

A experiência da aprendizagem remota: quanto tempo demais na tela?

Virgínia Coeli Bueno de Queiroz
Colégio Loyola

Resumo:

Este texto traz à vista reflexões sobre os efeitos do tempo de tela em vários aspectos do desenvolvimento das crianças e adolescentes. Com base em pesquisas recentes, o estudo em questão considera, também, o contexto atual, a pandemia da Covid-19, na qual os estudantes estão convocados a participarem de aulas remotas, impedidos do convívio social do espaço escolar. Este texto conclui que, confirmando pesquisas que revelam isso, mais tempo geral nas telas, todos os dias, independentemente da proposta de utilização ou mesmo da qualidade dos conteúdos, trazem implicações para o desenvolvimento das crianças e adolescentes, requerendo, portanto, atenção e acompanhamento de pais e educadores.

Palavras-chave: tempo de tela; ensino remoto; crianças e adolescentes.

Introdução:

Estudos nacionais e internacionais mostram que, nos últimos anos, crianças e adolescentes têm intensificado seu tempo de tela (TT), entendido como o tempo total pelo qual a pessoa permanece exposta a todas as telas, incluindo televisão, computador, tablet, celular e mídias interativas (BUCKSCH *et al.*, 2016; BARBOSA FILHO *et al.*, 2014; CURRIE *et al.*, 2012).

Existe um interesse substancial dos pesquisadores pelos efeitos do TT, em vários aspectos do desenvolvimento, saúde física e mental, entre outros. Diversas publicações apontam repercussões do TT sobre indicadores de saúde em crianças e adolescentes (FLETCHER *et al.*, 2015; SUCHERT *et al.*, 2015).

Em que pese a ausência do debate sobre os efeitos da utilização do TT para fins educacionais, este estudo considera o contexto atual do Brasil, com a interrupção das aulas presenciais e indicação de aulas remotas. Embasa-se em várias pesquisas para confirmar a necessidade de ponderação e acompanhamento dos educadores e pais nesse momento.

Este texto está organizado em três partes, além desta introdução. A primeira apresenta uma revisão das produções acerca da temática, com destaque aos possíveis efeitos da intensificação do uso de tela no desenvolvimento das crianças e dos adolescentes. Na sequência, a segunda parte enfatiza as orientações normativas para a educação no Brasil, por conta do momento atual, a pandemia da Covid-19. Nessa mesma parte, o estudo faz distinção entre ensino remoto e educação a distância e destaca algumas estratégias mais comuns utilizadas pelas escolas. Adicionalmente, ainda faz referência a autores que indicam orientações de acompanhamento para pais e educadores nesse processo. Por fim, a terceira e última parte conclui o estudo, indicando aos educadores e pais atenção à

utilização excessiva das telas por crianças e adolescentes, independentemente do conteúdo ou da qualidade do material acessado.

Tempo de tela: o que dizem as pesquisas?

Grande parte das pesquisas sobre os efeitos do TT na saúde de crianças e adolescentes se concentra em aspectos como sono, desenvolvimento físico e mental, entre outros¹. Alguns desses trabalhos apontam, inclusive, intervenções bem-sucedidas realizadas pelos pais ou instituições escolares para reduzir o TT.

Estudos sobre os padrões de sono, sonolência diurna e qualidade de sono de crianças e adolescentes são associados ao TT (SAMPASA-KAYINGA *et al.*, 2018; PARUTHI *et al.* (2016); KNELL *et al.*, 2019; LI *et al.* 2007; HALE, GUAN, 2015). A partir de análise de um relatório de 67 estudos norte-americanos, LeBourgeois *et al.* (2017)² concluem que a maioria, (90%) dessas pesquisas, encontra associações adversas entre TT e saúde do sono, observados o horário mais tarde para dormir e menos tempo de sono³.

No Brasil, a tese de doutorado de Tâmile (2017) encontra alguns achados importantes, associados a atrasos dos horários de dormir e acordar, menor tempo na cama, maior sonolência diurna e pior qualidade do sono em sujeitos que utilizavam algum tipo de dispositivo eletrônico antes de dormir quando comparados a sujeitos que não os utilizavam.

De acordo com a Harvard Medical School (2015), a exposição intensa à luz da tela, por volta de seis horas por dia, pode suprimir a melatonina e a diminuição da liberação do hormônio de crescimento (HGH) e, dessa forma, pode estar associada a **transtornos do sono e depressão**. O texto faz referência à literatura médica para recomendar “a redução

¹ De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), os riscos à saúde de crianças e adolescentes que usam telas em excesso são: dependência digital e uso problemático das mídias interativas; problemas de saúde mental: irritabilidade, ansiedade e depressão; transtornos do déficit de atenção e hiperatividade (TDAH); transtornos do sono; transtornos de alimentação: sobre peso/obesidade e anorexia/bulimia; sedentarismo e falta da prática de exercícios; bullying e cyberbullying; transtornos da imagem corporal e da autoestima; riscos da sexualidade, nudez, sexting, sextorsão, abuso sexual, estupro virtual; comportamentos autolesivos, indução e riscos de suicídio; aumento da violência, abusos e fatalidades; problemas visuais, miopia e síndrome visual do computador; problemas auditivos e perda auditiva induzida pelo ruído; transtornos posturais e musculoesqueléticos; uso de nicotina, vaping, bebidas alcoólicas, maconha, anabolizantes e outras drogas.

