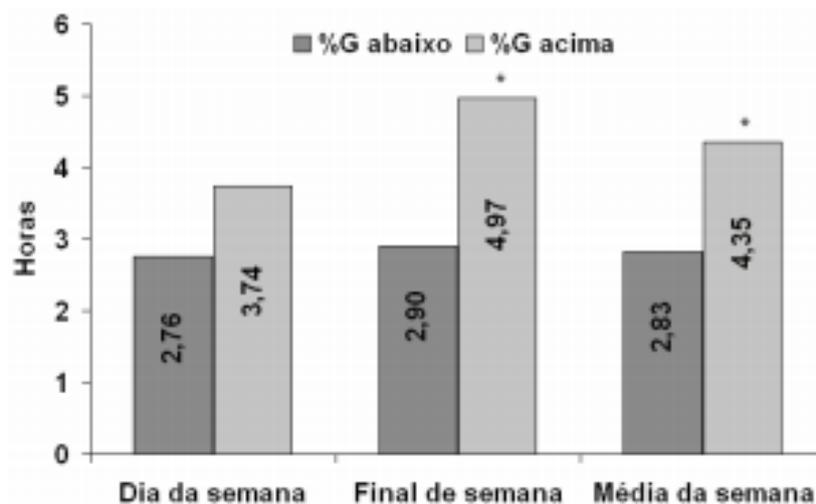
No estudo de Tenório *et al.* (2010) verificou-se uma prevalência de 40,9% de exposição dos adolescentes do Estado de Pernambuco a comportamentos sedentários nos dias de semana e 49,9% nos fins de semana. Sendo que, nos fins de

semana a proporção de rapazes expostos a esses comportamentos foi significativamente maior (54% vs 47,1%). Ainda, no que diz respeito ao comportamento sedentário, o grupo dos pós púberes (15 a 19 anos) é o que passa mais tempo sentado na frente da tela, com uma diferença estatística significativa em relação aos outros grupos (LUCIANO *et al.*, 2016).

Constata-se que não há associação entre o nível de atividade física dos adolescentes e a exposição ao comportamento sedentário nos dias de semana e nem nos fins de semana (TENÓRIOI *et al.*, 2010), o que contradiz outros achados já citados.

Pelegri, Da Silva e Petroski, (2008) no estudo “survey” ponderam sobre a associação entre o tempo na frente da TV e o gasto calórico em adolescentes com diferentes percentuais de gordura corporal. A amostra foi selecionada de forma intencional e composta por 40 adolescentes matriculados em escolas públicas e com faixa etária de (14 a 16 anos) da cidade de Florianópolis do estado de Santa Catarina, no Brasil. Os selecionados deveriam ter percentual de gordura corporal inferior a 11% e superior a 20%, a mensuração do gasto energético foi feita por meio de sensor de movimento e o resultado dessa relação é apresentado na figura 1.

Figura 1 - Tempo gasto na frente da TV pelos adolescentes com diferentes % de gordura (abaixo e acima). * $p < 0,05$.



Fonte: PELEGRINI; DA SILVA; PETROSKI, (2008, p. 83)

Os dados apresentados no gráfico revelam que os adolescentes com baixo percentual de gordura gastam em média 2 horas e meia a 3 horas na frente da televisão, o que, por si só, já é maior que o recomendado pela OMS. Entretanto, nos adolescentes com maior percentual de gordura, esse tempo varia de 4 a 5 horas em média na frente da tela. Logo, os pesquisadores concluem que quanto maior o tempo de tela maior a tendência do acúmulo de gordura corporal.

Uma das comprovações de que esses comportamentos em frente a tela são muito nocivos à saúde, é que nesse período não há atividade enzimática das lipoproteínas lipase (LPL), enzima que se liga a lipoproteínas circulantes quando presentes no endotélio vascular, que é essencial para a hidrólise do triglicérides contido nas lipoproteínas, e a sua diminuição contribui significativamente para aumentar as doenças crônicas como: obesidade, diabetes tipo 2 e doenças cardíacas

coronárias. Destaca-se, portanto, que o processo que regula a produção da LPL é a atividade física (HAMILTON; HAMILTON; ZDERIC; 2004).

Além da saúde física, o comportamento sedentário foi considerado inversamente proporcional ao bem-estar do adolescente, (entendido como elevada satisfação com a vida e a habilidade resiliente de encarar as questões emocionais), pois, meninos que passavam muito tempo na frente da TV nos fins de semana tiveram o risco de se perceberem em estado de bem-estar somente às vezes. No entanto, os que usavam computador, por mais tempo, relataram que sentiam mais dores e que se consideravam com a saúde baixa, afirma Martínez-López *et al.* (2015) em sua pesquisa sobre a associação de baixa atividade física semanal e estilo de vida sedentário com autopercepção de saúde, dor e bem-estar realizada com 2.293 adolescentes espanhóis.

2.3 Exercício físico: adolescência e transição para a vida adulta

A solidificação de que a discussão sobre condições físicas e saúde deve ser feita na escola consta na criação do Programa Saúde na Escola (PSE), o qual a interação entre a educação e a saúde, a partir da formação integral dos estudantes,

por meio de ações de promoção, prevenção e atenção à saúde, com vistas ao enfrentamento das vulnerabilidades que comprometem o pleno desenvolvimento de crianças e jovens da rede pública de ensino (BRASIL, 2007, p. 1)

O processo de ensino e aprendizagem, segundo Vygotsky, estabelece a interação entre compartilhar, debater e se relacionar (BAQUERO, 1998), e como é na escola onde, muitas vezes, o adolescente tem oportunidade de praticar uma atividade física supervisionada (SILVA, 2008), é lá que a importância da atividade física para a saúde deve ser discutida e enfatizada. Os estudos de Tenório *et al.* (2010) e Tassitano *et al.* (2007) comprovam que a participação dos alunos nas aulas de educação física está diretamente relacionada com o nível de prática de atividade física e com a diminuição do comportamento sedentário.

