**UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALFENAS
INSTITUTO DE CIÊNCIAS HUMANAS E LETRAS**

GIOVANNA GONÇALVES CASIMIRO

***O USO DE TELAS E O SEU IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO LINGUÍSTICO DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES***

Alfenas/MG
2024

GIOVANNA GONÇALVES CASIMIRO

***O USO DE TELAS E O SEU IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO LINGUÍSTICO DE
CRIANÇAS E ADOLESCENTES***

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como
requisito para a obtenção do grau de Licenciatura
Plena em Letras – Português junto à Universidade
Federal de Alfenas (UNIFAL-MG)

Orientador: Prof. Dr. Celso Ferrarezi Jr.

Alfenas/MG
2024

GIOVANNA GONÇALVES CASIMIRO

***O USO DE TELAS E O SEU IMPACTO NO DESENVOLVIMENTO LINGUÍSTICO
DE CRIANÇAS E ADOLESCENTES***

A Banca examinadora abaixo-assinada aprova a Monografia apresentada como parte dos requisitos para obtenção do título de Licenciada em Letras – Português da Universidade Federal de Alfenas.

Aprovada em: _____

Profa. Dra. Flaviane Faria Carvalho
Instituição: Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG
Assinatura:

Profa. Dra. Rosângela Rodrigues Borges
Instituição: Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG
Assinatura:

Prof. Dr. Elias Ribeiro da Silva
Instituição: Universidade Federal de Alfenas – UNIFAL-MG
Assinatura:

Aos meus pais, que me ensinaram tudo o que conheço sobre a linguagem do amor e do afeto, a qual não se encontra nem no melhor de todos os livros.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, que me manteve firme em meio a uma caminhada repleta de desafios e muitas incertezas, mas que fortaleceram a minha fé diante de tantas tribulações.

À minha família, Valéria, Adilson e Helô, por serem a minha fortaleza em todas as fases da minha vida e por serem as pessoas que mais amo no mundo, as quais estão sempre dispostas a me ajudar no que for preciso. Sem vocês, nada disso seria possível. Vocês são a melhor parte de quem eu sou, com muito orgulho.

A todos os meus amigos, principalmente os do curso 45, os quais foram a alegria que eu precisava em meio às dificuldades, sendo essenciais em minha vida e tornando esse percurso muito mais leve. Em especial aos meus melhores amigos, Anny e João Otávio, os quais permaneceram ao meu lado me motivando e me ouvindo incontáveis vezes, mesmo quando tudo parecia não fazer sentido.

Aos mestres que me auxiliaram nessa jornada de tantos aprendizados e principalmente ao meu orientador, os quais têm minha eterna gratidão e serão inspiração para mim no que se refere a uma educação humanizadora.

RESUMO

O trabalho apresentado objetiva expor os impactos do uso excessivo das telas digitais no desenvolvimento linguístico, social e cognitivo de crianças e adolescentes e como isso ocorre em cada etapa da vida, além de participar da conscientização da sociedade sobre práticas que amenizem essa problemática vivida por grande parte da população. Para tanto, esta monografia se organiza em três seções, sendo a primeira sobre o desenvolvimento linguístico e cognitivo da criança, permeado por fatores internos e externos que influenciarão esse processo. A segunda seção se relaciona ao uso excessivo de telas digitais e ao silenciamento, dentre outras consequências resultantes dessa utilização descomedida. Já a terceira apresenta a importância do controle parental e escolar e quais atividades podem ser realizadas para substituir as telas no cotidiano. Ao final, constata-se por meio de dados públicos e pesquisas a importância e a urgência de se tratar da conscientização sobre o uso excessivo de telas e de como substituir esse uso por atividades mais saudáveis na geração atual.

Palavras-chave: Desenvolvimento Linguístico; Tecnologia; Cultura Digital; Dependência Tecnológica.