² Os autores partem de “dados de estudos populacionais norte-americanos mostram que, aproximadamente, 30% das crianças em idade pré-escolar e entre 50% e 90% das crianças e adolescentes em idade escolar não dormem tanto quanto podem precisar. O uso generalizado de mídia baseada em tela contribui, provavelmente, para a insuficiência generalizada do sono. Dispositivos de mídia baseados em tela estão presentes nos quartos de 75% das crianças, e 60% dos adolescentes relatam ter visto ou interagido com as telas uma hora antes da hora de dormir”.

³ De acordo com os autores, “os mecanismos subjacentes a essas associações, provavelmente, incluem o seguinte: (1) deslocamento do tempo (isto é, o tempo gasto nas telas substitui o tempo gasto no sono e outras atividades); (2) estímulo psicológico baseado no conteúdo da mídia; e (3) os efeitos da luz emitida pelos dispositivos no tempo circadiano, na fisiologia do sono e na atenção. Grande parte de nossa compreensão atual desses processos, no entanto, é limitada por dados transversais, observacionais e autorrelatados. Mais pesquisas experimentais e observacionais são necessárias para elucidar como a revolução digital está alterando os ritmos circadianos e do sono ao longo do desenvolvimento (da infância à idade adulta) como caminhos para problemas de saúde, aprendizado e segurança, por exemplo, obesidade, depressão, risco (2017, s/p).”

do uso de computadores e *smartphones* para melhores hábitos de sono, de modo a evitar a luz de onda azul das telas duas ou três horas antes de dormir” (HARVARD MEDICAL SCHOOL, 2015).

Outros estudos sugerem associação entre **nutrição, sobrepeso, diminuição de níveis de atividades físicas e resistência à insulina em crianças**. Nightingale *et al.* (2017), por sua vez, analisam a relação entre o TT e os fatores de risco para diabetes tipo 2, como sobrepeso grave, entre 4.495 crianças em idade escolar no Reino Unido. Concluem que crianças que passaram mais de três horas diárias na tela tinham mais sobrepeso e estavam mais propensas a mostrar sinais de resistência à insulina, o que pode contribuir para o desenvolvimento de diabetes tipo 2, em comparação com seus colegas que relataram uma hora ou menos de TT por dia.

Estudo transversal quantitativo (MENEZES *et al.*, 2018) correlaciona o TT com os níveis de **aptidão física** relacionada à saúde (AFRS) de adolescentes do ensino médio. Os resultados verificaram correlações significativas do TT na semana e final de semana e conclui que a “elevada frequência de escolares que despendem tempo excessivamente com comportamentos sedentários tiveram uma correlação com a adiposidade corporal, excesso de peso e falta de AFRS” (p.29).

No que diz respeito, ainda, aos **comportamentos sedentários**, vale ressaltar a pesquisa de Biddle *et al.* (2014). O trabalho analisa intervenções para reduzir comportamentos sedentários, como o TT entre crianças e adolescentes que, segundo os autores, são mais bem-sucedidos em crianças menores de 6 anos. Indicam estratégias que incluem restrição do acesso à televisão e intervenções comportamentais, como estabelecimento de metas e elaboração de cronogramas para o tempo de tela.

A pesquisa de Bandeira (2017) recomenda promoção da **atividade física e redução do comportamento sedentário** realizadas no ambiente escolar e intervenções que envolvam efetivamente a família dos adolescentes. Sugere, também, a formação de professores e demais profissionais que atuam na escola como uma estratégia importante para a promoção de comportamentos saudáveis entre os escolares, tendo em vista que os conteúdos de saúde podem ser abordados no currículo da escola. Por fim, indica novos estudos de intervenção para redução do TT de escolares e que avaliem quais subgrupos são mais suscetíveis à mudança desse comportamento. Nessa mesma direção, Marques (2019) destaca a importância de se analisar não somente a **prática de atividade física** das crianças e adolescentes, mas também **intervir na redução do tempo gasto em frente às telas e adequar as horas de sono**, para que se promova uma melhor qualidade de vida e reduza os casos de **sobrepeso e obesidade**.

Riscos posturais e osteoarticulares são também verificados em associação ao TT. Gentile *et al.* (2004) e Del Peloso (2013) alertam que o posicionamento postural irregular e inadequado sobre as carteiras escolares, cadeiras e sofás pode contribuir para o desenvolvimento de problemas na coluna, dores no pescoço, ombros e costas. Além disso, a cabeça baixa em frente à tela do computador ou celular pode contribuir, ainda, com a cifose acentuada, lordose, desvio da bacia e ombros, além de rotação do tronco e escoliose. São comuns, também, as lesões de esforço repetitivo (LER), as tenossinovites e tendinites e as cervicobraquialgias, isto é, dores musculares irradiadas do pescoço, ombros e braços após o uso prolongado de videogames e computadores.

A emissão da luz azul pelas telas de celulares, smartphones, tablets e computadores pode provocar **fototoxicidade**, como, por exemplo, **síndrome do olho seco (SOS)**, que se manifesta por vermelhidão nos olhos, sensação de corpo estranho, conjuntivites, ceratite ou, ainda, a síndrome visual do computador, com diagnóstico de erros de refração das pessoas que ficam longas horas e à pouca distância das telas. Os sintomas são: dor de cabeça, desconforto ocular, secura, irritação ou “queimação” nos olhos, diplopia (visão dupla) e visão “borrada”.

