

O USO DE TECNOLOGIA E A COORDENAÇÃO EM CRIANÇAS DE 6 A 10 ANOS
THE USE OF TECHNOLOGY AND COORDINATION IN CHILDREN AGED 6 TO 10
EL USO DE LA TECNOLOGÍA Y LA COORDINACIÓN EN NIÑOS DE 6 A 10 AÑOS



10.56238/revgeov16n5-259

Viviane de Menezes Amâncio Souza

Graduada em Licenciatura em Educação Física

Instituição: Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

E-mail: vdma.edf19@uea.edu.br

Valdelize Elvas Pinheiro

Doutora em Enfermagem

Instituição: Universidade de São Paulo (USP), Escola Superior de Ciências da Saúde (ESA) da

Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

E-mail: valdelize.elvas@gmail.com

Leandro Elvas Pinheiro

Mestre em Ciências da Saúde

Instituição: Universidade de São Paulo (USP), Universidade do Estado do Amazonas (UEA)

E-mail: leelvas@alumni.usp.br

RESUMO

As crianças estão fazendo o uso da tecnologia cada vez mais cedo na atualidade, há uma tendência da nova geração para manuseios de aparelhos eletrônicos em decorrência disso as práticas de atividades físicas são deixadas de lado para dá lugar a muitas horas de telas. O objetivo deste estudo foi investigar o uso da tecnologia e a coordenação motora em escolares na faixa etária de 06 a 10 anos de uma escola do município de Tapauá, Amazonas. Está pesquisa foi um estudo de campo descritiva com abordagem quantitativa. Foram pesquisados 125 escolares com idades entre 6 a 10 anos de idade. A coleta de dados foi realizada por meio da bateria de teste KTK (KörperKoordination Test fur Kinder – KTK) Kiphard e Shilling (1974) e questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão adaptada (tempo de tela). Constatou -se que dos 125 investigados 102 (81,2%), passam mais de 2 horas diárias em frente as telas, chegando a passar entre 3 e 10 horas por dia utilizando algum tipo de aparelho eletrônico extrapolando o tempo de tela recomendado pelas autoridades da saúde. Além do mais no teste KTK 99 (79,2%) dos escolares investigados, estavam com baixa coordenação motora. A exposição de telas acima do recomendado reflete na coordenação, favorecendo atrasos nas habilidades importantes do desenvolvimento motor infantil e está significativamente associado a uma coordenação motora insuficiente.

Palavras-chave: Tecnologia. Coordenação Motora. Escolares.



ABSTRACT

Children are using technology at increasingly younger ages nowadays, and there is a trend among the new generation towards handling electronic devices. As a result, physical activity is being neglected in favor of many hours spent on screens. The objective of this study was to investigate the use of technology and motor coordination in schoolchildren aged 6 to 10 years from a school in the municipality of Tapauá, Amazonas. This research was a descriptive field study with a quantitative approach. 125 schoolchildren aged 6 to 10 years were surveyed. Data collection was carried out using the KTK (KörperKoordination Test for Kinder – KTK) test battery by Kiphard and Shilling (1974) and the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) adapted version (screen time). It was found that of the 125 investigated, 102 (81.2%) spend more than 2 hours a day in front of screens, sometimes between 3 and 10 hours a day using some type of electronic device, exceeding the screen time recommended by health authorities. Furthermore, in the KTK test, 99 (79.2%) of the investigated schoolchildren showed poor motor coordination. Screen exposure above the recommended level affects coordination, favoring delays in important skills of child motor development and is significantly associated with insufficient motor coordination.

Keywords: Technology. Motor Coordination. School People.

RESUMEN

Hoy en día, los niños utilizan la tecnología a edades cada vez más tempranas, y existe una tendencia entre las nuevas generaciones a manipular dispositivos electrónicos. Como resultado, se descuida la actividad física en favor de pasar muchas horas frente a las pantallas. El objetivo de este estudio fue investigar el uso de la tecnología y la coordinación motora en escolares de 6 a 10 años de una escuela del municipio de Tapauá, Amazonas. Esta investigación fue un estudio de campo descriptivo con un enfoque cuantitativo. Se encuestó a 125 escolares de 6 a 10 años. La recolección de datos se realizó mediante la batería de pruebas KTK (KörperKoordination Test for Kinder – KTK) de Kiphard y Shilling (1974) y la versión adaptada del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) (tiempo de pantalla). Se encontró que de los 125 investigados, 102 (81,2%) pasan más de 2 horas al día frente a las pantallas, en ocasiones entre 3 y 10 horas al día utilizando algún tipo de dispositivo electrónico, excediendo el tiempo de pantalla recomendado por las autoridades sanitarias. Además, en la prueba KTK, 99 (79,2%) de los escolares estudiados mostraron una coordinación motora deficiente. La exposición a pantallas superior al nivel recomendado afecta la coordinación, lo que favorece retrasos en habilidades importantes del desarrollo motor infantil y se asocia significativamente con una coordinación motora insuficiente.

Palabras clave: Tecnología. Coordinación Motriz. Escolares.



1 INTRODUÇÃO

A tecnologia se tornou uma realidade, e com o passar dos anos os recursos tecnológicos vêm sendo utilizado cada vez mais, mídia digital, tablets e brinquedos robóticos, ilustram a facilidade e a contínua utilização de dispositivos eletrônicos pelas crianças e adolescentes, permitindo o acesso as tecnologias precocemente (ARUMUGAM et al., 2021, p. 7).

Segundo o manual da Sociedade Brasileira de Pediatria (2021, p. 21071) existe a necessidade de evitar a exposição de crianças menores de dois anos às telas, entre dois e cinco anos a utilização deve ser monitorada e com o tempo limitado a uma hora por dia e entre 6 a 10 anos delimitar o uso entre no máximo uma ou duas horas por dia sempre sob a supervisão do responsável. Mediar as horas de telas das crianças, não é uma tarefa fácil para os responsáveis, entretanto, se faz necessário acompanhar a utilização das tecnologias na infância, como forma de prevenção de diversas consequências ao desenvolvimento infantil (LUCENA et al., 2022, p. 2149).