ABSTRACT

The work presented aims to expose the impacts of the screens excessive use in the linguistic, social and cognitive development of children and teenagers and how does this occur at every stage of life, besides raising awareness in society about practices that appease the problematics experienced by great part of the population. This monography is organized into three sections. The first one deals with linguistic and cognitive development of the child permeated by internal and external factors that will influence this process. The second section relates to the excessive use of digital screens and the silencing, among other consequences resulting from this immoderate use. The third one presents the importance of parental and school control and which activities can be carried out to replace the screens in everyday life. Therefore, thus there is through data and research the importance of the topic covered, of the awareness about it and how does this is conspicuous in the current generation.

Key-words: Linguistic Development; Technology; Digital Culture; Technological Dependence.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
1.1 Desenvolvimento linguístico e cognitivo da criança.....	11
1.1.1 O desenvolvimento cerebral e da linguagem na criança	11
1.2 Importância do desenvolvimento da linguagem para o desenvolvimento cognitivo	12
1.3 A necessidade de tempo de contato e de estimulação linguística nos anos iniciais da vida	13
1.4 A importância da família e da escola no desenvolvimento linguístico na primeira infância	14
1.5 A importância do contato linguístico na adolescência	16
1.6 A importância da família e da escola no desenvolvimento linguístico na adolescência	17
2 TELAS DIGITAIS E SILENCIAMENTO	19
2.1 O uso excessivo de aparelhos com telas digitais e o silenciamento em crianças.....	19
2.2 O uso excessivo de aparelhos com telas digitais e o silenciamento em adolescentes	21
2.3 Outras consequências do uso excessivo de aparelhos com telas digitais em crianças e adolescentes: visão, audição, LER e transtornos cognitivos (aceleração, déficit de concentração e ansiedade, entre outros).....	23
3 O CONTROLE DOS PAIS E AÇÃO DA ESCOLA	25
3.1 Controle parental e conscientização	25
3.2 Controle escolar e conscientização.....	27
3.3 Substituição por atividades mais saudáveis.....	29
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS	31
5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33

1. INTRODUÇÃO

Uma das vertentes da Linguística, aquela que enfoca, entre outros aspectos, a relação entre a linguagem e a cognição humana, é chamada de Psicolinguística. Segundo Alessandra Del Rê (2021), é nesse “encontro” da Psicologia com a Linguística que se ligam as experiências do indivíduo ao falar, ao escrever, ao ouvir e ao ler. Sob esse viés de estudos, o tema abordado neste trabalho discorre sobre a influência das tecnologias no desenvolvimento efetivo dessas experiências linguístico-cognitivas e de como isso traz consequências para a vida social e escolar de crianças e adolescentes.

Se, por um lado, a constante evolução tecnológica impactou o mundo de diversas formas, trazendo consigo benefícios para que a educação pudesse se descobrir diversa e mutável, por outro, entretanto, os malefícios também vieram, e, junto deles, a dependência das telas, a falta de criatividade e de foco e o desencadeamento de sérias questões cognitivas são apenas alguns dos fatores resultantes dessa mudança que podemos destacar. De acordo com Maryanne Wolf (2019), “estamos criando jovens com quadro de déficit de atenção ambientalmente induzido pelo controle incessante e obsessivo das distrações digitais sobre a criança”, ou seja, tem-se uma atenção, porém voltada completamente para um único interesse em comum, as mídias digitais.

Sabe-se que o desenvolvimento inicial da linguagem de uma criança acontece por variados fatores internos e externos, os quais englobam o ambiente em que o indivíduo está inserido e os estímulos recebidos por ele, sejam verbais ou não verbais. Assim, essa etapa inicial da vida irá determinar de que forma se desenvolverão as capacidades cognitiva e social, podendo ser um desenvolvimento bem-sucedido e repleto de conhecimento ou o desencadeamento de uma série de empecilhos para o aprendizado e para as interações sociais dessa criança, bem como em relação ao interesse pela vida leitora, por exemplo.

Assim sendo, é importante alertar a sociedade sobre o impacto que as tecnologias podem causar nesse processo e de que maneira os pais, educadores e toda a comunidade podem lidar com o tema, para que as crianças não sejam afetadas negativamente por essa exposição excessiva em meio a um mundo cada vez mais digital, visto que “[...] quanto mais usados os aparelhos, mais dependente se torna toda a família em relação a acessos digitais como fontes de entretenimento, informação e distração” (Wolf, 2019, p. 90).