Efetivamente, é na escola que se pode ter uma maior comunicação com o público dessa faixa etária. É lá, onde se deve desenvolver

programas de educação para a saúde com a finalidade de informar os adolescentes sobre a influência dos comportamentos de risco, na tentativa de minimizar o sedentarismo e, possivelmente, o número de pessoas obesas na adolescência e na vida adulta. É com este intuito que as escolas devem desempenhar um importante papel na promoção das atividades físicas e na formação de hábitos alimentares saudáveis. (PELEGRINI; DA SILVA; PETROSKI, 2008, p. 84)

Em 1998, a Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte publicou na Revista Brasileira de Medicina do Esporte seu posicionamento oficial sobre “Atividade física e Saúde na Infância”. Conforme publicação, crianças com níveis mais elevados de atividade física terão perfis metabólicos e lipídicos mais baixos, assim, podendo reduzir a incidência de prevalência de obesidade e, conseqüentemente, serão adultos mais ativos. Logo,

do ponto de vista de saúde pública e medicina preventiva, promover a atividade física na infância e na adolescência significa estabelecer uma base sólida para a redução da prevalência do sedentarismo na idade adulta,

contribuindo desta forma para uma melhor qualidade de vida (LAZZOLI *et al.*, 1998, p. 107)

O documento ressalta que a atividade física deve ser prescrita ao adolescente de forma a criar um hábito e não com o objetivo de desempenho, portanto, deve-se incluir, informar e valorizar a educação física escolar de forma que ela seja agradável, prazerosa, integrativa e não discriminatória. É importante que haja estímulo para que essa atividade perdure ao longo da vida e, nessa perspectiva, recomenda-se que:

- 1) Os profissionais da área de saúde devem combater o sedentarismo na infância e na adolescência, estimulando a prática regular do exercício físico no cotidiano e/ou de forma estruturada através de modalidades desportivas, mesmo na presença de doenças, visto que são raras as contraindicações absolutas ao exercício físico;
- 2) Os profissionais envolvidos com crianças e adolescentes que praticam atividade física devem priorizar seus aspectos lúdicos sobre os de competição e evitar a prática em temperaturas extremas;
- 3) A educação física escolar bem aplicada deve ser considerada essencial e parte indissociável do processo global de educação das crianças e adolescentes;
- 4) Os governos, em seus diversos níveis, as entidades profissionais e científicas e os meios de comunicação devem considerar a atividade física na criança e no adolescente como uma questão de saúde pública, divulgando esse tipo de informação e implementando programas para a prática orientada de exercício físico (LAZZOLI *et al.*, 1998, p. 109).

A pesquisa de Azevedo *et al.* (2007) avaliou a associação entre a prática de atividade física na adolescência e o nível de atividade física no lazer quando se chega a idade adulta. Para esse fim, 2.577 indivíduos, com idade entre 20 e 59 anos, foram entrevistados, sendo que, os 27,5% da amostragem relataram ser ativos; 54,9% participavam de atividades sistematizadas na adolescência e havia a probabilidade de 1,42 vezes de os indivíduos que eram ativos na adolescência se tornarem suficientemente ativos na idade adulta. A partir do estudo, os autores afirmam que, ao estimular o adolescente à prática de atividade física e relacioná-la à saúde, pode obter o controle da epidemia de inatividade física na vida adulta.

Em um estudo longitudinal que examinou se a atividade física de lazer do adolescente promoveria o seu bem-estar físico e psicológico na vida adulta e se essa poderia reduzir as desigualdades sociais, especialmente, na saúde daqueles que em decorrência de fatores econômicos foram privados de ter acesso a ambientes que favorecem a atividade física. Tomando como base os dados de duas coortes de nascimentos britânicos, o *National Child Development Study (NCDS)* e o *1970 British Cohort Study (BCS70)* entrevistaram adolescentes quando tinham 16 anos de idade e novamente em seus primeiros 30 anos. O interesse por esse estudo ocorreu na época em que o governo britânico racionalizou milhares de espaços de prática de exercício físico, logo permitiu a visão real se essa redução interferiu ou não na prática de atividade física (SACKER; CABLE, 2006).

Os pesquisadores citados acima observaram que, por um lado, após, aproximadamente, 15 anos, existia uma relação consistente entre a atividade física de lazer na adolescência e o bem-estar psicológico na vida adulta. Por outro lado, não houve evidência de que a atividade física reduzisse os problemas causados por situações adversas de ambientes desfavorecidos. O estudo confirma que há benefícios para a saúde pública, quando se trata de adolescentes que participavam de atividades físicas no lazer. Afirma também que “embora apenas circunstanciais, efeitos a longo prazo na autoavaliação da saúde foram encontrados, em um momento,

antes do fechamento de muitos campos de jogos escolares” (SACKER; CABLE, 2006, p. 334).

No artigo “Saúde na Educação Física escola”, diz que as doenças cardiovasculares e coronarianas são responsáveis por “absenteísmo ao trabalho, invalidez, além dos casos que evoluem para óbito durante a fase reprodutiva” (MAITINO; MOREIRA, 2000, p. 74). Esses processos fisiopatológicos têm seu período inicial na infância e adolescência, razão pela qual é de extrema importância implantar medidas preventivas, a partir da escola primária. Para o autor, a escola é o local ideal para iniciar o processo educativo voltado às decisões que beneficiam a saúde.

Dessa forma, levantar os fatores preditivos em adolescentes que levarão a doenças não transmissíveis na vida adulta, torna-se de extrema importância, para que se possa fazer uma prevenção primária. Como a atividade física e o comportamento sedentário já são, comprovadamente, fatores determinantes para aquisição dessas doenças, Maitino e Moreira afirmam que “o conceito de atividade física regular relacionado à saúde deve ser comunicado com mais seriedade à criança na idade escolar” (MAITINO; MOREIRA, 2000, p. 75). Assim, é preciso levar para a escola “propostas consistentes, atualizadas e articuladas com algum interesse social que supere o ativismo inconsequente do fazer por fazer” (MAITINO; MOREIRA, 2000, p.75)

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo e transversal enquadrado na linha de pesquisa de Ciências do Esporte e Saúde – CSE, que aborda o nível de atividade física e o tempo de tela dos adolescentes de 10 a 19 anos de escolas públicas de Goiânia.

A pesquisa é parte integrante do projeto “Velocidade de onda de pulso e fatores associados à rigidez arterial em adolescentes” apresentado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da PUC Goiás, sob o número de parecer 4.261.708 e CAAE 26679819.7.0000.0037.

A amostra final foi composta por 78 adolescentes (31 do sexo masculino e 47 do feminino), com idade média de $16,2 \pm 2,5$ anos, de 19 Escolas Estaduais de Goiânia.