O ambiente em que as crianças estão inseridas pode influenciar na utilização das tecnologias, muitas crianças não têm acompanhamento e nem limites estabelecidos para a utilização de recursos tecnológicos e muitas vezes os próprios pais são os responsáveis de oferecer as tecnologias aos filhos como forma de entretenimento, ou recompensa (Lin et al., 2020, p.101). Além do mais o tempo excedido de tela entre crianças pequenas está relacionado a grandes possibilidades de desviar a interação física, que é essencial no processo de aprendizado e no progresso de uma criança em desenvolvimento (ARUMUGAM et al., 2021 p. 7).

Os avanços tecnológicos têm grande importância para a sociedade atual, entretanto o uso excessivo, relacionado com crianças, despertou interesses de pesquisas, visto que pode ocasionar grandes problemas principalmente ao desenvolvimento infantil, se utilizada de forma inadequada Macêdo (2023, p. 9). Observa-se uma tendência da nova geração para manuseios de aparelhos eletrônicos, podendo se tornar em um fator crítico se utilizado de forma exagerada (Santos et al., 2020, p. 503).

De acordo com LIMA e SARTORI (2020, p. 482) o problema não ocorre pelo uso das tecnologias na infância, mas sim pelo excesso de tempo dedicado aos aparelhos moveis, e os danos que podem ser ocasionados a coordenação motora e ao desenvolvimento infantil. Levando em consideração que o uso da tecnologia pode trazer benefícios e malefícios em qualquer faixa etária, visto que existem inúmeras ferramentas disponíveis, o que deve ser analisado é como anda a coordenação motora, e o desenvolvimento integral de cada criança e quantas horas são gastas com aparelhos tecnológicos.

2 OBJETIVO GERAL

Investigar o uso da tecnologia e a sua influência no nível de coordenação motora em escolares



na faixa etária de 06 a 10 anos de uma escola da rede municipal do município de Tapauá - Am.

2.1 OBJETIVO ESPECÍFICOS

- Examinar o uso de tecnologia de escolares da rede municipal do município de Tapauá.
- Analisar quanto tempo os escolares ficam expostos a tecnologia.
- Identificar quais as consequências do uso excessivo da tecnologia na infância

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 AS TECNOLOGIAS NA INFÂNCIA

Vivemos na era e evolução das tecnologias, e com isso, os seres humanos têm modificado suas culturas para adaptarem ao seu cotidiano ferramentas digitais que auxiliem ou facilitem a realização de diferentes tarefas do dia-à-dia, os avanços tecnológicos surgem a todo instante e com eles uma infinidade de recursos digitais (ARUMUGAM, CATHERINE et al. 2021).

As brincadeiras utilizadas por nossos antecessores como forma de diversão, hoje foram atualizadas e são substituídas por brincadeiras que envolvem as tecnologias Backer (2017). As formas de se relacionar sofreram grandes mudanças, são raros os encontros entre amigos, que são substituídos por mensagens de aplicativos, sem interação física onde a fala foi trocada pela digitação de palavras Siqueira e Ferreira (2019).

As crianças da atualidade já nasceram na época em que os recursos tecnológicos se tornaram a base das interações sociais, tornando quase inviável subsistir sem elas, e mesmo antes das crianças frequentarem a escola, elas aprendem a manusear os dispositivos tecnológicos disponíveis ao seu alcance Arante (2022). As tecnologias estão entre as grandes influências no comportamento das crianças, visto que não dão tanta importância para as práticas de atividade física e com isso empregam muitas horas de telas as diversas ferramentas eletrônicas disponíveis no seu dia a dia (GARCIA; LOPES; HOTH, 2019).

Segundo Machado (2011) As tecnologias têm grandes influências com aumento dos níveis de sedentarismos entre as crianças, pois os hábitos de permanecerem muitas horas sentadas enfrente as telas tem aumentado níveis de sedentarismo e diminuído os níveis de atividade física entre as crianças na infância.

Em decorrência disso, é visto o número crescente de crianças que deixam as brincadeiras da infância, essencial para o desenvolvimento infantil, para dá lugar a muitas horas de telas. Collet et al., (2019) menciona que a uso dos mais diversos tipos de aparelhos digitais tem aumentado progressivamente nas últimas décadas, principalmente entre as crianças que tem despedido horas em frente a televisões, tablets aparelhos moveis e jogos eletrônicos.

Lin et al., (2020). Segundo Previtalo (2006) os pais são os principais responsáveis pelo o uso



precoce das tecnologias na infância e são os principais culpados das crianças se tornarem dependentes das tecnologias pois eles oferecem como uma forma de consolo aos seus filhos.

De acordo com Paiva e Costa (2015) O uso excessivo da tecnologia é considerado o responsável por desfazer vínculos furtivamente entre os familiares, provocando ausência de interação e socialização, prejudicando o emocional uma das partes fundamentais no desenvolvimento da criança, causando um desequilíbrio e atrasando o seu desenvolvimento integral.

Segundo Costa e Santos (2023) a exposição em excesso e precoce podem ocasionar diversos prejuízos a saúde da criança, podendo influenciar no desenvolvimento da obesidade infantil, sendo que interfere diretamente na estrutura familiar, provocando o afastamento de vínculos e ocasionando a diminuição do contato social, fazendo com que as crianças troquem as brincadeiras ao ar livre pelas mídias digitais.

Sabemos que o uso das tecnologias não é o vilão da história, e pode ter suas contribuições para o desenvolvimento, o problema em questão está no excesso. Embora o uso das ferramentas tecnológicas possa trazer benefícios, há evidentes consequências negativas para o desenvolvimento infantil, principalmente se utilizadas demasiadamente (MENEZHIN, 2021).

3.2 COORDENAÇÃO MOTORA

A coordenação motora é uma habilidade essencial para nossa existência, ela acontece através de uma interação perfeita entre o sistema muscular, esquelético e nervoso, que nos possibilita realizar movimentos precisos e equilibrados que se aprimoram ao longo da vida, desde a infância até a fase adulta, é através dos movimentos coordenados que conseguimos realizar inúmeras tarefas do nosso dia a dia (SA et al. 2014).