Para uma melhor compreensão deste tema e de suas implicações, este trabalho está dividido em três partes, sendo a primeira responsável por tratar do desenvolvimento linguístico e cognitivo da criança, das características desse processo e da importância de determinados agentes nesse contexto. Já a segunda parte expõe o uso excessivo das telas digitais e o silenciamento, além das consequências dessa utilização demasiada. A terceira e última parte retrata o controle dos pais e a ação da escola, seção em que serão propostas diferentes resoluções para a questão central.

1.1 Desenvolvimento linguístico e cognitivo da criança

Os desenvolvimentos linguístico e cognitivo da criança se dão na primeira infância. Na verdade, já antes do nascimento. Trata-se, portanto, de uma fase extremamente delicada na formação infantil e que determinará muito do que a pessoa será na vida adulta. Precisamos dar atenção a essa fase e compreender como esse processo se desenvolve, para poder atuar de forma incisiva na proteção da criança. É o que veremos nesta seção do trabalho.

1.1.1 O desenvolvimento cerebral e da linguagem na criança

A priori, para entender o desenvolvimento da linguagem na criança, é preciso entender alguns fatores biológicos de suma importância. O cérebro é considerado a parte mais importante do corpo humano, e, sendo assim, é importante compreender aspectos básicos de sua formação e seu funcionamento. É no cérebro que se formam as *sinapses*, que são as ligações entre os neurônios, as células nervosas especializadas que o formam. Quando a criança nasce, seu cérebro ainda não está totalmente formado. Já existe uma enorme quantidade de neurônios, mas as ligações que darão como resultado a cognição — a capacidade de pensar — da criança ainda são apenas *potenciais ligações sinápticas*. Para que estas sejam funcionais, a criança precisa passar pelo processo de desenvolvimento de sua massa cerebral e, desse modo, fazer com que cada parte de seu cérebro seja ativada e permita o desenvolvimento da cognição.

Para que essas ligações sejam utilizáveis, necessita-se que o aprendizado aconteça de diferentes maneiras, uma vez que o “aprender é, grosso modo, o fato de que nosso cérebro permite (re)utilizar as estruturas cerebrais existentes de uma forma específica.” (Ferrarezi, 2023, p. 6). Com essa aprendizagem, é como se o cérebro “cristalizasse” essas ligações e, com isso, fossem armazenadas informações essenciais para a construção da inteligência de cada indivíduo. Todo esse processo se dá pelo aprendizado da linguagem, desde que a criança seja devidamente nutrida (do ponto de vista físico) e estimulada linguisticamente.

Uma questão relevante para que esse processo seja efetivo é a de que o indivíduo precisa dos nutrientes vindos do leite materno, os quais são essenciais para a formação dita anteriormente. Além disso, uma vez que a massa cerebral é formada após o nascimento, deve-se dar especial atenção à formação do lobo frontal. Nela, o “lobo frontal”, o qual se posiciona na parte da frente do cérebro, como o próprio nome evidencia, localizam-se as chamadas funções superiores da mente, como os sentidos ético e moral, a organização e a socialização.

Portanto, é nele em que está nossa “humanidade”, como cita Ferrarezi (2023), como se essa parte do cérebro funcionasse como um “coordenador” para as outras áreas, sendo, portanto, extremamente importante para a determinação do comportamento humano. Mas é necessário ressaltar que a formação satisfatória do lobo frontal está atrelada a uma série de influências externas, sendo uma delas o afeto, e não apenas o emocional, o físico. Esse contato corporal de carinho para com a criança, para ser “eficaz” no desenvolvimento, precisa ocorrer desde o nascimento até cerca de quatro ou cinco anos, sendo um período denominado *período crítico* pela ciência — o que, aliás, é o que se espera como a atitude normal dos adultos para com uma criança dessa idade.