Os dados foram coletados após o projeto ser apresentado para a escola, para os estudantes, seus responsáveis e estes terem consentido a participação dos adolescentes, por meio de concordância eletrônica do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

O nível de atividade física dos estudantes foi estimado com base no Questionário Internacional de Atividades Físicas (*International Physical Activity Questionnaire* - IPAQ), versão longa, desenvolvido por pesquisadores da Organização Mundial de Saúde, do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos e do Instituto Karolinska da Suécia (CRAIG *et al.*, 2003; DUMITH, 2012).

Foi adotada a versão online (web) do IPAQ (versão longa), que permite o preenchimento eletrônico do questionário por parte do voluntário e consequente análise dos resultados por parte do pesquisador com o uso do download de planilha Excel. A versão longa estima o nível de atividade física considerando cinco domínios: 1) atividade física no trabalho; 2) atividade física como meio de transporte; 3) atividade física em casa (trabalho, tarefas domésticas e cuidar da família); 4) atividades físicas de recreação, esporte, exercício e de lazer; e 5) tempo gasto sentado. Dessa forma, permite estimar a quantidade de METs (equivalente metabólico) gastos nos

respectivos domínios, determinar a quantidade total de METs gastos, bem como sua subdivisão nos diferentes níveis de intensidade como caminhada, atividades moderadas e atividades vigorosas. Sua aplicação não possui tempo estipulado e quaisquer dúvidas foram sanadas pelo pesquisador (GUEDES; GUEDES, 1995).

O comportamento sedentário e o tempo de tela foram levantados por meio de formulário eletrônico, contemplando a rotina de uso das redes sociais, o tempo médio do uso diário, assim como a motivação que leva ao uso dessas redes, por meio das questões: 1) Qual rede social você possui? O estudante poderia marcar um ou mais itens entre (1) Não tenho rede social (pular para questão X) (2) Facebook (3) Instagram (4) Snapchat (5) Twitter (6) Tumblr (8) não se aplica (9) ignorado. Na questão 2 foi perguntado, qual a frequência que você acessa sua(s) rede(s) social(is)? E as alternativas eram: (1) Mensalmente (2) semanalmente (3) Diariamente de 1 a 5 vezes (4) Diariamente de 5 a 10 vezes (5) Diariamente mais de 10 vezes (8) não se aplica (9) ignorado. Na questão 3, o adolescente deveria responder sobre qual tempo médio (em minutos e horas) ele faz uso de tela (computador, celular, TV, vídeo game, tablet) por dia. E por fim, o estudante deveria marcar um X sobre as motivações para o acesso às redes sociais, sendo que 0 = nunca / 1 = raramente / 2 = às vezes / 3 = frequentemente / 4 = Sempre. E as questões se referiam às motivações quanto à alimentação, à dieta, aos exercícios físicos, ao emagrecer, à alimentação saudável, ao corpo saudável, à percepção e à relação com o corpo.

Após o preenchimento do formulário, os dados foram baixados em planilha Excel para tabulação. A análise estatística foi realizada com o auxílio do programa *Stata* (versão 12.0). A normalidade dos dados foi verificada pelo teste *Kolmogorov-Smirnov*. A comparação entre os grupos (sexo masculino e feminino) foi realizada pelo Teste *Mann-Whitney*. O nível de significância adotado foi $p < 0,05$.

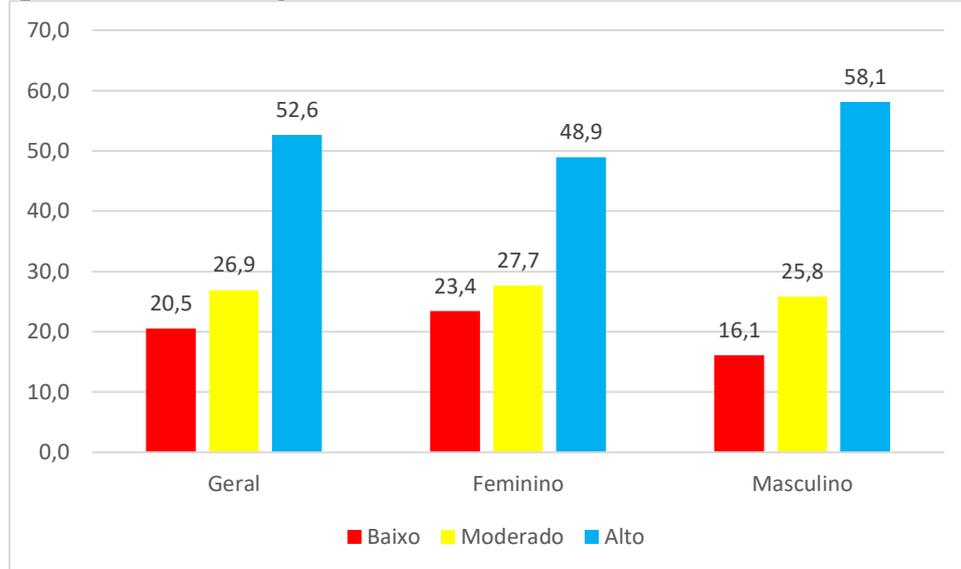
4 RESULTADOS

Um total de 245 adolescentes responderam o primeiro formulário que continha as questões sobre tempo de tela e comportamento sedentário. Após finalizar o primeiro questionário, o estudante deveria clicar em um segundo link e responder a versão longa do IPAQ. Da amostra principal, 78 adolescentes (31 do sexo masculino e 47 do feminino) responderam os dois questionários.

De acordo com os dados estatísticos coletados no formulário e analisados, 52,6% dos adolescentes de 10 a 19 anos, das escolas públicas de Goiânia, foram considerados com o nível de atividade física alto; 26,9% foram classificados com nível de atividade física moderado e 20,5% com nível de atividade física baixo.

Quando analisado somente o público feminino, constatou-se que 48,9% estão com o nível de atividade física alto, 27,7% em nível moderado e 23,4% com baixo nível de atividade física. Já, dos estudantes do sexo masculino, 58,1% estão com o nível de atividade alto, 25,8% com o nível moderado e 16,1% com nível de atividade física baixo (Figura 2).

