



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal de Alfenas. UNIFAL-MG
Rua Gabriel Monteiro da Silva, 700. Alfenas/MG
CEP 37130-000
Fone: (35) 3299-1000. Fax: (35) 3299-1063



Instituto de Ciências Humanas e Letras – ICHL

Os malefícios do uso exagerado de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o desenvolvimento da leitura da criança

Francine de Cássia Ferreira¹

Celso Ferrarezi Junior (Orientador)²

Resumo: A tecnologia se desenvolveu consideravelmente ao longo dos anos e, com isso, foi possível que ela alcançasse a maior parte das populações nacional e mundial. Portanto, as pessoas estão conectadas diariamente e até mesmo constantemente. Um fator preocupante são os malefícios que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) vêm causando na cognição das crianças quando o uso se torna exagerado. Como proposta básica de pesquisa, procura-se entender como esses artifícios atuais estão gerando inúmeros prejuízos no que se refere à cognição e leitura profunda dos aprendizes. Serão consideradas pesquisas de diversos estudiosos da área e, pontualmente, suas respostas finais sobre as análises estudadas e investigadas.

Palavras-chave: Tecnologias; Leitura; Crianças; Malefícios; Cognição.

Abstract: Technology has undergone a great development in recent years and, in face of this development, it has been possible for it to reach most of the national and world population, so people are connected daily and even constantly. A worrying factor is the damage that Information and Communication Technologies (ICT) have been causing to children's cognition when their use becomes constant and exaggerated. As a primary research proposal, we seek to understand how these current devices are causing numerous losses when it comes to cognition and deep reading of learners. Researches by several scholars in the area will be considered, as well as their final responses on the studied and investigated analyses.

Keywords: Technologies; Reading; Children; Harms; Cognition.

Introdução

Sabe-se que ao longo do tempo as coisas mudam e evoluem; por exemplo, os estudos científicos avançam, as línguas, a sociedade, as escolas, as abordagens de ensino e as formas de aprendizagem sofrem transformações diversas. Isso acontece porque os seres humanos também sofrem vicissitudes com o decorrer dos anos. Dessa forma, o cérebro de uma criança também passa por mudanças, ele começa a existir de uma forma e deve se modificar, desenvolver-se e se tornar capaz de desempenhar, para aquele pequeno aprendiz, as funções

¹ Graduanda em Letras – Português pela Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

² Professor Titular do Instituto de Ciências Humanas e Letras da UNIFAL-MG.

cognitivas, para que o indivíduo cresça com saúde e boa capacidade intelectual. E esse desenvolvimento também se aplica à capacidade de leitura. Porém, com os avanços das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), o processo de mudança do cérebro leitor pode ser prejudicado à medida em que a criança passa a usá-las de forma exagerada e sem nenhum monitoramento de um adulto.

Nesse sentido, a proposta deste artigo científico é abordar, por meio de um levantamento bibliográfico, quais são os malefícios causados pelas TIC e o que elas podem causar de prejuízo no cérebro leitor mediante à exposição contínua e exagerada às quais as crianças estão sujeitas. Também visa a conscientizar a sociedade em geral, mas especialmente pais e professores, sobre os perigos acarretados por essa exposição, e como os adultos podem ajudar os pequenos. Por fim, o artigo apresentará meios e formas adequadas para que essa relação entre criança e aparelhos eletrônicos não aconteça de maneira prejudicial à cognição infantil, principalmente no que se refere à leitura.

Essa pesquisa é importante pois se propõe a avaliar esse avanço tecnológico dos últimos 10 anos sob a ótica do desenvolvimento infantil, para que assim seja possível conhecer os malefícios causados pelas TIC nas crianças. Nessa perspectiva, é preciso levar em conta o baixíssimo nível de leitura entre a população jovem, o que pode ser prejudicial ao querer cursar o ensino médio ou até mesmo um curso superior.

A subdivisão do artigo será baseada em conteúdo informado e acontecerá da seguinte maneira: na primeira parte a proposta é discutir sobre as tecnologias de informação do mundo atual; na segunda parte, sobre o desenvolvimento cognitivo e o desenvolvimento da linguagem no cérebro infantil; e, por fim, sobre qual é a interferência do uso excessivo das TIC nesses desenvolvimentos quando se trata das crianças, com algumas sugestões de controle por parte dos adultos.