Nas últimas décadas a coordenação motora tem sido objeto de diversas pesquisas em razão da ampliação da importância do domínio psicomotor para a autonomia, sobretudo ao longo das fases de crescimento e maturação Oliveira (2017). As análises sobre a coordenação motora são de enorme relevância pois podemos entender como as ações motoras acontecem, suas peculiaridades desde o princípio até a fase final, se tornando aliada na compreensão de diversos atrasos motores Silva (2022).

É no período do início escolar principalmente no decorrer da infância que ocorre um expressivo aumento das habilidades motoras, que possibilita a criança ter controle da sua estrutura corporal em inúmeras atividades (SÁ et al. 2014). Por volta dos 6 anos de idade a criança passa a ter controle fundamental de suas habilidades motoras, possuindo capacidades de desenvolvimento que conduzi ao estágio motor maturacional.

Miranda et al, (2011) afirma que entre os 7 anos de idade até por volta dos 10 anos, ocorre o estágio transitório de habilidades motoras, quando as crianças passam a planejar e utilizar habilidades essenciais com habilidades especializadas, essas ações podem ser influenciadas por estados nutricionais,



condições biológicas e ambientais do indivíduo. Crianças que apresentam alguma dificuldade nas habilidades motoras, sofrem maior embaraço ao realizarem tarefas do cotidiano, movimentos simples acabam se tornando em um grau de complexidade elevado.

No âmbito escolar não é diferente, criança com uma coordenação motora insuficiente acabam tendo uma maior dificuldade no processo de aprendizagem em relação as crianças com uma coordenação dentro dos padrões do desenvolvimento. crianças que compreendem ter um baixo desempenho nas habilidades motoras fundamentais, acabam reduzindo as chances de envolvimento nas atividades escolares, principalmente naquelas que abrangem um comprometimento motor Valentini (2002).

Ao adentrarem no meio escolar as crianças necessitam ter um repertório de habilidades motoras que irão auxiliar no progresso desse ambiente. Contudo, algumas, ao alcançarem o período escolar, apresentam um domínio de habilidades motoras abaixo do previsto, o que consequentemente acaba acarretando um desempenho escolar longe do desejado, o autor também afirma, que essas crianças têm chances reduzidas de serem adultos ativos, e como resultado, tem maiores probabilidades de adquirirem doenças crônicas, problemas cardíacos, e ansiedades Ferreira et al. (2006).

As crianças que demonstram ter algumas limitações motoras apresentam uma enorme dificuldade em participar com êxito de atividades físicas em relação a crianças bem coordenadas, o que acaba afetando a vida nas áreas familiar, escolar e social. Resultando na redução de habilidades motoras, causando prejuízos à percepção, confiança e motivação, e como consequência tornando essas crianças menos ativas e sedentárias (HANDS, 2008).

O desenvolvimento motor tem uma função significativa no desenvolvimento da criança, apesar de fazer parte de todas as fases da vida do indivíduo, é nos primeiros anos que se consolida como eixos para aprendizagens futuras, o autor expõe que há uma necessidade de garantir na educação infantil um ambiente preparado e estimulante que gere experiências para que ocorra o desenvolvimento das habilidades motoras de forma a aprimorar os movimentos essenciais como se locomover, manuseios de objetos, exploração de ambientes e reconhecimento de sensações, aprimorando as habilidades motora de acordo com cada fase do desenvolvimento infantil Silva (2022).

É visto o número crescente de estudos voltados para a coordenação motora, e que há uma grande relação com a área da saúde. Esses temas estão relacionados com a aptidão física, estrutura corporal, nível de atividade física e condições sociodemográficas, e há uma influência positiva entre a prática de atividades motoras e o desenvolvimento da coordenação motora na infância, e que essas variáveis estão relacionadas positivamente com o envolvimento na prática da atividade física e a melhoria do rendimento dos escolares, visto a importância da coordenação motora para o desenvolvimento pessoal, integral e escolar do aluno Luz (2015).



4 METODOLOGIA

A presente pesquisa se constitui de campo, descritiva com abordagem quantitativa. Foram pesquisados 125 escolares entre 6 à 10 anos de idade, de ambos os sexos, sendo, 79 do sexo feminino e 46 do sexo masculino devidamente matriculados na Escola Municipal Pantaleão Aurélio de Araújo no Município de Tapauá Amazonas.

Para mensurar a coordenação motora, a coleta da pesquisa foi realizada através da bateria de teste *KorperKoordination Test fur Kinder (KTK)* Kiphard e Shilling (1974) , já validado no Brasil por (Moreira et al. 2019). Esse teste tem como finalidade identificar alunos com dificuldades de coordenação corporal e detectar alunos com insuficiência na coordenação motora e assim poder contribuir para aplicação de atividades, nas aulas de Educação Física, para a reparação dessa defasagem, a sua aplicação leva em média 10 a 15 minutos e possui em sua composição 4 tarefas citadas a seguir;

- a) tarefa 01- Trave de Equilíbrio (EQ). Objetivo: medir a estabilidade do equilíbrio, marchando para trás sobre a trave. Matérias: foram necessárias três traves de equilíbrio com 3 metros de comprimento cada, e com larguras de 6 cm, 4,5 cm e 3 cm, e na parte inferior são fixados pequenos travessões mediando 15 x 1.5 x 5 cm, com espaço em cada 50 cm. As traves são posicionadas paralelamente. Essa tarefa constitui-se em andar para trás sobre as três traves de madeira. O indivíduo possui três tentativas válidas para cada trave. Em cada trave o sujeito possui uma tentativa teste para se adaptar, e deve andar para frente e para trás se equilibrando para não tocar o pé no chão, caso toque o pé no chão, é orientado que ele continue do mesmo lugar em que o pé tocou o solo. Após a adaptação, as tentativas válidas são iniciadas, e nelas o sujeito não pode tocar o pé no chão, e caso toque, ele é orientado a iniciar a próxima passagem sobre a trave. Para cada tentativa é contado os passos dados sobre a trave, sendo que o número máximo de passos (pontos) contabilizados são 8. Ao final é somado os pontos obtidos em cada trave.