Outro ponto imprescindível a ser discutido é a plasticidade do cérebro, capacidade a qual permite que determinadas funções cognitivas sejam reposicionadas (por exemplo, após algum acidente/trauma que acometa dada área cerebral). No entanto, para que o cérebro possa exercer essa função, ele precisa ser muito bem formado como dito anteriormente. Por isso a importância desse desenvolvimento nos anos iniciais do indivíduo e de sua linguagem, visto que, com os hemisférios cerebrais devidamente formados, a chance de sua capacidade funcional voltar a ser ativa depois de um trauma físico é muito maior do que a relacionada à massa cerebral de uma criança que ainda está se desenvolvendo.

Enfim, como podemos ver, na primeira infância a criança necessita de boa nutrição, de carinho físico e de muita exposição à linguagem para que seu cérebro se desenvolva corretamente e sua capacidade mental seja ativada. Sob essa perspectiva, é inviável tentar entender a linguagem sem antes entender o funcionamento biológico desta e sua relação com a mente. É o que passaremos a ver adiante.

1.2. Importância do desenvolvimento da linguagem para o desenvolvimento cognitivo

A linguagem era, e ainda é, na maioria das vezes, vista como apenas um meio de comunicação para a sociedade, uma espécie de “código” que une as pessoas. Entretanto, sabe-se, por meio de muitos estudos, que a linguagem vai muito além da simples comunicação. Um exemplo disso é a voz da mãe ao falar com o bebê mesmo ainda na barriga, uma vez que inicia nesse momento o primeiro contato com a sua língua materna, a qual será ouvida e percebida cada vez melhor por aquele bebê, mesmo que recém-nascido. E, devido a pesquisas realizadas no campo da Psicolinguística, tem-se “evidência de que o feto é capaz de perceber

o contorno prosódico dos enunciados produzidos pela mãe e memorizá-los” (Name, 2015, p. 73).

Esse desenvolvimento da linguagem começa a evoluir após o nascimento, e é ele que cria as redes neuronais necessárias para o funcionamento da inteligência. Logo, o que era apenas potencial neurológico passa a trabalhar de maneira funcional. É por isso que a criança se esforça tanto para aprender a falar. Por exemplo, todas as tentativas de fala da criança, mesmo que consideradas “bobas”, na verdade são um sinal do desenvolvimento do processo de conformação muscular que ali vem sendo construída.

Em outra dimensão, como “saber uma língua é, de certo modo, relacionar formas e conceitos” (Del Ré *et al.*, 2006, p. 169), ao mesmo tempo em que a criança está treinando seu aparelho fonador para conseguir pronunciar os sons de sua língua materna, ela está aprendendo a relacionar sons e conceitos, o que requer muito da capacidade cerebral de ir construindo as sinapses de que a criança necessitará para pensar. Muitas vezes, a criança também perguntará a um adulto o que significa certa palavra que ela ouviu. Nesse contexto, observa-se que essa percepção sobre a própria linguagem vem sendo construída por meio de diferentes mecanismos, o que inicia antes mesmo do nascimento em relação à melodia da língua materna.

Nesses anos iniciais, enquanto a criança tenta pronunciar as palavras e está em um processo de aprendizagem constante, o número de sinapses nos dois hemisférios cerebrais aumenta significativamente em busca dessa adaptação à língua materna. Mais adiante, por volta dos cinco anos, a musculatura do aparelho fonador terá se fortalecido e o indivíduo, desenvolvido as particularidades da língua aprendida, como o sotaque e a facilidade na pronúncia de determinadas formações linguísticas. Assim, o desenvolvimento da linguagem influencia diariamente o funcionamento cognitivo da criança, visto que

[...] a quantidade de novas ligações diárias é da ordem de milhões por minuto até por volta dos cinco anos e, posteriormente, continua a ocorrer até por volta dos catorze anos, mas, nessa fase final, em um ritmo muito menor (Bear; Connors; Paradiso, 2008).