Figura 2 - Classificação do nível de atividade física com base no IPAQ



Fonte: autora (2022)

Quando comparado a quantidade de dias e tempo gastos em atividades físicas andando, moderadas e vigorosas, o resultado não apresentou diferença estatística entre os grupos do sexo masculino e feminino, sendo que, as adolescentes do sexo feminino apresentam mediana de 10 (0-60) minutos andando por dia, enquanto os adolescentes do sexo masculino passam o dobro de tempo andando por dia. De forma geral, os adolescentes andam em média 15 minutos por dia. Tanto os adolescentes do sexo masculino quanto as adolescentes do sexo feminino praticam 60 (0-140) minutos de atividade vigorosa por dia, conforme apresentado na Tabela 1.

No geral, os adolescentes avaliados caminham 3,5 (0-7) dias por semana, fazem atividades físicas moderadas em 4 dias por semana e em 2,5 (0-5) dias por semana fazem atividades físicas vigorosas. Os adolescentes do sexo masculino apresentaram mediana de 4 dias de atividade física (andando, moderada e vigorosa). Ao passo que, para as adolescentes do sexo feminino registrou-se mediana de 2 dias de atividade física andando e vigorosa e 4 (2-8) dias de atividade física moderada por semana, conforme dados apresentados na tabela 1.

Tabela 1 - Comparação de dias e tempo gastos em atividades físicas (andando, moderada e vigorosa) entre os adolescentes do sexo feminino e masculino

Variáveis	Geral (n=78) Mediana (IQ)	Feminino (n=47) Mediana (IQ)	Masculino (n=31) Mediana (IQ)	p
Min. andando p/ dia	15 (0-60)	10 (0-60)	20 (0-90)	0,515
Min. ativ. vigorosa p/ dia	60 (0-140)	60 (0-140)	60 (0-140)	0,547
Total dias andando	3,5 (0-7)	2 (0-7)	4 (0-5)	0,971
Total dias ativ. modera	4 (2-9)	4 (2-8)	4 (2-9)	0,906
Total dias ativ. vigorosa	2,5 (0-5)	2 (0-5)	4 (0-5)	0,415
Total ativ. fís. (semana)	10 (6-18)	10 (6-18)	11 (6-21)	0,771

Legenda: IQ=Intervalo interquartil; ativ. fís.=Atividade física; p=Teste de Mann-Whitney

Fonte: autora (2022)

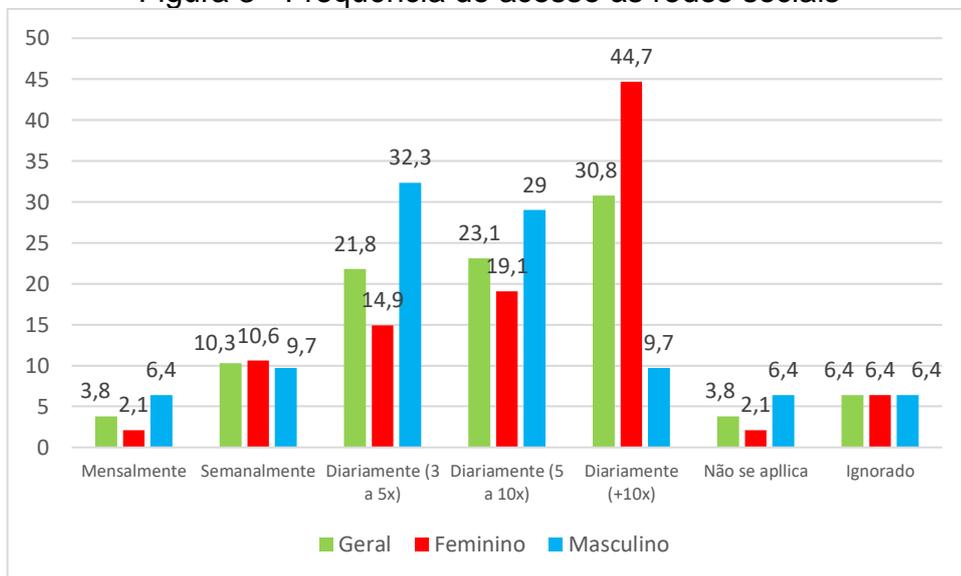
Quando analisado a frequência de acesso às redes sociais, constatou-se que, em geral, 30,8% dos adolescentes estudantes acessam as redes sociais, diariamente, mais de 10 vezes ao dia; 23,1% acessam de 5 a 10 vezes ao dia; 21,8% acessam de

3 a 5 vezes por dia; 10,3% acessam semanalmente; 3,8% acessam somente mensalmente; 3,8% responderam que não se aplica e 6,4% ignoraram esta questão.

Quando analisado o acesso às redes sociais entre os adolescentes do sexo masculino e feminino, o resultado não apresentou diferença estatística significativa. Porém, 44,7% das adolescentes do sexo feminino acessam as redes sociais mais de 10 vezes por dia, enquanto a maioria dos adolescentes do sexo masculino (32,3%) respondeu que acessa as redes sociais de 3 a 5 vezes por dia e, somente, 9,7% dos adolescentes do sexo masculino acessam mais de 10 vezes ao dia (Figura 3).

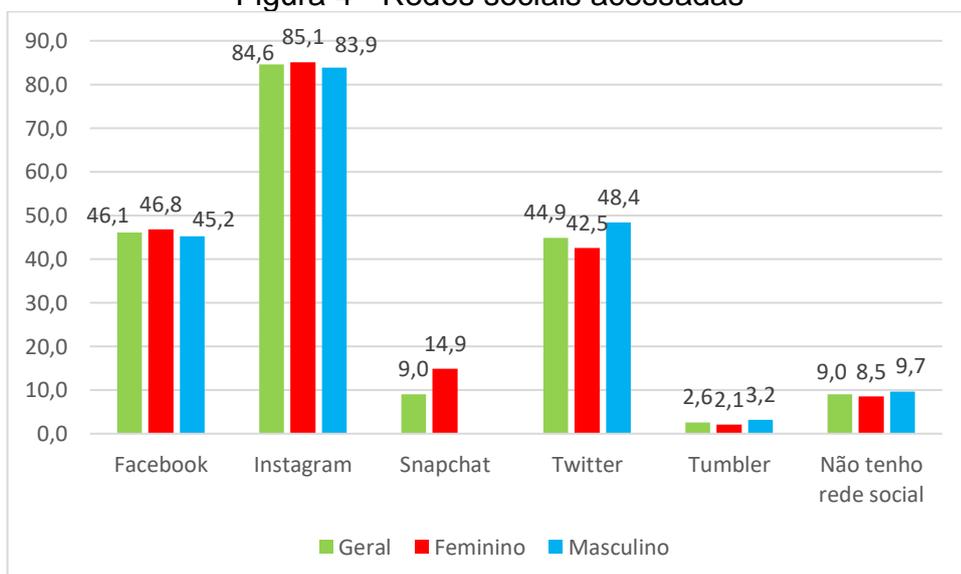
A rede social mais acessada pelos adolescentes de ambos os sexos é o *instagram* (84,6%), o *facebook* vem em segundo lugar com 46,1%, seguidos pelo *Twitter* com 44,9%, *Snapchat* com 9,0% e *Tumblr* com 2,6%. Nenhum dos adolescentes do sexo masculino respondeu ter *Snapchat* e 9,0% da amostra respondeu que não possui nenhuma das redes sociais (Figura 4).