Figura 1 – Traves de equilíbrio a retaguarda.



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

- b) tarefa 02 - Saltos Monopedais (SM). Objetivo: medir a energia dinâmica/ força através da coordenação dos membros inferiores. Matérias: foram utilizadas 12 espumas em blocos, medindo 50 x 20 x 5 cm cada uma. Essa tarefa consiste em saltar os blocos de espumas com uma perna (direita ou esquerda), através de uma distância de impulso de 1.50 m as espumas



são colocadas de maneira transversal no caminho, para cada perna o indivíduo tem direito a dois ensaios, a idade e o ensaio decidirão com quantas espumas que ele irá iniciar. É demonstrado para o indivíduo a realização do salto, que se deve saltar com apenas uma perna as espumas, e após deve conseguir da dois pulos com a mesma perna sem tris-car o pé no chão, para que a tarefa seja aceita, as passagens sobre as espumas somam pontos de acordo com a execução, se conseguir passar na primeira tentativa 3 pontos, na segunda 2 pontos, na terceira 1 ponto. Ao final são somados os pontos da tarefa;

Figura 2 - Blocos de espumas



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

- c) Tarefa 03 - Saltos Laterais (SL). Objetivo: medir a velocidade em saltos alternados. Material: foi utilizado uma plataforma de com-pensado medindo 60 x 50 x 0,8 cm, com um sarrafo divisório de madeira posicionado ao meio com as medidas 60 x 4 x 2 cm. Essa tarefa consiste em deslocar-se de um lado para o outro, com os dois pés, simultaneamente sobre a plataforma, em um tempo de 15 segundos. O ensaio é realizado através de 5 saltos sobre a plataforma. Para cada passagem realizada sobre um lado da plataforma é contabilizado 1 ponto indo e 1 ponto voltando. O indivíduo possui duas tentativas válidas. Os resultados são obtidos através da soma das duas passagens;

Figura 3 - Plataforma para saltos laterais



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

- d) tarefa 04 - Transferência Lateral (SL). Objetivo: medir a lateralidade e a organização espaço temporal. Material: foram utilizadas duas plataformas de madeira medindo 25 x 25 x 1.5 em cada quina estavam fixados quatros suportes com 3,5 cm de altura. Para a realização é necessário um espaço livre com tamanho de 5 a 6 metros. A tarefa é constituída pelo deslocamento do indivíduo em um intervalo de 20 segundos sobre as plataformas, que ficam uma ao lado da outra em uma distância de 12,5 cm entre si. O avaliado tem duas tentativas para

a realização da tarefa. Primeiramente é demonstrado a tarefa, deve-se ficar em pé sobre a plataforma do lado direito colocada à frente, e pegar a plataforma da esquerda com as duas mãos e colocá-la do lado direito, e assim sucessivamente. Como adaptação o indivíduo deve se transferir 5 vezes sobre as plataformas. Cada passagem da plataforma para o outro lado conta 1 ponto e a transferência dos dois pés para a segunda plataforma contam 2 pontos. Ao final são somados os pontos das duas tentativas válidas;

Figura 4 - Plataformas para transferência lateral



Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Para a obtenção dos resultados, o score bruto de cada tarefa é convertido em quociente motor (QM) adquiridos através do cruzamento de informações de sexo e idade, ao final soma-se o quociente motor de cada tarefa e obtém-se quociente motor geral (QMG) que classificará a coordenação das crianças de acordo com seu nível de desenvolvimento coordenativo: (1) muito boa coordenação ($131 \geq \text{QM} \leq 145$); (2) boa coordenação ($116 \geq \text{QM} \leq 130$); (3) coordenação normal ($80 \leq \text{QM} \leq 115$); (4) perturbação na coordenação ($71 \geq \text{QM} \leq 85$); (5) insuficiência na coordenação ($56 \geq \text{QM} \leq 70$), em consequência de as crianças não terem conseguido alcançar a pontuação mínima de 56 foi criado mais uma variável, a variável (6) baixa coordenação ($\text{QM} < 56$).

Para mensurar o tempo de tela, a coleta foi realizada através do questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ) (versão curta - 2005). Proposto pela Organização Mundial de Saúde, que pode ser utilizado em crianças jovens, adultos e idosos o questionário é de fácil aplicabilidade e foram utilizadas as perguntas sobre comportamentos sedentários (adaptadas) para (tempo de tela), devido à falta de questionários voltados para a faixa etária da pesquisa, o questionário semiestruturado reunia as seguintes questões: “Geralmente, quantas horas por dia você assiste televisão?” “Você usa o computador, joga vídeo game ou joga no celular? “Em geral, quantas horas por dia você usa computador, joga vídeo game ou joga no celular?”. Foi considerado como opção de respostas: “não assiste”, “1 hora”, “2 horas”, “3 horas”, “4 horas”, “5 horas ou mais horas”, em ambas as perguntas, e foi aplicado através de uma entrevista em sala de aula. Ao final foram somadas as horas de telas de cada pergunta, totalizando a média diária de cada aluno.

O início da coleta ocorreu após aprovação do comitê de ética, autorização da Secretaria Municipal e autorização da escola, para participarem da pesquisa foi necessário a assinatura do Termo

de Consentimento Livre e Esclarecidos (TCLE) assinado pelos responsáveis, e assinatura do Termo de Assentimento (TA), possibilitando a recusa na participação da pesquisa. Após esses passos citados acima, foi aplicado o teste KTK com os participantes, nas aulas de educação física, o tempo de aplicação do teste variou em média de 10 a 15 minutos. Logo após a aplicação do teste, foi aplicado o Questionário Internacional de Atividade Física (International Physical Activity Questionnaire – IPAQ, versão curta 2005), (adaptado para Tempo de Tela), dentro da sala de aula com a presença do professor da turma, a coleta de dados teve duração de três meses.