As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no mundo atual

Entendem-se por Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) todos os meios tecnológicos que visam a divulgar informações e/ou estabelecer relações humanas quanto à comunicação entre os indivíduos que fazem uso delas. Para ficar mais clara essa definição, alguns exemplos, presentes na vida da maioria das pessoas da atual geração, serão dados. Entre as muitas tecnologias (e aparelhos tecnológicos) disponíveis, é possível citar no campo da aparelhagem: notebooks, tabletes, computadores, celulares, smart-televisores, câmeras de vídeo e/ou fotos, além da própria rede mundial de computadores, a Internet. No campo dos programas computacionais, plataformas e aplicativos, existem os e-mails, as plataformas de *streaming* (como YouTube, Vimeo, Netflix e Spotify), os websites dos mais diversos tipos, inclusive para

fins de comércio, aplicativos para Android e as redes sociais, como WhatsApp, Instagram, TikTok, Flickr e Twitter, entre tantas outras tecnologias que poderiam ser citadas aqui e que conectam indivíduos, instituições ou grupos sociais no dia-a-dia.

Para que seja possível pensar além das definições e exemplos é preciso se atentar, de maneira mais ampla e abrangente, para como esses meios se popularizaram e chegaram até o cotidiano atual e, mais especificamente, como eles chegaram até as crianças. É raro, nos dias de hoje, conhecer uma criança que não fique com os olhinhos bem atentos quando vê uma telinha toda colorida e brilhante. Também é raro encontrar crianças que preferem a bola, o campinho cheio de areia, um livro, desenhos para colorir ao invés do TikTok, vídeos no YouTube, câmeras para tirar várias *selfies*, entre outros. Esse fato é bem apresentado por Maryanne Wolf (2019, p. 128): “Num relatório RAND de 2015, a média de tempo gasto por crianças de 3 a 5 anos em aparelhos digitais era de 4 horas por dia; 75% das crianças de 0 a 8 anos tinham acesso a aparelhos digitais, sendo que o índice, dois anos antes, era de 52%.”

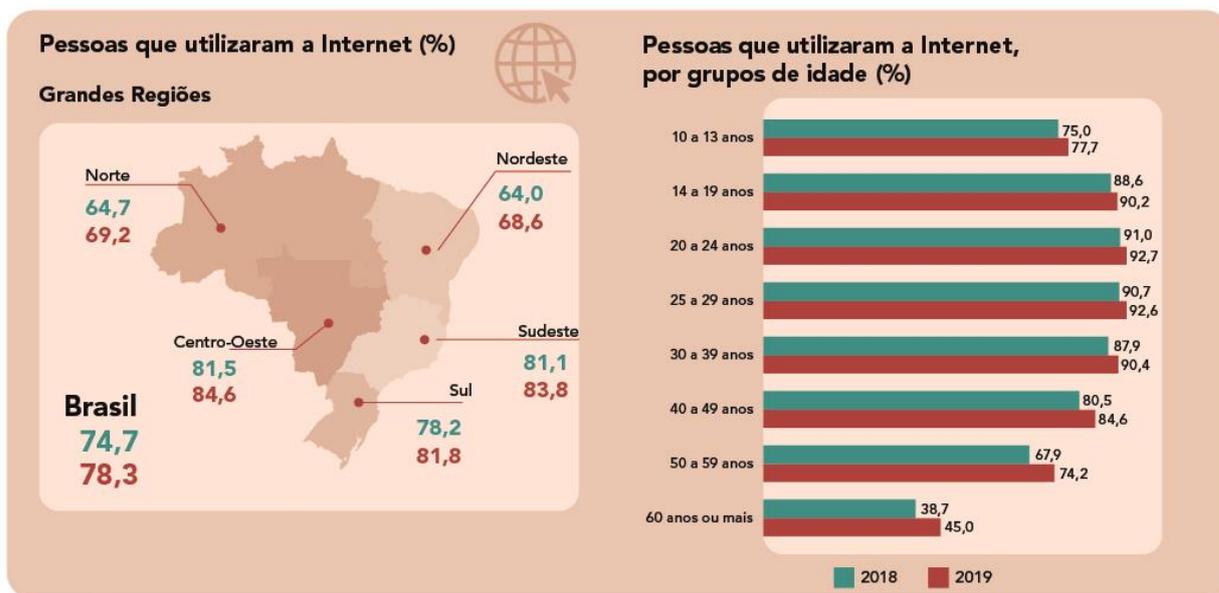
Isso acontece por vários motivos e um deles é que a geração atual nasceu e está crescendo justamente na década em que ocorreu uma “explosão” dos avanços tecnológicos, seguida de um abaixamento geral dos preços de equipamentos e serviços. Portanto, tal acontecimento facilitou de maneira significativa a aquisição das TIC no ambiente infantil, nas casas de famílias, nas escolas e junto com os amigos.