De acordo com Carvalho (2013), o uso prolongado do tempo de TT e o volume dos fones de ouvido acima do tolerável, ou seja, acima de 70 decibéis, podem comprometer a integridade auditiva de crianças e adolescentes e acarretar a **perda auditiva induzida por ruído (PAIR)**, situação que pode ser irreversível. Outros sintomas auditivos podem surgir da prática de ouvir sons acima do tolerável, como, por exemplo, zumbidos e ilusão auditiva (situação em que a pessoa tem a sensação de ouvir ser chamado por outrem).

No que tange aos **efeitos sociais e cognitivos**, publicação recente de Przybylski e Etchells (2020) minimiza os efeitos nocivos da tela para as crianças e adolescentes e aponta pequenas associações entre o TT e o bem-estar das crianças e adolescentes. Segundo os autores, as evidências que vinculam diretamente o tempo de exibição das crianças ao dano social e cognitivo parecem, na realidade, ser muito pequenas. Ancoram-se no contexto atual da Covid-19, para argumentar que o distanciamento social nos dá a chance de sermos mais realistas sobre a ciência dos efeitos do tempo na tela.

Em que pesem os argumentos dos autores, ressalta-se que outros resultados foram verificados. Walsh *et al.* (2018), por exemplo, ao considerar a infância e a adolescência como períodos cruciais para o desenvolvimento do cérebro, investigam a relação entre a adesão de crianças e adolescentes às recomendações das Diretrizes do Movimento Canadense de 24 horas⁴ e a **cognição global**. O estudo constata desempenho cognitivo melhor nas crianças que seguiam as três recomendações⁵, nas que seguiam apenas o tempo de exposição a telas e naquelas que seguiam tanto o tempo de exposição a telas quanto o tempo de sono. A pesquisa destaca a importância de limitar o tempo de exibição recreativa e incentivar o sono saudável para melhorar a **cognição em crianças**.

Por meio de revisão sistemática de dados de 42 estudos, Sheri Madigan *et al.* (2020) concluem que a maior quantidade de uso da tela foi negativamente associada à **linguagem infantil**, enquanto melhor qualidade do uso da tela (ou seja, programas educacionais e com cuidadores) associaram-se positivamente às habilidades de linguagem infantil. O trabalho sugere que a qualidade da visualização da tela é importante, mas tudo precisa ser usado com moderação. Em paralelo, Heuvel *et al.* (2019) descobriram associação entre o uso de dispositivos móveis e **atrasos expressivos na fala**. De acordo com a pesquisa, um aumento de 30 minutos por dia no uso de dispositivos de mídia móvel foi associado a um risco 2,3 vezes maior de atraso de fala expressivo relatado pelos pais.

A associação entre o **baixo desempenho escolar de crianças e adolescentes** em relação ao TT também tem sido alvo de pesquisas. Por meio de uma revisão de 58 estudos, que

⁴ Plano canadense chamado Movimento 24 horas.

⁵ As três recomendações do Movimento 24 horas são: entre 9 e 11 horas de sono, pelo menos uma hora de exercício todos os dias e menos de duas horas de entretenimento com telas, ou que, para eles, seria uso excessivo.

incluíram 480.479 participantes entre quatro e dezoito anos de idade, Adelantado-Renau *et al.* (2019) afirmam que cada atividade baseada em tela deve ser analisada individualmente devido à sua associação específica com o desempenho acadêmico. Todavia, os autores indicam aos educadores e profissionais de saúde esforços no sentido de intervir na redução do TT devido aos riscos potenciais à saúde.

Na sua maioria, as pesquisas entre o TT e os **problemas de atenção e comportamento da criança e do adolescente** não levam em consideração problemas preexistentes de comportamento infantil que podem influenciar no excesso do uso da tela. Mesmo assim, muitos estudos demonstram associação na relação entre o excesso de tela e problemas atencionais e comportamentais. Nesse quadro, insere-se o trabalho de Tamana *et al.* (2019), realizado por meio de uma amostra de 2.322 crianças canadenses em idade pré-escolar. A pesquisa conclui que as crianças que assistiram a mais de 2 horas de tela por dia apresentaram mais problemas de comportamento em comparação com as crianças que assistiram a menos de 20 minutos. Adicionalmente, a análise de Twenge *et al.* (2018) encontra relação entre as atividades da tela com níveis mais altos de sintomas depressivos e atividades sem o uso de telas com níveis mais baixos.

No Brasil, alguns especialistas cunharam o termo “**autismo virtual**” para explicar um conjunto de sintomas apresentados pelas crianças e adolescentes e que se aproximam dos quadros do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)⁶. Em entrevista, o neuropediatra Rodrigo Carneiro Campos⁷ deixa claro que o “autismo virtual” tem origem no excesso de tela e que, por isso, os sintomas podem ser revertidos, com o tempo, ao se retirar esse hábito (2019). O médico ressalta que estudos já comprovam que é o exagero no uso de **telas** que causa alterações comportamentais e alterações no funcionamento do cérebro, podendo promover “**aumento dos transtornos comportamentais, transtorno de ansiedade, transtorno opositivo-desafiador, déficit de atenção, transtornos de leitura, baixo rendimento escolar**” (CAMPOS, 2019, s/p), entre outros efeitos.