Esta pesquisa atendeu a resoluções 4667/12 e 510/16, foi submetida a Plataforma Brasil, portanto, aprovada pelo Comitê de Ética da Universidade do Estado do Amazonas com o número do Certificado de Apreciação para Aceitação Ética (CAAE) 59001722.0.0000.5016, e do parecer 5.621.476.

De posse dos resultados da bateria de teste KörperKoordination Test für Kinder (KTK) Kiphard e Shilling (1974) e questionário Internacional de Atividade (IPAQ) (versão curta 2005) (adaptado) para (tempo de tela), foi realizada uma avaliação distribuída por (1) sexo, (2) idade, (3) tempo de tela, (4) KTK. Essas variáveis coletadas, foram tabuladas em planilha Excel e os dados foram exportados para o programa PSPP versão 2.0 (Criado pela UFMG) onde foi realizada a análise final.

5 RESULTADOS

Um total de 125 escolares participaram deste estudo. De acordo com a tabela 1 (Idade dos pesquisados) 20 escolares (16,0%) dos investigados tinham 10 anos, 25 escolares (20,0%) dos investigados tinham 6 anos, 28 escolares (22,4%) dos investigados tinham 7 anos, 28 escolares (22,4%) dos investigados tinham 8 anos, e 24 escolares (19,2%) dos investigados tinham 9 anos, totalizando 125 escolares (100%).

Tabela 1 – Idade dos pesquisados

	Frequência	Percentual	Porcentagem válida	Porcentagem Acumulada
6 Anos	20	16,0%	16,0%	16,0%
7 Anos	25	20,0%	20,0%	36,0%
8 Anos	28	22,4%	22,4%	58,4%
9 Anos	28	22,4%	22,4%	80,8%
10 Anos	24	19,2%	19,2%	100,0%
TOTAL	125	100%		

Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

A tabela 2 (Sexo) mostra que 79 (63,2%) dos escolares eram do sexo feminino e 46 (36,2%) dos escolares do sexo masculino, totalizando 125 escolares (100%).



Tabela 2 – Sexo dos pesquisados

Sexo	Frequência	Percentual	Porcentagem válida	Porcentagem Acumulada
FEMININO	79	63,2%	63,2%	36,2
MASCULINO	46	36,8%	36,8%	100%
TOTAL	125	100%		

Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Segundo a tabela 3 (Tempo de Tela), 2 escolares (1,6%) dos investigados utilizavam 0 horas de telas, 10 escolares (8,0%) dos investigados utilizavam 1 hora de telas, 13 escolares (10,4%) dos investigados utilizavam 2 horas de telas, 31 escolares (24,8%) dos investigados utilizavam 3 horas de telas, 14 escolares (11,2%) dos investigados utilizavam 4 horas de telas, 13 escolares (10,4%) dos investigados utilizavam 5 horas de telas, 15 escolares (12,0%) dos investigados utilizavam 6 horas de telas, 12 escolares (9,6%) dos investigados utilizavam 7 horas de telas, 5 escolares (4,0%) dos investigados utilizavam 8 horas de telas, 5 escolares (4,0%) dos investigados utilizavam 9 horas de telas, 5 escolares (4,0%) dos investigados utilizavam 10 horas de telas totalizando 125 escolares (100%).

Tabela 3 – Tempo de tela

Horas de Tela	Frequência	Percentual	Porcentagem Válida	Porcentagem Acumulativa
0	2	1,6%	1,6%	1,6%
1	10	8,0%	8,0%	9,6%
2	13	10,4%	10,4%	20,0%
3	31	24,8%	24,8%	44,8%
4	14	11,2%	11,2%	56,0%
5	13	10,4%	10,4%	66,4%
6	15	12,0%	12,0%	78,4%
7	12	9,6%	9,6%	88,0%
8	5	4,0%	4,0%	92,0%
9	5	4,0%	4,0%	96,0%
10	5	4,0%	4,0%	100%
TOTAL	125	100%		

Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

O manual da Sociedade Brasileira de Pediatria (2021) e Academia Americana de Pediatria (2016), advertem sobre a necessidade de delimitar o tempo de telas entre no máximo uma ou duas horas por dia entre crianças de 6 a 10 anos, sempre sob a supervisão de um responsável.

A medida do tempo de tela apresentou resultados insatisfatórios como podemos identificar na tabela 4 (classificação Tempo de Tela), 100 (80,0%) dos escolares investigados estão utilizando às telas demasiadamente e apenas 25 (20,0%) e estão dentro do recomendado.



Tabela 4 - Classificação tempo de tela

Tempo de Tela	Frequência	Percentual	Porcentagem Válida	Porcentagem Acumulada
Recomendado	25	20,0%	20,0%	20,0%
Não recomendado	100	80,0%	80,0%	100%
Total	125	100%		

Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Podemos identificar na tabela 5 (teste KTK), que 2 (1,4%) possuíam uma Boa Coordenação, 10 (8,0%) possuíam uma Coordenação Normal, 10 (8,0%) possuíam Insuficiência na Coordenação, 1 (0,8%) possuíam Muito Boa Coordenação, 3 (2,4%,) possuíam Perturbação na Coordenação e 99 (79,2%) estavam com baixa Coordenação, totalizando 125 escolares (100%).

Tabela 5 - Teste KTK

KTK	Frequência	Percentual	Porcentagem Válida	Porcentagem Acumulativa
Baixa Coordenação	99	79,2%	79,2%	79,2%
Boa Coordenação	2	1,6%	1,6%	80,0%
Coordenação Normal	10	8,0%	8,0%	88,8%
Insuficiência na coordenação	10	8,0%	8,0%	96,8%
Muito boa coordenação	1	0,8%	0,8%	97,6%
Perturbação na coordenação	3	2,4%	2,4%	100%
Total	125	100%		

Fonte: Elaborada pelos próprios autores.