Além disso, é preciso pensar na “facilidade” que isso gerou para entreter as crianças. Os pais encontraram um meio fácil e eficiente de acalmar as crianças, entretê-las nos momentos precisos, silenciá-las, ajudá-las a preencher o tempo livre, para que, assim, eles também pudessem descansar e aproveitar momentos de tranquilidade. Como apresenta (WOLF, 2019, p. 89) “o iPad é a nova chupeta” e é justamente com esse objetivo que os aparelhos tecnológicos estão sendo usados. Desde criancinhas, a maioria dos pais já lhes apresenta o mundo tecnológico e, como sua cognição busca meios para desenvolver a linguagem, bem como diz (WOLF, 2019, p. 128):

Os jovens e adultos podem aprender a ser menos afetados quando de um estímulo para outro porque têm sistemas inibidores mais bem formados que, em princípio, oferecem a opção de anular a distração contínua. Não é o caso das crianças mais novas, cujos sistemas inibidores e outras funções executivas de planificação em seu córtex frontal precisam de um longo tempo para se desenvolver. A atenção, nos muito jovens, está ao alcance de quem a capturar primeiro. E o mundo digital captura a atenção.

Assim, a criança é levada a prestar o máximo de atenção possível fazendo com que se acostume com esses cenários e ambientes digitais, o que tem efeitos nocivos à sua formação cerebral.

Ademais, com o passar dos anos, ocorreu a popularização das TIC e elas foram chegando para mais perto das crianças. O gráfico abaixo mostra de forma ainda mais clara tal acontecimento:



Os dados constantes do gráfico nos permitem observar como os indivíduos brasileiros fazem uso constante da Internet. Isso prova como esses meios se popularizaram de modo geral na sociedade atual. Sabe-se que a porcentagem crianças de 10 a 13 anos que utilizaram a Internet, como mostrado, é mais alta que o desejável. Além disso, o período de uso diário por essas crianças é também mais alto que o desejável. Por isso, é preciso estudar o fenômeno e avaliar em que medida esse tempo de telas as prejudica.

Desenvolvimento cognitivo e linguagem

Para que a criança possa, da melhor forma possível, desenvolver sua cognição, ela deve passar por um processo de desenvolvimento da massa e das funcionalidades de seu cérebro. Para que esse processo seja bem-sucedido, a linguagem precisa estar presente de forma efetiva na vida da criança nos primeiros 5 a 6 anos de vida. Por isso, seu educador principal deve buscar meios de estimular, de maneira eficaz, o cérebro infantil por meio de diversas e contínuas formas de linguagem. Como lembra (FERRAREZI Jr., *manuscrito*, s.d., s.p.) “Os modernos estudos em neurociência têm nos mostrado que a formação da nossa inteligência está diretamente ligada ao aprendizado de uma língua natural no tempo certo”. Como o educador pode fazer isso? Lendo para as crianças quando elas ainda não sabem ler, contando histórias,

respondendo à infinidade de perguntas que elas fazem, tendo paciência ao ouvi-las falar, cantando com elas etc. pois são todas ações de um processo importante. “As pessoas não falam por falar, elas querem ser ouvidas” (BOURDIEU 1998 apud FERRAREZI, 2014, p.71). É preciso também permitir que as crianças escutem e que falem sem ser silenciadas, estimulando essas crianças a imaginar histórias e diversas outras atividades que envolvam sua língua materna.

E por que o educador deve fazer tudo isso? Essa pergunta quem irá responder é Wolf (2019, p. 76)

Somente se trabalharmos continuamente para o desenvolver e usar nossas complexas aptidões analógicas e inferenciais, as redes neurais que estão em sua base sustentarão nossa capacidade de sermos analistas ponderados e criteriosos do conhecimento, e não apenas consumidores passivos de informação.

Para ajudar a criança ser uma analista de informações, em um mundo em que quase tudo é tomado como se fosse verdadeiro e aceito e em que o conhecimento em massa está sendo cada dia menos questionado, as mentes “brilhantes” que sabem pensar, discutir, avaliar e investigar, infelizmente, estão se tornando a minoria com o passar dos anos.