A tese de doutorado de Prioste (2013) parte da preocupação com o aumento vertiginoso do acesso à internet pelos adolescentes e o estabelecimento de **novas formas de sociabilidade, aprendizagem, cultura, lazer e diversão**. A pesquisadora conclui ser importante não somente a inclusão digital, no sentido de apropriação das Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) nos ambientes escolares, mas também uma efetiva formação crítica dos jovens em relação às mídias, de forma a lhes fornecer condições para que possam refletir sobre as ficções nas quais estão inseridos.

Como demonstrado aqui, muitas pesquisas têm creditado os efeitos e os perigos do uso excessivo de tela à utilização pelas crianças e adolescentes, e poucos trabalhos se debruçam sobre uso das telas por parte dos pais. **O excesso do TT pelos pais pode prejudicar a convivência familiar e a autoestima das crianças**. De acordo com a psicóloga Rita Calegari, da Rede de Hospitais São Camilo (SP), muitas crianças podem não se sentir merecedoras da atenção dos pais e desenvolver, até mesmo, quadros de ansiedade. Termos como “atenção parcial contínua” (STONE, 1998)⁸ e “parentalidade

⁶ Transtorno do desenvolvimento neurológico, caracterizado por dificuldades de comunicação e interação social e pela presença de comportamentos e/ou interesses repetitivos ou restritos.

⁷ Presidente da Associação Brasileira de Neurologia e Psiquiatria Infantil – regional de Minas Gerais.

⁸ Há mais de vinte anos, em 1998, a pesquisadora Linda Stone cunhou o termo para falar desse novo estilo de relação entre pais e filhos que afeta negativamente a comunicação responsável, base da aprendizagem humana. Hoje, chamamos isso de parentalidade distraída.

distraída” (LABEDU, 2019) remetem ao estilo de relação entre pais e filhos permeado por telas e que interfere negativamente no desenvolvimento de crianças e adolescentes.

Tempo de tela: as aulas remotas

Professores, pesquisadores, estudiosos e formuladores de políticas públicas reconhecem a importância e validade do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação às crianças e aos adolescentes no contexto do mundo digital globalizado, que permite o acesso aos conhecimentos e informações interconectados. O potencial de adaptabilidade, segundo Fadel *et al.* (2015), é uma das qualidades do currículo do século XXI, revelada pelas oportunidades formais e informais de aprendizagem fora da sala de aula, em especial, às que são trabalhadas, virtualmente, nas telas de computador.

Lima (2008) relaciona o currículo e o desenvolvimento humano pelo viés da neurociência. Segundo a autora, “o desenvolvimento do cérebro é função da cultura e dos objetos culturais existentes em um determinado período histórico” (p. 26). Nessa perspectiva, o computador “modificou as formas de lidar com informações, provocando mudanças nos caminhos da memória. A presença de novos elementos imagéticos e cinestésicos repercute no desenvolvimento de funções psicológicas como a atenção e a imaginação” (p. 26). Apesar de considerar a importância das tecnologias para esse desenvolvimento, estudo mais recente de Lima (2020) reflete sobre o contexto da pandemia da Covid-19⁹. A pesquisadora alerta sobre a necessidade de pausas para o cérebro: “isto significa que ele precisa de sono. Uma das vertentes principais deste novo momento em que estamos todos imersos é garantir o sono, preservando os olhos da luz das telas de celular e computador pelo menos uma hora antes de dormir” (LIMA, 2020, s/p).

No Brasil, a pandemia da Covid-19 transformou a realidade social e educacional, levando instituições a se adaptarem. O Parecer CNE/CP nº 5/2020 (BRASIL, 2020) considera a longa duração da suspensão das atividades educacionais de forma presencial nos ambientes escolares, por conta da pandemia da Covid-19, para definir normas de reorganização das atividades educacionais. De modo a minimizar os impactos das medidas de isolamento, o documento orienta, em caráter excepcional, a realização de atividades não presenciais por meio de aulas ou atividades remotas.

Vale ressaltar que o termo remoto se refere a um distanciamento geográfico e significa distante no espaço. O ensino remoto ou aula remota, de acordo com o Parecer, não se configura como uma modalidade de ensino e difere, portanto, do ensino a distância, que está intimamente ligado ao uso de tecnologias digitais de informação e comunicação, além de um conjunto de exigências específicas para o credenciamento e autorização para que instituições possam realizar sua oferta. De acordo com a Dra. Kecia Ray (2020), “as

⁹ Além de precisar de pausas, Lima (2020) ainda destaca que o cérebro necessita de: i) pequenos períodos de repouso, 10 a 15 minutos duas a quatro vezes por dia, ao menos; ii) oxigênio (práticas de respiração lenta e profunda, como meditação e yoga, exercícios físicos, que podem ser acompanhados por música e iii) “alimentado” pela vivência e práticas culturais que promovem a liberação de químicas positivas, ou seja, aquelas que nos fazem sentir bem (s/p).

oportunidades de aprendizado remoto, geralmente, estão ligadas a situações de emergência que representam uma ameaça à segurança do aluno” (s/p).