1.3. A necessidade de tempo de contato e de estimulação linguística nos anos iniciais da vida

Logo, como vimos, é nos primeiros cinco anos de vida que as sinapses se formam em um ritmo alucinante. É nessa fase que a relevância do contato interpessoal e da estimulação linguística é mais crucial, isso para que a criança tenha pleno desenvolvimento da linguagem

e, conseqüentemente, de sua inteligência. Dado que essa questão interacional, em muitos casos, é vista como algo banal, precisamos educar os adultos para que compreendam que, apesar de essa ideia ultrapassada de que “a boa criança está em silêncio” ainda estar presente na sociedade, é de extrema importância evidenciar o impacto positivo dessa estimulação linguística no processo de aquisição da linguagem, desde que essa seja realizada de forma complexa e direcionada. Esses estímulos precisam ser muito variados, mas não basta que a criança ouça: ela também precisa falar para que o processo seja completo e progressivo. Aliás, é importantíssimo ler para a criança e expô-la a estímulos cada vez mais complexos.

Isso porque, se os responsáveis interagirem com crianças só utilizando falas infantis e expressões quase que monossilábicas, estariam tornando esse processo de aprendizado parcial e insuficiente, prejudicando ao invés de ajudar. Por isso é tão importante que quem quer que esteja em contato com uma criança que está no processo de aprendizagem da língua saiba estimulá-la de forma consciente, colocando-a em interação com diversos instrumentos de comunicação, como a música, a contação de histórias e a leitura, além do simples falar do cotidiano.

Na obra *Aquisição da Linguagem* (Del Ré *et al.*, 2006, p. 186), Frédéric François, um dos autores da obra, diz que

[...] se falar tem uma significação, não é somente porque recebemos e emitimos mensagens a partir de um código comum, mas também porque o outro nos diz algo que não teríamos dito e que, justamente por isso, age em nós.

Assim, com esses estímulos recebidos dentro e fora de casa, esse desenvolvimento se tornará muito mais fluído e natural, resultando em ampliar a rede cognitiva do indivíduo, que estará recebendo informações o tempo todo e, conseqüentemente, enriquecendo seu vocabulário e seu funcionamento cognitivo como em nenhuma outra fase da vida.

1.4. A importância da família e da escola no desenvolvimento linguístico na primeira infância

Como visto anteriormente, sabe-se do papel fundamental que a família exerce sobre o desenvolvimento linguístico da criança. Dessa forma, expõe-se, agora, como essa influência pode ser efetivada e de que maneira os estudiosos a compreendem na relação entre os indivíduos, tanto no ambiente familiar quanto no ambiente escolar. Nesse contexto, surgem três abordagens que explicam essa inter-relação partindo de bases diferentes.

A teoria *behaviorista* de Skinner, por exemplo, apresenta a concepção de que a criança seria uma “tábula rasa” e só desenvolveria seu conhecimento linguístico por meio de estímulo-resposta (E-R), imitação e reforço (Del Ré, 2006, p. 18).

Já no *conexionismo*, o E-R não estaria no meio externo, mas, sim, na base neural. Ambas as teorias são baseadas no empirismo e objetivam elucidar a ideia de que os indivíduos são derivados da experiência e não consideram a mente como sendo fundamental nesse processo.

No Racionalismo, tem-se Chomsky com o *inatismo*, pois, para ele, “pelo fato de as propriedades da língua serem tão abstratas e complexas, elas seriam transmitidas geneticamente” (Del Ré, p. 20, 2006), ou seja, o aprendizado linguístico seria algo biologicamente motivado, inato.

Porém, para Piaget, em sua teoria cognitivista, a criança só se desenvolve efetivamente se estiver em contato constante com o mundo físico, interagindo e reagindo biologicamente com ele, mas apenas depois de passar por determinados estágios.

Em contraposição conceitual a Piaget e ao fato de sua teoria resultarem na imagem de uma criança “egocêntrica”, surge o *interacionismo* e *socio-interacionismo* propostos por Vygotsky. Nesse sentido, Del Ré explicita que, para Piaget, tratava-se de um processo individual, um processo de internalização, já para Vygotsky, a fala da criança seria essencialmente social (2006, p. 23).