Por isso, ajudar a criança a passar pelo processo de aquisição da linguagem de forma plena – ou a mais plena possível em cada caso -, dando ênfase a todos os recursos que estão presentes em sua língua materna, torna-se importantíssimo nesse contexto sociohistórico, como nos lembra a mesma autora citada anteriormente: “O ato de ler incorpora, como nenhuma outra função, a capacidade quase milagrosa do cérebro de ir além de suas capacidades originais” (WOLF, 2019, p. 14). Assim, o desenvolvimento da linguagem, incluindo a escuta de leitura nos anos iniciais de vida e, posteriormente, os aprendizados da leitura e da escrita, tratam não apenas de “informação”, mas de desenvolver, no cérebro infantil, funções que ajudarão o aprendiz a ir além de suas capacidades originais. Logo, ele conseguirá se comunicar bem, falar de acordo com cada ambiente em que se encontrar, escrever de acordo com as regras gramaticais da língua, concentrar-se nos estudos, conseguir começar uma leitura e terminá-la, saber ouvir o próximo com paciência e atenção à fala, além de um sem-número de outras atividades cognitivas para as quais será a linguagem a responsável pela construção das bases cognitivas que as sustentam. Tudo isso a criança deve aprender, para que a sua cognição se desenvolva na medida em que sua aquisição da linguagem se efetive.

Modernamente, temos o privilégio de, também, pautar essas considerações sobre a linguagem nos estudos da Neurolinguística. Trata-se de uma ciência empírica que busca compreender os mecanismos do cérebro que dão origem à linguagem humana. Ao compreender

esses processos neurológicos, será possível esclarecer ainda mais como as crianças nascem com a capacidade de adquirir linguagem e a real importância dessa capacidade ser bem desenvolvida. Portanto, vejamos agora um pouco sobre como a criança nasce com a capacidade de adquirir linguagem e como essa aquisição fará com que a sua cognição e a sua inteligência se desenvolva.

Estudos recentes (cf. Dahene, 2022 apud FERRAREZI Jr, *manuscrito*, s.d., s.p.) mostram que o aprendizado da linguagem começa antes do nascimento. As crianças, ainda no ventre materno, já respondem propiciamente à língua de suas mães e às melodias dessa língua. Isso acontece pois o aparelho auditivo da criança já está praticamente desenvolvido no sexto mês de gravidez. Sabendo disso, é possível perceber que sua cognição já começa a funcionar antes mesmo da criança vir ao mundo e, por isso, é importante que as crianças, mesmo quando ainda estão na barriga da mãe, ouçam a linguagem dos adultos. Deve-se pensar sempre que, mesmo antes de nascer, a cognição da criança já está se desenvolvendo - aos poucos, mas está.

Depois que a criança nasce, um intenso período de desenvolvimento cognitivo começa a ocorrer, até mais ou menos o quinto ou sexto ano de vida, que é a fase crítica para o aprendizado da língua materna. A criança começa, então, a criar ligações sinápticas em grande quantidade, na casa de muitos milhões por minuto (cf. BEAR, CONNORS & PARADISO, 2017, apud FERRAREZI Jr., *manuscrito*, s.d., s.p.) para que dê conta de aprender sua língua materna e desenvolver, com isso, as bases neurológicas que serão utilizadas pelas demais funções mentais superiores. São justamente essas ligações sinápticas que constituirão a capacidade cognitiva funcional da criança, ou seja, os limites de sua inteligência na vida adulta. Para que essa cognição se desenvolva, conforme ocorre a aquisição da linguagem, ela precisa receber estímulos orais simples e complexos: isso é absolutamente necessário nessa fase. Mas como fazer isso? Conversando com elas, deixando elas responderem, mesmo que seja apenas com “barulhinhos” (esses “barulhinhos” que as crianças fazem com a boca constituem parte de um treinamento para desenvolver seu aparelho fonador), contando-lhes histórias, lendo para elas, colocando-as para ouvir músicas. Enfim, é preciso haver muita interação linguística entre os adultos e a criança.

Mas, por que não apenas conversar? Na verdade, os estímulos orais mais complexos também são importantes, como músicas com alto nível de linguagem, leituras de textos escritos, histórias de contos de fadas, histórias de aventura etc. Isso é assim porque o nível estrutural dessas linguagens é mais complexo do que o utilizado na fala cotidiana e, quanto mais estímulos complexos as crianças receberem, mais suas redes sinápticas são ativadas e mais seu potencial cognitivo aumenta. É necessário lembrar que o contrário também ocorre, ou seja, que quanto

menos estímulos a criança receber, menor será a rede cognitiva criada e menor será a inteligência da criança, podendo-se, inclusive, ser gerada demência permanente pela falta de estimulação linguística adequada.