Em cumprimento às determinações do Conselho Nacional de Educação (CNE), grande parte das instituições escolares tem se esforçado para trabalhar de forma remota, seja fazendo com que os alunos se conectem com seus professores, em tempo real, de forma síncrona, ou atribuindo tarefas para que os alunos as concluam de uma maneira assíncrona. Em muitas instituições, o trabalho tem consistido em um formato híbrido, numa mistura de ensino e aprendizagem síncronos e assíncronos.

A abordagem síncrona, em tempo real, possibilita uma experiência mais próxima do ensino presencial e facilita o estabelecimento de uma rotina diária para os estudantes. Essa abordagem traz alguns problemas, na medida em que supõe que todos os alunos possuem um bom acesso à internet, com dispositivo com câmera e, ainda, porque podem resultar em aumento do TT para as crianças e adolescentes. A abordagem assíncrona tem sido desenvolvida por meio de estratégias diferenciadas, que incluem sequências didáticas, vídeos educativos, entre outras. Tal abordagem não requer alta velocidade de acesso à internet e permite aos alunos maior flexibilidade para execução das tarefas, de forma a contemplar o ritmo de cada um. Por outro lado, dependendo da idade dos alunos, as atividades assíncronas vão requerer maior acompanhamento dos familiares para ajudar os filhos no processo de ensino.

No Manual do Just-in-Time para Aprendizagem Remota, Dra. Kecia Ray (2020)¹⁰ observa que os ambientes de aprendizado remoto podem representar um desafio tanto para o aluno como para o professor, pois ambos não estão acostumados a ter distância no processo de ensino-aprendizagem, requerendo estruturas de apoio específicas.

Também, para Bendici (2020), “nem tudo é normal” nesse período sem precedentes de isolamento social, especialmente, quando se trata de aprendizado remoto. Importante ressaltar, de acordo com o autor, a necessidade de atenção à saúde mental e ao bem-estar dos alunos, que estão lidando com muitos desafios socioemocionais¹¹. A aprendizagem remota, finaliza o autor, não pode ser comparada ao ensino presencial. Para ser responsável, é preciso cuidar da saúde mental e do sucesso dos alunos. Com base nos argumentos de Bendici, este estudo supõe que as aulas remotas não podem ser trabalhadas no mesmo formato das aulas presenciais. Longas aulas ao vivo ou gravadas, por exemplo, devem ser repensadas no que tange à metodologia, à didática e, especialmente, ao tempo de duração.

Nessa mesma direção, a Organização Mundial de Saúde (OMS), recomenda às crianças de até 4 anos passar, no máximo, uma hora em frente a telas, de forma sedentária, como assistir TV ou vídeos ou jogar no computador. Para quem tem até 1 ano de idade, não é recomendado ter contato com telas; para as crianças de 1 ano, não é recomendado tempo

¹⁰ Dra. Kecia Ray considera que os elementos mais significativos desse tipo de aprendizado incluem tempo, comunicação, tecnologia e design da lição. Para a pesquisadora, definir claramente esses elementos antecipadamente ajuda a remover as distrações do aprendizado.

¹¹ A aprendizagem remota, nas palavras de Bendici, inspira “melhores práticas e possíveis armadilhas”, na medida em que permite aos professores experimentar novos métodos e ferramentas de aprendizado, muitos dos quais envolvem dispositivos que os alunos já usam fora da sala de aula. Permite, também, a criatividade docente, de forma a engajar os alunos em um processo de aprendizado menos estressante, com menos plataformas digitais. Por outro lado, professores e alunos sentem falta da interação presencial e estão sendo desafiados a interagir por meio virtual.

sedentário de tela e, para as de 2 anos, um tempo de até uma hora (preferencialmente menos). Para aquelas que têm entre 3 e 4 anos, o tempo sedentário de tela também não deve ultrapassar uma hora, sendo quanto menos, melhor. Também a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), por meio da divulgação do Manual de Orientação Menos Telas Mais Saúde¹², oferece a pais e responsáveis orientações sobre o uso de telas e internet por crianças e adolescentes. Ainda, o Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente (CONANDA), emite recomendações para a proteção integral a crianças e adolescentes durante a pandemia da Covid-19¹³. Adicionalmente, a Campanha Nacional pelo Direito à Educação¹⁴ indica às propostas remotas de educação atenção a limitações a tempo de tela e à proteção de dados pessoais de crianças e adolescentes.

Em que pese a ausência de estudos sobre o tempo dedicado às telas pelas crianças e adolescentes para fins educacionais, é importante ter clareza de que, nesse contexto de isolamento social, crianças e adolescentes têm utilizado mais tempo de tela para entretenimento ou por exigência das escolas. Nesse processo remoto, Hooker (2020) sugere aos pais: i) evitar longos períodos de tempo acadêmico e, se possível, dividir o aprendizado em períodos da manhã e da tarde. É preciso atentar para o tempo de concentração da criança e do adolescente que, segundo o autor, é a mesma da sua idade. Se a criança tem 10 anos, o tempo de atenção para cada tarefa é de, aproximadamente, 10 minutos; ii) aproveitar a flexibilidade do ambiente de aprendizado assíncrono, de forma a considerar o ritmo de aprendizagem do seu filho; iii) criar tempo para criatividade, diversão e tempo para ficar sozinho.