Figura 3 - Frequência de acesso às redes sociais



Fonte: autora (2022)

Figura 4 - Redes sociais acessadas



Fonte: autora (2022)

Quando analisado e comparado a quantidade de minutos em comportamento sedentário, tempo gasto sentado e na frente de telas, novamente não foi encontrado diferença estatística entre os grupos. Dessa forma, constatou-se que os adolescentes, em geral, passam 450,5 (210-660) minutos por dia nas redes sociais, 2100 (1500-3050) minutos sentados por semana e 960 (400-1500) minutos sentados no fim de semana, totalizando 3300 (1960-4650) minutos sentados por semana.

Ao observar os grupos do sexo feminino e masculino, nota-se que os adolescentes do sexo masculino passam 480 (300-840) minutos por dia nas redes sociais e as adolescentes passam 420 (180-600) minutos. Ambos passam 960 minutos sentados no fim de semana. As adolescentes passam 2050 (1500-3050) minutos sentadas em dias de semana, enquanto os adolescentes passam 2400 (1400-3250), o que totaliza 3240 (2010-4410) e 3360 (1788-5280) minutos sentados por semana, respectivamente (Tabela 2).

Tabela 2 - Comparação do comportamento sedentário (tempo gasto acessando redes sociais e tempo sentado) entre os adolescentes do sexo feminino e masculino

Variáveis	Geral (n=78) Mediana (IQ)	Feminino (n=47) Mediana (IQ)	Masculino (n=31) Mediana (IQ)	p
Tempo nas redes sociais por dia (min)	450,5 (210-660)	420 (180-600)	480 (300-840)	0,209
Tempo sentado - dias de semana (min)	2100 (1500-3050)	2050 (1500-3050)	2400 (1400-3250)	0,620
Tempo sentado - final de semana (min)	960 (400-1500)	960 (480-1680)	960 (360-1440)	0,405
Tempo sentado total (min)	3300 (1960-4650)	3240 (2010-4410)	3360 (1780-5280)	0,939

Legenda: IQ=Intervalo interquartil; min=Minutos; p=Teste de Mann-Whitney
Fonte: autora (2022)

5 DISCUSSÃO

De acordo com os resultados inferidos, anteriormente, a maior parte da amostra dos adolescentes analisados foi classificada com o nível alto de atividade física com base no IPAQ versão longa, coincidindo com o resultado da análise de 72 adolescentes da cidade de Rio Negrinho em Santa Catarina. Assim como o de 98 adolescentes de escolas públicas da cidade de Irati-Paraná, que ao utilizar o mesmo instrumento para avaliação do nível de atividade física, os autores constatarem que 43,05% dos estudantes estavam ativos e 31,94% estavam muito ativos; 41,8% estavam ativos e 15,3% estavam muitos ativos, respectivamente, ou seja, também nesses dois estudos a maior parte da amostra estava com nível alto de atividade física (ZAWADZKI; STIEGLER; BRASILINO, 2019; SMOUTER; COUTINHO; MASCARENHAS, 2019).

No estudo de Balbinot, Araujo e Alves (2013), Pilota e colaboradores (2020), que também avaliou o nível de atividade física de adolescentes, sendo que, no primeiro estudo, os pesquisadores observaram que 55,8% dos adolescentes estavam inativos e, no segundo estudo, 83,2% eram insuficientemente ativos. Já, na revisão sistemática de Silva e colaboradores (2019) sobre o nível de atividade física em adolescentes, após aplicar todos os critérios definidos pelos pesquisadores, constataram que pelo menos 50% da amostra dos estudos estava com alto nível de atividade física.

Logo, é necessário que haja cautela na extrapolação dos dados desse estudo, sendo urgente que mais estudos sejam feitos com adolescentes, utilizando uma maior amostragem e outros métodos de análise de nível de atividade física. Lembrando que nível de atividade física é diferente de aptidão física, pois atividade física se refere a qualquer movimento corporal com gasto energético acima de 1,5 METs. Enquanto, aptidão física é um estado dinâmico de uso de energia que vai além da realização de tarefas diárias e ocupações ativas de lazer. Trata-se, então, de realizar essas atividades sem fadiga excessiva, para evitar aquisição de doenças hipocinéticas, mas melhor o funcionamento da capacidade intelectual e proporcionar ao adolescente um sentido de alegria ao viver (BARBANTI, 1990; ARAUJO; ARAUJO, 2000).

No estudo, observou-se também que apesar de não haver diferença estatística entre o grupo do sexo feminino e masculino, as adolescentes fazem metade de atividade rigorosa por semana e andam a metade do tempo por dia, quando comparado com o sexo masculino. O que corrobora com os achados de Piola e colaboradores (2020) ao constatarem que as meninas têm 15,97% mais chances para não cumprirem as recomendações mínimas de atividade física.

Bergmann e colaboradores (2016), em seus estudos de coorte de nascimento realizados em Pelotas/RS com nascidos em 1993, afirmam que, quando a análise foi estratificada por sexo, a frequência de adolescentes do sexo masculino que atendia à recomendação de atividade física (58,4% aos 11 anos e 63,4% aos 15 anos) era superior à frequência do sexo feminino (38,8% aos 11 anos e 34,2% aos 15 anos). Na revisão sistemática sobre o nível de atividade física dos adolescentes, citada anteriormente, os autores afirmam também que os adolescentes do sexo masculino apresentam maior nível de atividade física (SILVA *et al.*, 2019).