Com o avanço dos estudos científicos, sabe-se que o lobo frontal, parte importante do nosso cérebro, é responsável por desenvolver no ser humano a constituição de sua *humanidade*, ou seja, de suas funções cognitivas vinculadas à moral e à ética. Porém, essa parte do cérebro não nasce pronta e vários fatores influenciam para que ela se forme corretamente (ou não) e dê às crianças, desde o nascimento até quatro ou cinco anos de idade, possibilidade de desenvolver seus valores morais e éticos, entre eles, o equilíbrio comportamental, a compaixão, a solidariedade e vários outros comportamentos que nos constituem enquanto seres humanos sociais, ou seja, para além de uma estrutura meramente biológica.

O que é importante destacar aqui é que tal parte do cérebro se desenvolve apenas na medida em que a criança recebe carinho físico. É isso mesmo: o desenvolvimento da humanidade dos pequenos será baseado no nível de contato físico, de colo, abraços, beijos, o brincar com eles, o carinho afetuoso etc., que estimularão a geração dos hormônios e demais substâncias necessárias à formação do lobo frontal. Enfim, tudo isso, que deveria ser tão normal, mas, infelizmente, não é, é essencial para que o lobo frontal se desenvolva e determine como a criança será no futuro.

Verificar isso é assustador quando pensamos nas famílias atuais, não é mesmo? Isso se torna mais assustador ainda se pensarmos nas famílias “digitais” desse mundo tomado pelas tecnologias, afinal, para quê dar carinho, colo e beijos se a criança está quietinha jogando um joguinho no celular ou no tablet? Se tirarmos a atenção da criança pela tela, ela ficará agitada, vai querer ficar grudada nos pais, vai pedir mais carinho e mais atenção. Mas, isso muitos pais não têm tempo para fazer. E os que o têm, em sua maioria, estão usando para passar o tempo juntos às telinhas também. Ou seja: hoje em dia, as crianças estão sendo privadas de dois elementos fundamentais para seu desenvolvimento cognitivo pleno: contato físico e estimulação linguística.

Quando consideramos a importância de expor as crianças a ambientes que ajudam a criar as ligações sinápticas e, conseqüentemente, a promover o desenvolvimento da cognição, é importante destacar que é muito provável que esses meninos passem horas a-fio conectados às tecnologias digitais. Tais tecnologias, muitas vezes, mantêm-os silenciosos por toda a infância e não os ajudam a ampliar as partes importantes de seu cérebro que deveriam se desenvolver antes dos sete anos de idade. Porém, esse desenvolvimento, ao contrário do que se possa crer, depois que essa fase terminar, não será mais possível. Desenvolver as redes ligadas

à formação da inteligência e das bases da humanidade das crianças é algo que só ocorre na chamada fase “ótima” do desenvolvimento cerebral, algo que vai de pouco antes do nascimento até por volta dos 6 anos. Se esse desenvolvimento não ocorrer, sérios déficits de formação neurológica decorrerão dos silêncios e do isolamento da infância e se manifestarão por toda a vida adulta.

Conclui-se, que os pais e professores devem dar uma maior atenção a essa fase do desenvolvimento cognitivo dos pequenos. A importância da oralidade e da leitura não pode ser deixada de lado: cada criança será capaz de utilizar sua inteligência levando em conta esses cinco ou seis anos iniciais de vida.

Não é possível fechar os olhos para isso que foi exposto e tratar as crianças de forma totalmente diferente. O sucesso escolar da criança, sua inteligência, sua integridade enquanto ser humano dependem exclusivamente do desenvolvimento de sua cognição, que é diretamente ligado à aquisição da linguagem.

A interferência do uso excessivo das TIC

Sabe-se que a forma e os meios da educação de crianças e jovens foram modificados ao longo do tempo e que esse é um processo normal, uma vez que sempre existem diferenças em como os pais foram criados e em como seus filhos serão educados. Logo, é preciso avaliar se essas mudanças históricas ocorreram para melhor ou para pior em relação às novas gerações. Por exemplo, é preciso pensar em como, nesta época que se pode chamar de “época digital”, essas diferenças estão presentes. Uma das diferenças evidentes está relacionada ao avanço tecnológico e cumpre avaliar como esse avanço tem impactos negativos na vida das crianças educadas pelos adultos da atualidade, tanto os pais quanto outros cuidadores, como os professores.