Considerações:

Este estudo trouxe reflexões sobre os efeitos do tempo de tela em vários aspectos do desenvolvimento das crianças e adolescentes, tomando como referência pesquisas sobre

¹² As orientações são: • Viver com mais saúde é do lado de cá, junto com as crianças e adolescentes, não é do lado de lá das telas com robôs e algoritmos! • Evitar a exposição de crianças menores de 2 anos às telas, sem necessidade (nem passivamente!) • Crianças com idades entre 2 e 5 anos: deve-se limitar o tempo de telas ao máximo de 1 hora/dia, sempre com supervisão de pais/cuidadores/responsáveis. • Crianças com idades entre 6 e 10 anos: deve-se limitar o tempo de telas ao máximo de 1-2 horas/dia, sempre com supervisão de pais/responsáveis. • Adolescentes com idades entre 11 e 18 anos, limitar o tempo de telas e jogos de videogames a 2-3 horas/dia, e nunca deixar “virar a noite” jogando. • Não permitir que as crianças e adolescentes fiquem isolados nos quartos com televisão, computador, tablet, celular, smartphones ou com uso de webcam; estimular o uso nos locais comuns da casa. • Para todas as idades: nada de telas durante as refeições e desconectar 1-2 horas antes de dormir. • Oferecer alternativas para atividades esportivas, exercícios ao ar livre ou em contato direto com a natureza, sempre com supervisão responsável. • Nunca postar fotos de crianças e adolescentes em redes sociais públicas, por quaisquer motivos.

¹³ O Conselho Nacional dos Direitos da Criança e do Adolescente – CONANDA, criado pela Lei nº 8.242 de 1991; órgão responsável por tornar efetivos os direitos, princípios e diretrizes contidos na Lei nº 8.069 de 1990 (Estatuto da Criança e do Adolescente); manifesta-se em defesa dos direitos de crianças e adolescentes, durante o período em que toda a sociedade empreende esforços para a contenção da pandemia do COVID19, reafirmando que, enquanto permanecer a situação de risco, deve-se intensificar a proteção integral de crianças e adolescentes.

¹⁴ A Campanha Nacional pelo Direito à Educação surgiu em 1999, impulsionada por um conjunto de organizações da sociedade civil que participaria da [Cúpula Mundial de Educação em Dakar \(Senegal\)](#), no ano 2000. O objetivo era somar diferentes forças políticas, priorizando ações de mobilização, pressão política e comunicação social, em favor da defesa e promoção dos direitos educacionais. A missão da Campanha é atuar pela efetivação e ampliação das políticas educacionais para que todas as pessoas tenham garantido seu direito a uma educação pública, gratuita, inclusiva, laica, e de qualidade no Brasil.

a temática. Considerou, também, o contexto atual, da pandemia da Covid-19, com as exigências postas às famílias e às escolas de restrições de contato social que induziram à convivência quase que exclusivamente ao mundo virtual mediado por telas.

Adicionalmente, este estudo fez menção às determinações do CNE, com a incumbência às escolas de dar continuidade ao processo educativo remotamente, o que veio agregar mais TT para as crianças e adolescentes, tanto para o entretenimento como para a convivência social. Traz a compreensão de que as aulas remotas não podem ser trabalhadas no mesmo formato das aulas presenciais e de que longas aulas ao vivo ou gravadas, por exemplo, devem ser repensadas no que tange à metodologia, à didática e, especialmente, ao tempo de duração.

Embora demonstre a discrepância no que tange ao objeto e à metodologia entre os estudos aqui apresentados, os achados da presente revisão tomam os resultados dessas pesquisas para argumentar que mais tempo geral nas telas, todos os dias, independentemente da proposta de utilização ou mesmo da qualidade dos conteúdos, trazem implicações para o desenvolvimento das crianças e adolescentes. Ancora-se nos resultados das pesquisas que confirmam os efeitos do excesso do TT no desenvolvimento físico, cognitivo e emocional, para instigar reflexões e indicar a necessidade de atenção e acompanhamento de pais e educadores, especialmente, nesse momento de isolamento social e de aprendizado virtual.

Ainda que não haja consenso na literatura nacional e internacional sobre o limite adequado para determinação da exposição ao TT, este estudo indica aos pais e educadores a necessidade de acompanhar e promover outras possibilidades de convivência e aprendizado para além do virtual.

Sem ter a pretensão de estabelecer outras normas e critérios para o acompanhamento do TT das crianças e adolescentes, além dos apresentados pelas pesquisas ao longo do texto, este estudo finaliza instigando os pais e educadores a refletirem sobre a sedução do mundo virtual em paralelo ao mundo real. Enquanto o mundo virtual traz conforto, passividade, superficialidade e encantamento visual, o mundo real é desconfortável, muitas vezes, contraditório e exige limites. E, assim, entre o virtual e o real, as subjetividades das crianças e adolescentes são formadas.

Referências:

ADELANTADO-RENAU M, DIEZ-FERNANDEZ A, BELTRAN-VALLS MR, SORIANO-MALDONADO A, MOLINER-URDIALES D. **The effect of sleep quality on academic performance is mediated by Internet use time: DADOS study.** Jornal de Pediatria (Rio J.). 2019; vol. 95. Pp. 410-418.

BANDEIRA, Alexsandra da Silva. **Intervenção voltada à redução do tempo de tela em escolares de Fortaleza, Ceará: efeito e variáveis mediadoras.** Dissertação de Mestrado. Centro de Desportos da Universidade Federal de Santa Catarina. Santa Catarina, 2017.