Logo, pode-se afirmar que é necessário que haja mais programas de intervenção que visem ao aumento do nível de atividade física para meninas, já que se percebe que o principal motivo para que as meninas pratiquem menos atividade física são as questões socioculturais. Fica claro que, nessa fase, os meninos têm mais liberdade que as meninas, pois as negociações com os familiares são mais fáceis para eles, o que lhes dão mais liberdade de deslocamento para locais distantes de casa do que para as meninas. Percebe-se ainda que os cuidados com a “moral” feminina são mais explícitos, o que reduz as possibilidades para as meninas “andarem” sozinhas pelas ruas. Por isso, permanecem mais tempo dentro de casa, diminuindo-lhes, portanto, as possibilidades de prática de atividade física (GONÇALVES *et al.*, 2007).

Pode-se afirmar que “o tipo de atividade/esporte a ser incitado ou circunscrito, tanto no lazer quanto nas instituições, está sujeito ao papel de gênero, aos estereótipos e aos acontecimentos da vida urbana e da adolescência” (GONÇALVES, *et al.*, 2007 p.250). Muitos adolescentes do sexo feminino se queixam também que não têm tempo de se dedicarem aos exercícios físicos, pois, além de estudar, precisam ajudar em casa, fato que raramente é afirmado como barreira para os adolescentes do sexo masculino (SANTOS *et al.*, 2010).

Um fator importante é que, em geral, conforme constatado nos resultados, os adolescentes passam em média 450,5 (210-660) minutos por dia nas redes sociais, o que equivale 7,5 horas; 30,8% deles acessam às redes mais de 10 vezes ao dia e passam 55 horas (3300 min) sentados por semana, o que excede em muito às 2 horas/dia recomendadas pelas principais diretrizes de saúde (WHO, 2020; BRASIL, 2021).

Esses resultados corroboram com os achados na literatura, por exemplo, Lucena *et al.* (2015), a partir de pesquisas, relatam a prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados ao comportamento de 2.874 adolescentes de escolas

públicas e privadas da cidade de João Pessoa/PB, em face disso, concluem que 50,2% dos estudantes eram fisicamente ativos e a prevalência de tempo excessivo de tela era de 79,5% (IC95%: 78,1-81,1).

Schaan *et al.* (2019), em um estudo de revisão e meta-análise referente ao uso excessivo de telas por adolescentes brasileiros, mostraram que, nos 31 estudos analisados, tanto o tempo de tela quanto em redes sociais deles tiveram altos índices (70,9%, IC de 95%: 65,5%-76,1%), não havendo diferença estatística entre os sexos masculino e feminino comparados, coincidindo com os resultados encontrados nesta pesquisa.

Os resultados aqui encontrados preveem um alto comportamento sedentário e uma alta dependência dos adolescentes com a rede social e seus smartphones, sem diferença estatística entre os sexos, levando em consideração que somente 9% da amostra respondeu que não possui nenhuma rede social. Lembrando-se de que, apesar de ainda não constar uma classificação dessa dependência no Manual de Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais (DSM-5), a literatura já a descreve como um distúrbio comportamental (GUTIÉRREZ; FONSECA; RUBIO; 2016). Nunes e colaboradores (2021) averiguaram os fatores relacionados à dependência do smartphone em 286 adolescentes da cidade de Fortaleza/CE, utilizando o IPAQ e o questionário “Smartphone Addiction Inventory (SPAI-BR)”. A partir dos resultados dessa investigação constatam que 70,3% dos adolescentes apresentam dependência do smartphone e o usam em média por 5,8 horas (+- 3,5) durante a semana e por 8,8 horas (+- 5,0) no fim de semana. Em relação ao nível de atividade física, 59,8% (n=171) são classificados como não sedentários e 40,2% (n=115), como sedentários.

Vale lembrar que a escola é o lugar onde se forma personalidade, desse modo, pode contribuir significativamente para conscientizar os adolescentes não só quanto ao uso das telas, mas também em relação ao comportamento sedentário. Nesse sentido, tendo em vista suas potencialidades diante do grande número de adolescentes que atendem, as escolas devem promover práticas de atividades físicas, que favoreçam a redução do tempo de tela e que contribuam para o desfecho saúde (GUIMARÃES *et al.*, 2015).

6 CONSIDERAÇÕES

Ao investigar o nível de atividade física e o tempo de tela de adolescentes de 10 a 19 anos, das escolas públicas de Goiânia, conclui-se que mais da metade dos adolescentes foram estimados e classificados com um alto nível de atividade física. Constata-se também que a maior parte da amostra acessa as redes sociais entre mais de 10 vezes ao dia e de 5 a 10 vezes ao dia.

Quando estratificado por sexo, apesar de não identificar diferença de estatística, percebe-se que as meninas têm nível de atividade física menor que os meninos e que acessam mais vezes as redes sociais. Outro achado importante é que os adolescentes passam 55 horas totais semanais do seu tempo sentados, o que caracteriza um alto comportamento sedentário.

Sugere-se que sejam feitas mais pesquisas abordando maiores amostras, com outras formas de verificação de atividade física e aptidão física, principalmente, na Região Centro-Oeste do país, onde ainda se tem poucos dados para extrapolação dos achados.