Mais precisamente, o que interessa aqui é saber se esse avanço tecnológico afetará os componentes cognitivos referentes à leitura profunda das crianças. Informação importante que (WOLF, 2019, p. 128) traz é que “aprender a se concentrar é um desafio essencial, mas cada vez mais difícil, numa cultura em que a distração é onipresente”. Pensando nisso, logo de início existe um primeiro desafio que precisa ser enfrentado nesta época: o do controle e da concentração de longo tempo, uma vez que há pesquisas citadas pela autora que demonstram que os níveis de concentração na infância e na adolescência têm diminuído muito rapidamente.

Fazer com que as crianças desenvolvam a sua máxima concentração em todas as atividades que estão sendo realizadas tem se imposto como um desafio que, muitas vezes, a tecnologia agrava. Como citado no primeiro tópico desse trabalho, os jovens adultos conseguem ser menos afetados em relação aos estímulos, mas as crianças não, pois o seu córtex frontal precisa de mais tempo para se desenvolver.

É possível observar que o tempo diário, como mostrado na pesquisa acima sobre o tempo de uso da Internet pelas crianças, gasto é considerável, isso em 2015. Hoje em dia, no ano de 2022, esse número já aumentou muito. Portanto, o que as ciências da cognição têm mostrado é que, quanto mais tempo as crianças passam na presença de aparelhos eletrônicos (as chamadas “telas”), mais a sua concentração é afetada. Esse aspecto tem uma consequência grave sobre os estudos tradicionais em sala em que são necessárias horas de audição e de leitura concentradas, por exemplo. Na verdade, ocorre que a disposição e a competência da criança para esse estudo concentrado vão se deteriorando, pois é sabido que estudar não é uma tarefa que se pode realizar sem concentração e disposição, principalmente quando precisam ler “É urgente devolver aos nossos alunos o prazer pela leitura detida profunda e transformadora.” (FERRAREZI e CARVALHO, 2017, p.21)

Outro aspecto importante que pode ser ressaltado aqui, embora este artigo seja sobre como esses meios podem afetar os estudos, é que outras atividades são essenciais ao desenvolvimento cognitivo da pessoa e crianças de até 6 ou 7 anos estão deixando de fazer para passar mais tempo nas telinhas. Entre elas, é possível citar a socialização, a prática comer nas horas adequadas, ajudar nas tarefas domésticas - começando pelo próprio quarto -, vestir-se e se banhar sozinhas, desenvolver a imaginação jogando e criando jogos infantis de grupo, desenvolver certa independência das TIC, entre outras. Tudo isso é possível perceber que as crianças estão deixando de fazer, em níveis crescentes nos dias atuais. Só esses fatos já seriam suficientes para se concluir que controlar o uso de telas e, em certos casos, diminuir o acesso aos aparelhos eletrônicos trariam benefícios sociais e cognitivos às crianças.

Veja-se, agora, o que esse alto número de horas gastas com os aparelhos eletrônicos pode causar para que o desenvolvimento da leitura das crianças não aconteça de forma eficaz.

O primeiro ponto a se considerar, que o neurocientista Daniel Levitin, (apud WOLF, 2019, p. 129), deixa claro é que, devido ao fluxo contínuo de itens que buscam a atenção das crianças, alguns hormônios são liberados em grande quantidade, como o cortisol e a adrenalina, que são os hormônios associados à luta, à fuga e ao estresse. É liberada também a dopamina, que faz a criança perder o foco rapidamente e buscar sempre mais os estímulos externos. Esses

hormônios, liberados em alta quantidade, podem afetar a criança no aprendizado, pois são aqueles que precisam ser controlados para que elas tenham os meios necessários para se desenvolverem bem. Uma criança que perde o foco rapidamente terá dificuldade em exercer a paciência, ter calma e concentração para aprender, fortalecer sua leitura profunda e, principalmente, vive em um estado de contínua busca por estímulos externos.

Outro malefício que se pode observar é o que a autora Catherine Steiner-Adair, (apud WOLF, 2019, p. 130), instrui, dizendo que a maior reclamação das crianças, quando estão longe das telas, é que estão entediadas. Esse tédio causado pela falta de estímulo dos aparelhos eletrônicos é prejudicial porque faz com que as crianças não busquem meios, no mundo real, de se distrair, que não criem suas próprias maneiras de se divertir e, possivelmente, isso fará com que as crianças não desenvolvam sua criatividade. Elas certamente ficarão privadas de criar seus próprios mundos imaginários, seus personagens fictícios e suas histórias de heroísmo.