BARBOSA FILHO, V. C.; DE CAMPOS, W.; LOPES, A. D. S. Epidemiology of physical inactivity, sedentary behaviors, and unhealthy eating habits among Brazilian adolescents: a systematic review. **Ciência & saúde coletiva**, v. 19, nº. 1, jan. 2014.

BENDICI, Ray. **Aprendizagem remota e saúde mental: melhores práticas e possíveis armadilhas.** Tech & Learning, maio de 2020. Disponível em: <https://www.techlearning.com/news/remote-learning-and-mental-health-best-practices-and-potential-pitfalls>.

BIDDLE, SJH; PETROLINI, I; PEARSON, N. Intervenções destinadas a reduzir comportamentos sedentários em jovens: uma revisão de revisões. **British Journal of Sports Medicine** 2014; 48: 182-186.

BUCKSCH, J. et al. International trends in adolescent screen-time behaviors from 2002 to 2010. **Journal of Adolescent Health**, v. 58, nº. 4, 2016. Pp. 417- 425.

CAMPOS, Rodrigo Carneiro. **Como o excesso de telas pode afetar o comportamento de crianças e adolescentes.** [Entrevista concedida a] Marina Dias. Revista Encontro, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://www.revistaencontro.com.br/canal/revista/2020/03/neuropediatra-afirma-que-ha-aumento-real-na-incidencia-de-autismo.html> – Acesso em 02 de junho de 2020.

CARVALHO, T. C. R. “Bbzzz, você está ouvindo?” In. ABREU, C. N.; EISENSTEIN, E.; ESTEFENON, S. G. B. (org.). **Vivendo Esse Mundo Digital: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais.** Porto Alegre: Artmed, 2013. Pp. 243 - 246. Disponível em: <<http://www.grupoa.com.br/livros/psicologia-geral/vivendo-esse-mundo-digital/9788565852951>>. Acesso em: 03 jun. 2020.

CURRIE, C. et al. Social determinants of health and well-being among young people. **World Health Organization Regional Office for Europe**. 2012.

DEL PELOSO, D. “Alterações posturais e riscos futuros”. In. ABREU, C. N.; EISENSTEIN, E.; ESTEFENON, S. G. B. (org.). **Vivendo Esse Mundo Digital: impactos na saúde, na educação e nos comportamentos sociais.** Porto Alegre: Artmed, 2013. Pp. 247 - 258. Disponível em: <<http://www.grupoa.com.br/livros/psicologia-geral/vivendo-esse-mundo-digital/9788565852951>>. Acesso em: 03 jun. 2020.

FADEL, Charles; BIALIK, Maya; TRILLING, Bernie. **Educação em Quatro Dimensões: As competências que os estudantes devem ter para atingir o sucesso.** Center for Curriculum Redesign, 2015.

FLETCHER, E. et al. Is the relationship between sedentary behaviour and cardiometabolic health in adolescents independent of dietary intake? A systematic review. **Obesity Reviews**, v. 16, nº. 9, 2015. Pp. 795-805.

GENTILE, D. A.; OBERG, C.; SHERWOOD, N. E.; STORY, M.; WALSH, D. A.; HOGAN, M. **Well-childvisits in the videoage: pediatricians and the American Academy of Pediatrics guidelines for children's media use.** Pediatrics, v. 114, nº. 5, 2004. Pp. 1235-41.

HALE, L.; GUAN, S. Screen time and sleep among school-aged children and adolescents: A systematic literature review. **Sleep Medicine Reviews**, v. 21, jun. 2015. Pp. 50-58.

HARVARD Medical School. **Harvard Health Letter: Blue light has a dark side**, 2015. Disponível em:
[<http://www.health.harvard.edu/staying-healthy/blue-light-has-a-dark-side>](http://www.health.harvard.edu/staying-healthy/blue-light-has-a-dark-side). Acesso em: 03 jun. 2020.

HOOKER, Carl. **Um guia para os pais que ensinam em casa.** Conselho e dicas para ajudar os pais que de repente estão ensinando em casa. Tech & Learning, maio 2020. Disponível em: <https://www.techlearning.com/how-to/a-guide-for-parents-teaching-at-home>. Acesso em: 12 de maio de 2020.

KNELL, G.; DURAND, C. P.; KOHL, H. W.; WU, I. H. C.; PETTEE GABRIEL, K. Prevalência e probabilidade de encontrar orientações sobre sono, atividade física e tempo de tela entre jovens americanos. **JAMA Pediatrics**. 2019. 173 (4): Pp.387–389. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2018.4847.

LABEDU. Parentalidade distraída: o mal dos adultos que dão mais atenção às telas do que às crianças. **Laboratório de Educação**. 2019, on-line. Disponível em: [<https://labedu.org.br/parentalidade-distraida-tempo-tela-pais-filhos-criancas/>](https://labedu.org.br/parentalidade-distraida-tempo-tela-pais-filhos-criancas). Acesso em: 16 out 2019.

LI, S.; JIN, X.; WU, S.; JIANG, F.; YAN, C.; SHEN, X. The impact of media use on sleep patterns and sleep disorders among school-aged children in china. **Sleep**, v. 30, nº. 3, mar. 2007. Pp. 361-367.