Constatou - se nesta pesquisa que dos 125 investigados 102 (81,2%), passam mais de 2 horas diárias em frente as telas, chegando a passar entre 3 e 10 horas por dia utilizando algum tipo de aparelho eletrônico extrapolando o tempo de tela recomendado pelas autoridades da saúde. Além do mais no teste KTK 99 (79,2%) dos escolares investigados, estavam com uma baixa coordenação motora.

6 DISCUSSÕES

O presente estudo identificou que crianças que utilizam aparelhos eletrônicos em excesso apresentam uma coordenação motora insuficiente. No teste KTK os alunos apresentaram nível de coordenação insatisfatório, pois dos 125 alunos investigados, sendo eles do sexo masculino e feminino, (79,2%) dos alunos apresentaram estar com baixa coordenação. A maioria do pesquisados eram do sexo feminino o que pode ter uma relação com os resultados encontrados, PEREIRA e DUARTE (2023) em seu estudo avaliou a coordenação motora em escolares, e os resultados mostram que as crianças do sexo feminino tiveram um resultado inferior no teste KTK, em relação as crianças do sexo masculino. Por outro lado, os autores não avaliaram o tempo de tela dos escolares como forma de investigar a relação do tempo de tela e coordenação motora.



Um estudo realizado por Mednis (2021) em São José dos pinhais vai ao encontro os resultados encontrados nesta pesquisa, foi avaliado a associação entre tempo de tela e a coordenação motora grossa de alunos com idades entre cinco e onze anos e se constatou que a uma relação negativa entre o tempo gasto com recursos tecnológicos para a coordenação motora grossa das crianças. De acordo com um outro estudo realizado por (FELIX et al., 2020) os resultados apontaram que o uso demasiado de mídia de tela tem sido relacionado a habilidades defeituosas e a exposição estendida de telas em crianças aumenta a inatividade física. Contribuindo com os resultados encontrados que mostram que o uso elevado de tempo de tela traz consequências negativas a coordenação motora infantil.

Nesta pesquisa foi possível examinar se o uso da tecnologia afeta a coordenação motora infantil. E pôde-se constatar, através dos escolares pesquisados, que quanto maior o tempo de horas de telas, menor o nível de classificação no teste (KTK), ou seja, quanto maior o tempo de exposição as tecnologias, menor o nível de coordenação motora. Em seu estudo (GENG et al., 2023), encontrou resultados semelhantes que revelaram que o aumento de uma hora no tempo de tela no decorrer da semana, final de semana e antes de dormir foi relacionado negativamente ao desempenho motor fino, grosso e a coordenação motora. O estudo ainda expõe que quanto maior a exposição as telas maiores o risco do Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (TCD). Evidenciando que o excesso das horas de telas está relacionado a problemas coordenativos.

Foi visto que os jogos digitais que fazem parte das horas de telas das horas de telas das crianças e afetam a coordenação motora infantil, pois são destinadas muitas horas a jogos eletrônicos. Mas atualmente surge uma nova vertente de jogos digitais, que são os jogos digitais ativos, estudos de alguns autores mostram quem os jogos digitais ativos, tem atuado de forma inovadora e lúdica proporcionando resultados positivos. Em seu estudo de revisão (GAO et al., 2019) recomendam os jogos ativos como um instrumento de possibilidades para a progressão de algumas habilidades como postura, equilíbrio e estabilidade, mas ressalta que os estímulos oferecidos não são suficientes para adultos, jovens e crianças se tratando de locomoção e controle de objetos. Apesar dos jogos digitais ativos serem uma forma menos agressiva para o desenvolvimento da coordenação, não substitui a prática de atividade física e muito menos os benefícios que a prática de atividade física traz para a saúde.

A Sociedade Brasileira de pediatria (2021) e a Academia Americana de Pediatria (2016) em consonância com as orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), não recomendam a exposição as telas para menores de 2 anos, crianças entre 2 e 5 anos o uso deve ser limitado a 1 hora diária sempre com monitoramento dos pais ou cuidadores, para crianças de 6 a 10 anos o tempo deve ser limitado entre no máximo uma ou duas horas por dia sempre sob a supervisão de um responsável. Através desta pesquisa foi possível analisar quanto tempo os escolares ficavam expostos a tecnologia, e se constatou que mais da metade dos alunos extrapolam o tempo de tela preconizados pelas



autoridades da saúde, 80% das crianças investigadas, passam mais de 2 horas diárias em frente as telas, chegando a passar entre 3 e 10 horas por dia utilizando algum tipo de aparelho eletrônico, superando o tempo de telas recomendado.

Um estudo realizado no Brasil por (SILVA et al., 2018), através de uma revisão sistemática encontrou resultados semelhantes e apontou que mais da metade do pesquisados 32 utilizavam as telas acima do que as autoridades de saúde recomendam, ou seja, acima de 2 horas de tela. Em seu estudo (TAMANA et al., 2019) também realizaram a análise de horas de telas e identificam que crianças expostas a mais de duas horas de tela apresentaram dificuldades de externalização, desatenção e problemas comportamentais, em comparação a crianças que foram expostas a menos de 30 minutos, e foi verificado que a exposição as telas acima do recomendado estão associadas significativamente ao (TDAH) Transtorno do Déficit de atenção e hiperatividade. Para (Escobar et al., 2005) o diagnóstico de TDHA em criança está associado a comportamento que comprometem a interação social e o desenvolvimento motor estabelecido para cada faixa etária. Contribuindo com os resultados deste estudo que mostram que horas de telas acima do recomendado trazem prejuízos a coordenação motora.

Diante do exposto, e através do presente estudo foi possível identificar as consequências do uso excessivo da tecnologia na infância a coordenação motora. E foi visto que o tempo de tela elevado em crianças gera grandes atrasos as habilidades necessárias ao desenvolvimento motor infantil afetando a coordenação motora, locomoção, equilíbrio e estabilidade. O estudo verificou as variáveis, tempo de tela e a coordenação motora, com o intuito de verificar se as telas em excesso trazem malefício a coordenação e pautar condutas sobre o assunto ressaltando sobre as consequências do excesso de telas, e orientar pais e responsáveis sobre a limite de telas recomendado pelas autoridades de saúde.