REFERÊNCIAS

- AGGIO, D. *et al.* Temporal relationships between screen-time and physical activity with cardiorespiratory fitness in English Schoolchildren : A 2-year longitudinal study. **Preventive Medicine**, v. 55, n. 1, p. 37–39, 2012.
- AMORIM, P. R. Análise do Questionário Internacional de Atividade Física em adolescentes. **Fitness & Performance Journal**, v. 5, n. 5, p. 300–305, 2006.
- ATKIN, A. J. *et al.* Prevalence and Correlates of Screen Time. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 47, n. 6, p. 803–807, 2014.
- AZEVEDO, M. R. *et al.* Tracking of physical activity from adolescence to adulthood: A population-based study. **Revista de Saude Publica**, v. 41, n. 1, p. 69–75, 2007.
- BALBINOT, A.D.; ARAUJO, R.B.; ALVES, G.S.L. Níveis de atividade física e uso de Substâncias psicoativas em adolescentes escolares da região metropolitana de Porto Alegre. **Revista HCPA**, v. 33, n. 3/4, p. 205-211, 2013.
- BAQUERO, R. **Vygotsky e a aprendizagem escolar**. Artes Médicas, Porto Alegre:1998.
- BARBANTI, V. J. **Aptidão Física: Um convite à saúde**. São Paulo: Manole, 1990.
- BERGMANN, G.G. *et al.* Atividade física, tempo de tela e utilização de medicamentos em adolescentes: coorte de nascimentos de Pelotas, Rio Grande do Sul/Brasil, 1993. **Cad. Saúde Pública**, v. 32, n.4, 2016.
- BRASIL, Presidência da República Casa Civil Subchefia para Assuntos Jurídicos - **Estatuto da criança e do adolescente**. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm, 2007.
- BRASIL, Ministério da Saúde. **Guia de atividade física para a população brasileira**. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Promoção da Saúde. Brasília : Ministério da Saúde, 2021.
- BRITO, L. M. S. *et al.* Aptidão cardiorrespiratória e nível de atividade física em adolescentes de escolas em tempo integral no estado do Paraná. **Adolescencia e Saude**, v. 14, n. 1, p. 22–28, 2017.
- BUCKSCH, J. *et al.* International Trends in Adolescent Screen-Time Behaviors From 2002 to 2010. **Journal of Adolescent Health**, v. 58, n. 4, p. 417–425, 2016.
- CARSON, V. *et al.* Systematic review of sedentary behaviour and health indicators in school-aged children and youth: An update. **Applied Physiology, Nutrition and Metabolism**, v. 41, n. 6, p. S240–S265, 2016.
- CDC.Centers for Disease Control and Prevention. Health Benefits of Physical Activity for Children, 2017. Disponível em: <https://www.cdc.gov/physicalactivity.html>, Acessado: 04/12/2022.

- CRAIG, C. L. *et al.* International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. **Medicine and Science in Sports and Exercise**, v. 35, n. 8, p. 1381–1395, 2003.
- DUMITH, S. C. *et al.* Predictors and Health Consequences of Screen-Time Change During Adolescence — 1993 Pelotas (Brazil) Birth Cohort Study. **JAH**, v. 51, n. 6, p. S16–S21, 2012.
- EKELUND, U.; HILDEBRAND, M.; COLLINGS, P. J. Physical activity, sedentary time and adiposity during the first two decades of life. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 73, n. 2, p. 319–329, 2014.
- GALLAHUE, D.L.; OZMUN, J.C.; GOODWAYM J.D. **Compreendendo o desenvolvimento motor: bebês, crianças, adoelscentes e adultos**. 7. ed, Porto Alegre: AMGH, 2013.
- GUIMARÃES, R.F. *et al.* Efetividade de programas de intervenção escolar para reduzir fatores de risco à saúde em adolescentes: uma revisão sistemática. **Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum**, v. 17, n.4, p.485-495, 2015.
- GOLDFIELD, G. S. *et al.* Screen time is associated with depressive symptomatology among obese adolescents : a HEARTY study. **European Journal of Pediatrics**, p. 909–919, 2016.
- GONÇALVES, H. *et al.* Fatores socioculturais e nível de atividade física no início da adolescência. **Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health**, v. 22, n. 4, p. 246-253, 2007.
- GUEDES, D.P.; GUEDES, J.E.R.P. Atividade Física, Aptidão Física e Saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, v.1 n.1, p. 18-35,1995.
- GUNNELL, K. E. *et al.* Examining the bidirectional relationship between physical activity , screen time , and symptoms of anxiety and depression over time during adolescence. v. 88, p. 147–152, 2016.
- GUTIÉRREZ, J.D.S.; FONSECA, F.R.; RUBIO, G. Cell-phone addiction: A review. **Front Psychiatry**, v. 7, n. 175, p.1-15, 2016.
- HAMILTON, M.T., HAMILTON, D.G.; ZDERIC, T.W. Exercise Physiology versus Inactivity Physiology: Na Essential Concept for Understanding Lipoprotein Lipase Regulation. **Exerc. Sport. Sci Rev**, v. 32 n. 4, p. 161-166, 2004.
- HERMAN, K. M.; HOPMAN, W. M.; SABISTON, C. M. Physical activity , screen time and self-rated health and mental health in Canadian adolescents. **Preventive Medicine**, v. 73, p. 112–116, 2015.
- HERTING, MEGAN M.; CHU, X. Exercise, Cognition, and the Adolescent Brain. **Physiology & behavior**, v. 176, n. 3, p. 139–148, 2017.

KOEZUKA, N. *et al.* The Relationship between Sedentary Activities and Physical Inactivity among Adolescents: Results from the Canadian Community Health Survey. **Journal of Adolescent Health**, v. 39, n. 4, p. 515–522, 2006.

KORCZAK, D. J.; MADIGAN, S.; COLASANTO, M. Children's physical activity and depression: A meta-analysis. **Pediatrics**, v. 139, n. 4, 2017.

LAZZOLI, J. K. *et al.* Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte Atividade física e saúde na infância e adolescência. **Rev Bras Med Esporte**, v. 4, n. 4, p. 107–109, 1998.

LIBÂNEO, J.C. **Didática**. 2. ed., São Paulo: Cortez, 2013. Disponível em: [https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4559601/mod_resource/content/1/JC%20LIB ANEO%20Didatica.pdf](https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4559601/mod_resource/content/1/JC%20LIB%20ANE0%20Didatica.pdf).

LIMA, M. F. C. *et al.* Questionnaires to assess the habitual physical activity level among Brazilian adolescents: a systematic review. **Revista Brasileira de Ciências do Esporte**, v. 41, n. 3, p. 233–240, 2019.

LUCENA, J.M.S. *et al.* Prevalência de tempo excessivo de tela e fatores associados em adolescentes. **Rev Paul Pediatr**, v.33, n.4, p. 407-414, 2015.

LUCIANO, A. DE P. *et al.* Nível de atividade física em adolescentes saudáveis. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 22, n. 3, p. 191–194, 2016.

MAITINO, E. M.; MOREIRA, WAGNER WEY. Saúde na Educação Física escolar. **Mimesis**, v. 21, n. 1, p. 73–83, 2000.

MARTÍNEZ-LÓPEZ, E. J. *et al.* Association of low weekly physical activity and sedentary lifestyle with self-perceived health, pain, and well-being in a Spanish teenage population. **Science and Sports**, v. 30, n. 6, p. 342–351, 2015.

MENEGUCI, J. *et al.* Comportamento sedentário: conceito, implicações fisiológicas e os procedimentos de avaliação. **Motricidade**, v. 11, n. 1, p. 160–174, 2015.