LIMA, Elvira Souza. Indagações sobre currículo: currículo e desenvolvimento humano; organização do documento Jeanete Beauchamp, Sandra Denise Pagel, Aricélia Ribeiro do Nascimento. – Brasília: **Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica**, 2007. P. 56.

LIMA, Elvira Souza. **Cérebro em tempos de quarentena.** Disponível em <https://souzalimaelvira.blogspot.com/2020/04/elvira-souza-lima-pandemia-e-cerebro.html?m=1> – Acesso em 29 de maio de 2020.

Madigan S, McArthur BA, Anhorn C, Eirich R, Christakis DA. Associações entre uso da tela e habilidades de linguagem infantil: uma revisão sistemática e metanálise. **JAMA Pediatrics**. Publicado on-line em 23 de março de 2020. DOI: 10.1001/jamapediatrics. 2020.0327.

MARQUES, Priscila Antunes. **Atividade física, tempo de tela, horas de sono e sua associação com índice de massa corporal de escolares.** Dissertação de Mestrado. Escola de Educação Física, Fisioterapia e Dança da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2018.

LEBOURGEOIS, Monique K.; HALE, Lauren; CHANG, Anne-Marie; AKACEM, Lameese D.; MONTGOMERY-DOWNS, Hawley E.; BUXTON, Orfeu M. **Pediatrics Official Journal of American Academy of Pediatrics.** Pediatrics November, 2017. P. 140 (Suplemento 2) S92-S96; DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1758J>
 MENEZES, Bruna A.; DANIELE, Thiago M. C; FELIX, Maria Tatiana L. R.; MORENO, Danilo B.; UCHOA, Francisco N. M.; ANDRADE, Rosane A. Tempo de tela e aptidão física relacionada à saúde em escolares do ensino médio: um estudo correlacional.

Revista Journal Motricidade. 2018, vol. 14, nº. S1, pp. 24-30 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.6063/motricidade.14610> – Acesso em 29 de maio de 2020.

NIGHTINGALE CM, RUDNICKA AR, DONIN AS e outros. O tempo de tela está associado à adiposidade e resistência à insulina em crianças. **Arquivos de Doenças na Infância** 2017; 102: pp. 612-616.

PRZYBYLSKI, Andrew; ETCHELLS, Pete. Não fique assustado com o tempo de tela da quarentena. **The New Work Times**, 6 de abril de 2020. Disponível em: <https://www.nytimes.com/2020/04/06/opinion/screen-time-kids-covid.html> – Acesso em 02 de junho de 2020.

Organização Mundial da Saúde. (2019, 24 de abril). **OMS divulga recomendações sobre uso de aparelhos eletrônicos por crianças de até 5 anos.** Disponível em: <https://nacoesunidas.org/oms-divulga-recomendacoes-sobre-uso-de-aparelhos-eletronicos-por-criancas-de-ate-5-anos/>.

PARUTHI S, BROOKS LJ, D'AMBROSIO C, HALL WA, KOTAGAL S, LLOYD RM et al. Recommended amount of sleep for pediatric population: a consensus statement of the American Academy of Sleep Medicine. **J Clin Sleep Med.** 2016;12(6): pp.785-786.

PRIOSTE, Cláudia Dias. **O adolescente e a internet: laços e embaraços no mundo virtual.** Tese de Doutorado. Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2013.

Sampasa-Kayinga H, Hamilton H, Chaput J-P. **Use of social media is associated with short sleep duration in a dose-response manner in students aged 11-20 years.** Acta Paediatrica 2018;107(4): pp. 694-700.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Rio de Janeiro: SBP; [data desconhecida; acesso em 02 jun. 2020]. **Menos Telas mais Saúde.** Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_22246c-ManOrient_-MenosTelas_MaisSaude.pdf.

SUCHERT, V; HANEWINTEL, R; ISENSEE, B. Sedentary behavior and indicators of mental health in school-aged children and adolescents: A systematic review. **Preventive medicine**, v. 76, 2015. Pp. 48-57.

TAMANA SK, EZEUGWU V, CHIKUMA J, LEFEBVRE DL, AZAD MB, MORAES TJ, et al. (2019) Screen-time is associated with inattention problems in preschoolers: Results from the CHILD birth cohort study. **PLoS ONE** 2019 Apr. 17; 14 (4): e0213995. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213995>.

TÂMILE, Stella Anacleto. **Uso de dispositivos eletrônicos e padrões do ciclo vigília/sono de crianças e adolescentes urbanos.** Tese de Doutorado. Universidade Federal do Paraná, 2017.

TWENGE, Jean M.; et al. **Clinical Psychological Science**, janeiro de 2018.

HEUVEL, Meta Van Den; MPH, Julia Ma; BORKHOFF, Cornelia M; KOROSHEGYI, Christine, DAVID W.H. DAI, MSc; PARKIN, Patricia C.; MAGUIRE, Jonathon L.; BIRKEN, Catherine S. O uso de dispositivos de mídia móvel está associado ao atraso de

idioma expressivo em crianças de 18 meses. **J Dev Behav Pediatrics.** 2019; 40 (2): pp. 99-104. DOI: 10.1097 / DBP.0000000000000630.

WALSH JJ, BARNES JD, CAMERON JD, et al. Associations between 24 hours movement behaviours and global cognition in US children: a cross-sectional observational study. **Lancet Child Adolesc Health.** 2018; 2(11): 783-791. DOI:10.1016/S2352-4642(18)30278-5.