7 CONCLUSÃO

Os resultados deste estudo mostram que exposição de telas acima do recomendado reflete na coordenação, favorecendo atrasos nas habilidades importantes do desenvolvimento motor infantil e está significativamente associado a uma coordenação motora insuficiente. No contexto estudando, há uma necessidade de ações governamentais conjuntas das áreas da educação e saúde e políticas educacionais que sensibilize e oriente a população sobre os malefícios da alta exposição de aparelhos eletrônicos, evidenciando os prejuízos tragos ao desenvolvimento e a habilidades motoras infantil. Sugere-se novos estudos especialmente longitudinais, que possam salientar com mais características os impactos do excesso de telas a coordenação motora, ampliando os objetivos e relações através da literatura.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus, por nos conceder mais essa conquista.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio financeiro que permitiu a realização desta pesquisa, por meio da concessão de uma bolsa de Iniciação Científica, processo nº 44350.





REFERÊNCIAS

- American Academy of Pediatrics, Council on Communications and Media. Media use in school-aged children and adolescents. *Pediatrics*, v.138 n. 5, p. 2592. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2592>. Acesso em: 08 mar. 2025.
- Arantes M do C, Moraes E. Exposição e uso de dispositivo de mídia na primeira infância. *Resid Pediatr*. 2022;12(4):1-6 DOI: 10.25060/residpediatr-2022.v12n4-535. Disponível em: <https://residenciapediatrica.com.br/detalhes/1211/exposicao%20e%20uso%20de%20dispositivo%20de%20midia%20na%20primeira%20infancia>. Acesso em: 10 nov. 2024.
- ARUMUGAM, C. et al. Mídia Baseada em Tela e Crianças Pequenas: Revisão e Recomendações. *Médico de Família da Malásia: o Jornal Oficial da Academia de Médicos de Família da Malásia*, Malaysia v. 16 n. 2, p. 7-13, jun. 2021. DOI:10.51866/rv1143. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8346754/>. Acesso em: 08 mar. 2025.
- BECKER, B. Infância, Tecnologia e Ludicidade: a visão das crianças sobre as apropriações criativas das tecnologias digitais e o estabelecimento de uma cultura lúdica contemporânea. p. 2017-288. Tese (doutorado em Psicologia) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/23851/1/>. Acesso em: 26 mar. 2025.
- COLLET, M. et al. O Estudo de Caso-Controlle Descobriu que os Distúrbios Primários de Linguagem estavam Associados à Exposição à Tela aos 3,5 a 6,5 anos de idade. *Acta Pediátrica*. v.108, p. 1103-1109, jun. 2019. DOI:10.1111/apa.14639. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/apa.14639>. Acesso em: 26 jun. 2024.
- COSTA, Gabriely Pinheiro da; SANTOS, Amanda Freitas dos. Tempo excessivo de tela e tecnologia na primeira infância: impactos no desenvolvimento infantil. *Repositório Institucional Unifametro*, Fortaleza, v.1 n.37 p.13-38 jul. 2023. Disponível em: <http://repositorio.fametro.com.br/jspui/handle/123456789/148>. Acesso em: 23 jul. 2024
- Diretrizes para processamento e análise de dados do Questionário Internacional de Atividade Física. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), 2005. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/723241981/IPAQ-Guideline-2005>. Acesso em: 09 mar. 2025.
- Escobar, R, et al. Worse quality of life for children with newly diagnosed attention-deficit/hyperactivity disorder, compared with asthmatic and healthy children. *Pediatrics*, v. 116, n. 3, p. 364 - 369, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16140679/> Acesso: 05 nov. 2024.
- FELIX, E. et al. Uso excessivo de mídia de tela em pré-escolares está associado a habilidades motoras deficientes. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, v. 23, n. 6, p. 418–425, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/cyber.2019.0238>. Acesso em: 08 mar. 2025.
- FERREIRA, Lúcio Fernandes et al. Desordem da coordenação do desenvolvimento. *Motriz*, v. 12, n. 3, p. 283-292, 2006. Disponível em: <http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/motriz/article/view/422/748>. Acesso em: 10 jun. 2025.



Garcia Militz, T.; Lopes dos Santos, D.; Roth, M. Nível de atividade física, alimentação e tempo de tela de crianças com obesidade. 13 Congreso Argentino de Educación Física y Ciencias, 30 de septiembre al 4 de octubre de 2019. En Memoria Académica. P. 1-3. Disponível em: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/trab_eventos/ev.12961/ev.12961.pdf. Acesso em: 05 nov. 2025.

GAO, Z. et al. Effects of exergaming on motor skill competence, perceived competence, and physical activity in preschool children. *Journal of sport and health science*, v. 8, n. 2, p. 106–113, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2018.12.001>. Acesso em: 08 mar. 2025.

GENG, Shanshan. et al. Association between screen time and suspected developmental coordination disorder in preschoolers: A national population-based study in China. *Front Public Health*. V. 27 n. 11, p. 115-2321, 2023. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1152321. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37050955/>. Acesso em: 09 mar. 2025.

HANDS B. Changes in motor skill and fitness measures among children with high and low motor competence: a five-year longitudinal study. *J Sci Med Sport*. v.11, n. 2, p. 155-62, abr. 2008. DOI: 10.1016/j.jsams.2007.02.012. Epub 2007 12 de jun. PMID: 17567536. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17567536/>. Acesso em: 20 jun. 2025.

KIPHARD, E. J.; SCHILLING, F. Körperkoordinationstest für Kinder KTK: Manual. Weinhein: Beltz Test. 1974.

LIMA L,W ; SARTORI, M, T, D. O novo brincar e os jogos eletrônicos: impactos positivos e negativos. *Cadernos de psicologia*, Juiz de Fora, v. 2 n. 4, p. 482- 508, 2020. Disponível em: <https://seer.uniacademia.edu.br/index.php/cadernospsicologia/article/view/2851>. Acesso em: 08 mar. 2025.