NUNES, P.P.B. *et al.* Fatores relacionados à dependência do smartphone em adolescentes de uma região do Nordeste brasileiro. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.26, n.7, p. 2749-2758, 2021.

PAPALIA, D.E.; FELDMAN, R.D.; MARTORELL, G. **Desenvolvimento humano**. 12. ed., Porto Alegre: AMGH, 2013.

PALMEIRO, E. S.; VALEIRO, M. A. G.; VILLARINO, M. F. Sobrepeso em escolares e associação com prática de atividade física e hábitos parentais. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 25, n. 4, p. 290–294, 2019.

PEARSON, N. *et al.* Associations between sedentary behaviour and physical activity in children and adolescents : a meta-analysis. **Rev. Obesity**, v.15, p. 666–675, 2014.

PELEGRINI, A.; DA SILVA, R. C. R.; PETROSKI, E. L. Relação entre o tempo em

frente à tv e o gasto calórico em adolescentes com diferentes percentuais de gordura corporal. **Brazilian Journal of Kineanthropometry & Human Performance**, v. 10, n. 1, p. 81–84, 2008.

PIOLA, T.S. *et al.* Nível insuficiente de atividade física e elevado tempo de tela em adolescentes: impacto de fatores associados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 7, p. 2803-2812, 2020.

SANTOS, M.S. *et al.* Prevalência de barreiras para a prática de atividade física em adolescentes. **Rev Bras Epidemiol.**, v. 13, n. 1, p. 94-104, 2010.

SACKER, A.; CABLE, N. Do adolescent leisure-time physical activities foster health and well-being in adulthood? Evidence from two British birth cohorts. **European Journal of Public Health**, v. 16, n. 3, p. 331–335, 2006.

SCHAAN, C.W. *et al.* Prevalence of excessive screen time and TV viewing among Brazilian adolescents: a systematic review and meta-analysis. **J Pediatr**, v.95, n.2, p.155-165, 2019.

SILVA, I. C. M; *et al.* Atividade física de pais e filhos: um estudo de base populacional. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 22, n. 4, p. 257–263, 2008.

SILVA, N. S. S. E *et al.* Nível de atividade Física em adolescentes: Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Nutrição Esportiva**, v. 13, p. 839–847, 2019.

SILVERMAN, M. N.; DEUSTER, P. A. Biological mechanisms underlying the role of physical fitness in health and resilience. **Interface Focus**, v. 4, n. 5, 2014.

SMOUTER, L.; COUTINHO, S.S.; MASCARENHAS, L.P.G. Associação entre nível de atividade física e autoconceito de autoestima de adolescentes. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.24, n. 2, p.455-464, 2019.

SUCHERT, V.; HANEWINKEL, R.; ISENSEE, B. Screen time , weight status and the self-concept of physical attractiveness in adolescents. **Journal of Adolescence**, v. 48, p. 11–17, 2016.

TASSITANO, R. M. *et al.* Atividade física em adolescentes brasileiros: Uma revisão sistemática. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 9, n. 1, p. 55–60, 2007.

TENÓRIOI, M. C. M. *et al.* Atividade física e comportamento sedentário em adolescentes estudantes do ensino médio. **Health (San Francisco)**, v. 13, n. 1, p. 105–117, 2010.

TREMBLAY, M. S. *et al.* Sedentary behavior research network (sbrn) - terminology consensus project process and outcome. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 14, n. 1, p. 1–17, 2017.

WHO. **WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour**, 2021.

ZAWADZKI, D.; STIEGLER, N. DE F. F.; BRASILINO, F. F. Aptidão e atividade física relacionados à saúde de adolescentes entre 11 a 14 anos. **Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício**, v. 13, n. 83, p. 444-453, 2019.



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

ATA DE APRESENTAÇÃO PÚBLICA DE TCC

Aos 15 dias do mês de dezembro de 2022, em sessão pública na sala 307 do bloco "S" do Campus 2 na PUC Goiás, na presença da Banca Examinadora composta pelos professores:

Orientador(a): **ADEMIR SCHIMDT**

Parecerista: **THIAGO CAMARGO IWAMOTO**

Convidado(a): **MADE JUNIOR MIRANDA**

o(a) aluno(a): **LIDIA GONTIJO VIEIRA**

apresentou o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado:

ESTUDO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E DO TEMPO DE TELA DE ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE GOIÂNIA

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

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

Lavraram a presente ata:

Orientador(a): _____

Parecerista: _____

Convidado(a): _____



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO

Av. Universitária, 1089 • Setor Universitário
Caixa Postal 86 • CEP 74005-010
Goiânia • Goiás • Brasil
Fone: (62) 3346.1021 | Fax: (62) 3346.1397
www.pucgoias.edu.br | prograd@pucgoias.edu.br

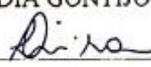
ANEXO I

TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE PUBLICAÇÃO DE PRODUÇÃO ACADÊMICA

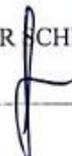
Eu, LIDIA GONTIJO VIEIRA estudante do Curso de Educação Física, matrícula 20191012800235 telefone: 62-98409-1753 e-mail lidiagontijovieira85@gmail.com na qualidade de titular dos direitos autorais, em consonância com a Lei nº 9.610/98 (Lei dos Direitos do autor), autorizo a Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) a disponibilizar o Trabalho de Conclusão de Curso intitulado ESTUDO DO NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA E DO TEMPO DE TELA DE ADOLESCENTES DE ESCOLAS PÚBLICAS DE GOIÂNIA, gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, por 5 (cinco) anos, conforme permissões do documento, em meio eletrônico, na rede mundial de computadores, no formato especificado (Texto (PDF); Imagem (GIF ou JPEG); Som (WAVE, MPEG, AIFF, SND)*, Vídeo (MPEG, MWV, AVI, QT)*, outros, específicos da área; para fins de leitura e/ou impressão pela internet, a título de divulgação da produção científica gerada nos cursos de graduação da PUC Goiás.

Goiânia, 15 de dezembro de 2022.

Nome completo do autor: LIDIA GONTIJO VIEIRA

Assinatura do(s) autor(es): 

Nome completo do professor-orientador: ADEMIR SCHIMDT

Assinatura do professor-orientador: 

Goiânia, 15 de dezembro de 2021.