Como lembra Cecília Meireles (2016, p. 85), fazer com que as crianças tenham livros em mãos também é educá-las:

A crise da literatura infantil é uma consequência da crise geral em que nos debatemos. No entanto, nunca foi tão necessário traçar normas que conduzissem a criança de hoje a uma formação que, sem roubar esse alimento indispensável das obras eternas, lhe assegurasse um poder de flexibilidade de espírito para compreender as situações que terá de enfrentar dia a dia, no futuro, e entre as quais deverá acomodar harmoniosamente sua vida.

Nessa perspectiva, fazer com que a criança aprenda a imaginar também é inseri-la no mundo real, em que muitas coisas, futuramente, estarão em suas mãos. É deixar que elas se desenvolvam pensando nas histórias que os livros mostram. Tudo isso ajudará a criança a se desenvolver bem e a usar suas capacidades cognitivas da melhor maneira possível.

Outro fator prejudicial, infelizmente cada vez mais comum, é o desenvolvimento do déficit de atenção que os aparelhos eletrônicos causam nas crianças. O psiquiatra Edward Hallowell (apud WOLF, 2019, p. 132), chegou a dizer que “Estamos tendo casos de adolescentes com quadro de déficit de atenção ambientalmente induzido pelo controle incessante e obsessivo das distrações digitais sobre a criança”. Com essa informação já é possível perceber como os males causados pelo uso excessivo dos aparelhos eletrônicos chega até o período da adolescência e que podem causar diversos problemas que terão que ser lidados com a ajuda de psicólogos e psiquiatras. Em outras palavras, já sabemos que os distúrbios causados pelo excesso de uso de telas na infância geram problemas de longa duração e não

apenas problemas pontuais na infância. Os malefícios causados pelo uso excessivo de TIC para a cognição e para a saúde geral da criança têm, muitas vezes, caráter permanente.

O déficit de atenção prejudica ainda mais as crianças quando se tem em vista a leitura. As crianças dispersas, que não conseguem se concentrar e que estão o tempo todo lidando com intensos estímulos digitais dificilmente conseguirão terminar um livro começado, dedicar-se aos estudos, começar e terminar uma tarefa diária ou mesmo sair dos estímulos dos aparelhos eletrônicos para viver uma vida real. Cabe aos pais, cuidadores e professores ajudarem as crianças a não chegarem a esse ponto.

Assim sendo, é relevante verificar se todos esses meios tecnológicos prejudicam a memória das crianças. Um estudo (WOLF, 2019, p. 135) mostrou como a memória das crianças é afetada quando elas passam horas em frente às telas. Em alguns casos, as crianças podem até mesmo não estarem desenvolvendo suas capacidades de memória a longo prazo, o que é muito sério, tendo em vista que é necessário memória para realizar quase todas as tarefas na vida adulta. Esse estudo relata que, em um teste feito com crianças, algumas delas foram orientadas a realizarem a leitura em e-books e outras em livros impressos. O resultado da pesquisa mostrou que as crianças que realizaram a leitura digital conseguiram guardar bem menos as informações contidas na leitura e não compreenderam totalmente o conteúdo do material lido. Já as crianças que tiveram em mãos o livro impresso alcançaram resultados bem mais satisfatórios. “Em outras palavras, o número de estímulos que disputavam a atenção das crianças afetou a memória, que, por sua vez, afetou a compreensão” (WOLF, 2019, p. 135).

Enfim, o que as ciências da cognição têm mostrado é que o excesso do uso de tecnologias digitais, especialmente de telas, tem promovido uma verdadeira destruição na mente de crianças e adolescentes da geração digital. Onde isso vai levar ainda é difícil saber. Mas, mesmo não sendo pessimista, os resultados imediatos que já se colhem nas famílias e nas escolas não são muito promissores. Portanto, o que parece é que a questão se volta de pronto para a formação educacional. É necessário que haja informação e disposição de pais, cuidadores e professores no sentido de disciplinar esse uso e de torná-lo mais qualitativo do que quantitativo.