LIN, H.-P. et al. Prolonged touch screen device usage is associated with emotional and behavioral problems, but not language delay, in toddlers. *Infant Behavior and Development*. v.58, n. 2020, p. 101-424, 2020 Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2020.101424>. Acesso em: 08 mar. 2025.

LUCENA, J. M. S. et al. Comportamento sedentário e qualidade de vida relacionada à saúde em adolescentes. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. v. 27, n. 06, p. 2143-2152, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-81232022276.11842021>. Acesso: 05 mar. 2025.

LUZ, L. G. O. et al. Associação entre IMC e teste de coordenação corporal para crianças (KTK): uma meta-análise. *Rev. Bras. De Med do Esporte*, v, 21, nº 3, p. 1-6, maio, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbme/a/R6vxntwytn5PgRQpVv89fJv/abstract/?lang=pt>. Acesso: 05 mai. 2025.

MACÊDO, Crislayne Silva de. Repercussões do tempo de tela para a saúde de crianças e adolescentes: Uma revisão de escopo. 2023. 40 f. Monografia (Bacharelado em Enfermagem) - Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2023.

MACHADO, Y. L. Sedentarismo e suas consequências em crianças e adolescentes. Orientador: Wellington Roberto. 2011. p.10-13. Trabalho de conclusão de curso (TCC) Curso de Educação Física – Bacharelado - Instituto Federal De Educação Ciências e Tecnologia Sul de Minas – Campus Muzambinho, Muzambinho, jun. 2011. Disponível em: https://www2.muz.ifsuldeminas.edu.br/attachments/1681_17.pdf. Acesso: 05 nov. 2025.



MEDNIS, Lucas. Tempo de tela e coordenação motora grossa: um estudo com crianças. 2021. 101 f. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021. Disponível em: <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/26166>. Acesso em: 02 nov. 2025.

MENEGHIN, Ana Carolina. O impacto do uso precoce e excessivo de telas no desenvolvimento infantil. Clínica Rezende saúde mental, 2021. Disponível em: <https://www.clinicarezendejf.com.br/o-impacto-do-uso-precoce-e-excessivo-de-telas-no-desenvolvimento-infantil/>. Acesso em: 19 jul. 2025.

MIRANDA, T; BELTRAME, T; CORDOSO, L. Desempenho motor e estado nutricional de escolares com e sem transtorno do desenvolvimento da coordenação. Revista Bras Cineantropom Desempenho Hum v.13, n.1, p. 59-66. DOI. 10.1590/1980-0037.2011v13n1p59 2011. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbcdh/a/KSLYwByZYkZscBcBYCzvVB/>. Acesso em: 8 jun. 2025.

MOREIRA, J. P.A, et al. Körperkoordinationstest Für Kinder (KTK) for Brazilian Children and Adolescents: Factor Analysis, Invariance and Factor Score. Frontiers in Psychology. V. 10, pág.1-11. 2019. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2019.02524/full>. Acesso em: 08 mar. 2025.

PAIVA, N. M. N. de; COSTA, J. da S. A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça? Teresina: O portal dos psicólogos, 2015. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0839.pdf>. Acesso em: 06 nov. 2024.

PEREIRA, A. R.; DUARTE, E. R. Coordenação motora em crianças: um estudo quase experimental. Estação Científica, v. 12, n. 1, p. 10-14, 2018. Disponível em: <https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/estacaocientifica/article/view/2213>. Acesso em: 08 mar. 2025.

PREVITALE, Ana Paula. A importância do brincar. Campinas, SP: [s.n.], 2006. TCC. (1 recurso online (30 p.)), il., digital, arquivo PDF. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/2040>. Acesso em: 6 nov. 2025.

SÁ, Cristina dos Santos Cardoso de; CARVALHO, Bruna; MAZZITELLI, Carla. Equilíbrio e Coordenação Motora em Escolares Praticantes e Não Praticantes de Atividades Física e/ou Lúdica Extra-Escolar. Revista Neurociências, São Paulo, v.22, p. 29–36, março 2014. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8116>. Acesso em: 8 jun. 2025.

SANTOS, TAÍS. A influência da tecnologia no desenvolvimento da criança pré-escolar e escolar. Novas Tendências na Investigação Qualitativa, v.3 n. 2020, p. 592–608, 2020. DOI: 10.36367/ntqr.3.2020.592-608. Disponível em: <https://publi.ludomedia.org/index.php/ntqr/article/view/188>. Acesso em: 09 mar. 2025.

SILVA, Fabio José Antônio da. A importância do desenvolvimento motor na Educação Infantil. Revista Educação Pública, Rio de Janeiro, v. 22, nº 31, agosto 2022. DOI: 10-18264/REP Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/31/a-importancia-do-desenvolvimento-motor-na-educacao-infantil>. Acesso: em 05 mai. 2025.

SILVA, K. S. et al. Systematic review of childhood and adolescence sedentary behavior: analysis of the Report Card Brazil 2018. Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano, v. 20 n. 4, p. 415-445, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.5007/1980-0037.2018v20n4p415>. Acesso: 08 mar. 2025.



SIQUEIRA C, A; FREIRE O, C; A Influência Da Tecnologia No Desenvolvimento Infantil. Farol. Rondônia, v.8 n.8 p. 24-26, 2019. Disponível em: <https://revista.farol.edu.br/index.php/farol/article/view/152/0>. Acesso em: 05 nov. 2025.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Manual de orientação – Grupo de Trabalho Saúde na Era Digital. 2019-2021. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.5, p. 21060-21071, 2021. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-_MenosTelas__MaisSaude.pdf. Acesso em: 08 mar. 2025.

TAMANA, S. K. et al. Screen-Time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILD birth cohort study. PLOS ONE, v. 14 n. 4, p.1-15, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213995>. Acesso em: 08 de mar. 2025.

VALENTINI, N. C. Percepções de competência e desenvolvimento motor de meninos e meninas: um estudo transversal. Movimento, Rio grande do Sul, v. 8, p. 51–62, maio-agosto 2002. DOI: 10.22456/1982-8918.2642. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/Movimento/article/view/2642>. Acesso em: 11 jun. 2024.