Conclusão

Conclui-se que o uso excessivo das Tecnologias de Informação e Comunicação traz prejuízos e malefícios de médio e longo prazos para as crianças, principalmente referentes ao desenvolvimento cognitivo e ao desenvolvimento da leitura. Um dos malefícios é decorrente

do fato de que a mente das crianças se acostuma com um ambiente excessivamente informativo que a mídia proporciona, ambiente que lhes prende a atenção naqueles aparelhos, seja por jogos, nas redes sociais, nos vídeos e nos desenhos animados, enfim. Porém, o excesso de informações audiovisuais é cientificamente comprovado como prejudicial ao desenvolvimento cognitivo da criança. Isso faz com que as crianças fiquem cada dia mais dependentes das mídias digitais, não tendo tempo para desenvolver sua imaginação, seu cérebro leitor, o contato com a natureza e com os animais, com brincadeiras que estimulam a cognição e com o seu desenvolvimento moral e ético como seres humanos.

Outro malefício que não pode ser esquecido é que a criança começa a ser silenciada, pois, na quase totalidade, os aparelhos eletrônicos se mostram unilaterais na comunicação, meios que não contribuem para um desenvolvimento pleno no processo de aquisição da linguagem. Isso se torna perigoso quando se sabe que a aquisição da linguagem é uma das principais etapas da vida de uma pessoa, como foi visto no segundo subtítulo desse artigo.

É preciso que os malefícios provocados pelo excesso do uso de telas digitais não fiquem esquecidos. Quando uma criança inicia o processo de utilização dessas TIC é necessário lembrar dos déficits de atenção que elas causarão, das dificuldades que as crianças vão enfrentar quando forem tentar começar a ler um livro, da falta de interesse em brincar, das dificuldades para desenvolver a imaginação e inventar suas próprias histórias de heróis e da perda do interesse pelo convívio social. Além disso, deve-se lembrar que as crianças podem não querer deixar o celular de lado quando, por exemplo, nos momentos de convivência familiar e social (como quando a família estiver reunida na mesa para almoçar) e que, muito provavelmente, suas memórias serão afetadas e que será mais difícil se interessar por vivências sociais sadias. Tudo isso terá consequências graves na vida adulta da criança de hoje.

Creemos que esses problemas poderiam ser amenizados se os governos criassem políticas públicas de conscientização dos pais e professores sobre esses malefícios causados pelos aparelhos eletrônicos. Essas políticas poderiam atingir também as próprias crianças, quer na escola, quer pelas próprias mídias digitais. Ademais, projetos nas escolas podem ser criados, notícias e propagandas podem ser circuladas na televisão e cursos financiados pelo governo podem ser disponibilizados gratuitamente para os pais e professores de ensino fundamental I e II tratando desse tema de forma direta e clara.

Outro aspecto que não pode ser negligenciado é que os pais precisam ter um cuidado especial com os filhos quando eles estão fazendo uso das TIC, especialmente na primeira infância. Devem se perguntar sobre se as tecnologias não poderão prejudicá-los de alguma maneira, o que podem fazer para mudar essa rotina tecnológica das crianças por uma mais

saudável e para inseri-las no mundo digital sem que ele as prejudique e gere problemas presentes e futuros. É claro que os pais precisam ser educados para isso, mas cremos que deveria ser sua preocupação constante buscar informações e encontrar a melhor forma de educar seus filhos...

Por fim, a sugestão final é que atividades de linguagem oral e de leitura seriam muito importantes nessas fases do desenvolvimento cognitivo das crianças, mais do que o uso de telas digitais como principal meio de entretenimento infantil. A leitura em voz alta para as crianças, a presença das músicas em seu cotidiano, de jogos manuais, de conversas com a família, da estimulação para que elas desenvolvam a imaginação e do convívio social sadio são algumas entre tantas outras atitudes que fariam enorme diferença no desenvolvimento infantil.

Referências bibliográficas:

FERRAREZI Jr., Celso. *Pedagogia do silenciamento: a escola brasileira e o ensino de língua materna*. São Paulo: Parábola Editorial, 2014.

FERRAREZI Jr., Celso e CARVALHO, Robson Santos de. *De alunos a leitores o ensino da leitura na educação básica*. São Paulo: Parábola Editorial, 2017.

MEIRELES, Cecília. *Problemas de Literatura Infantil*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.

WOLF, Maryanne. *O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era*. (Tradução: Rodolfo Ilari e Mayumi Ilari). São Paulo: Contexto, 2019.

FERRAREZI Jr., Celso. *Ser humano: ser linguístico*. Manuscrito do autor. s.d.