Comparando as teorias apresentadas, constata-se que há sempre a necessidade de estímulos para que o processo linguístico ocorra de forma eficiente e benéfica para o indivíduo. E, para exemplificar, o interacionismo social de Vygotsky aborda, ainda, a questão da mediação da família nesse desenvolvimento, visto que a família deve atribuir significado aos sons emitidos pelo bebê em questão. Toda essa atenção compartilhada faz de quem lhe dá a devida atenção um *parceiro conversacional*, termo que exemplifica perfeitamente a importância da comunicação familiar, deixando de lado a figura da criança como um mero aprendiz, passivo de conhecimentos.

Assim, o papel da família seria o de promover esses estímulos e contatos com um vocabulário o mais vasto possível e uma rede de informações muito melhor que qualquer dispositivo eletrônico, por exemplo. Isso porque “[...] o desenvolvimento inicial do cérebro dá prioridade aos circuitos subjacentes ao sentimento, antes mesmo da cognição” (Wolf, 2018, p. 150), e sendo assim, não há melhor lugar que o ambiente familiar para que a fala e todas as outras habilidades se desenvolvam da melhor forma.

Entretanto, a escola também é uma aliada nesse processo, visto que os indivíduos que frequentam a escola na primeira infância se deparam com outro ambiente repleto de contato físico e emocional de diferentes pessoas. Sob esse viés, essa criança escolarizada terá um amplo campo de possibilidades, uma vez que cada ser traz consigo uma bagagem informacional, alimentando essa dinâmica dialógica da linguagem. Além da questão do ambiente por si só, a escola se configura como um dos mais propícios para que esses indivíduos tenham contato com diversos meios de comunicação e interação, como as músicas, historinhas e as brincadeiras. Segundo Del Ré, “é a partir dos esquemas interacionais lúdicos que a criança desenvolve funções linguísticas, comunicativas, primeiramente gestuais e depois verbais, e pode experimentar papéis sociais reversíveis” (2006, p. 24).

Nessa perspectiva, é no espaço escolar em contato com todas essas “ferramentas” de ensino que as crianças desenvolverão sua consciência fonêmica, sua empatia, seu vocabulário e, aí sim, estarão no denominado *estado pleno de prontidão* para que sejam efetivamente alfabetizadas, como diz Ferrarresi (2024, p. 19). Isso porque “a primeira tarefa da escola é descobrir quem está pronto para aprender e quem não está, e o que se pode fazer a respeito” (Wolf, 2018, p. 179).

1.5 A importância do contato linguístico na adolescência

Sabe-se que a adolescência é uma fase de extrema importância para que todo aquele conhecimento e contato linguístico adquirido na infância se faça presente na vida do indivíduo de forma eficiente e benéfica. Assim, muitas pessoas têm o pensamento de que, se o adolescente já sabe ler, escrever e se comunicar, ele evidentemente não precisa mais de estímulos em relação a sua própria linguagem e desenvolvimento cognitivo. Entretanto, é nesse período que as redes neurais já estão formadas e o indivíduo, se teve um bom desenvolvimento linguístico, já possui uma ampla consciência fonológica.

E é em vista disso que seria o momento ideal de aprofundamento e exploração desses conhecimentos prévios. Essa exploração se faz por meio da interação com outros indivíduos, uma vez que “a linguagem, a partir da concepção de Bakhtin, é produto e produtora da interação dos sujeitos. Ao pensarmos a sua relação com a adolescência, podemos considerar que, ao ouvirmos o adolescente, estamos lhe dando voz” (Berté, 2013, p. 1).

São pequenos detalhes que fazem a diferença para que essa interação tenha um impacto fundamental na vida desses jovens, que necessitam dessa atenção, desse ouvir. No entanto, para que esse contato se realize, é preciso, antes e segundo Berté (2013), que a

sociedade se desvincule do estereótipo de “aborrecência” e considere o adolescente um sujeito social, capaz de expressar e agregar diferentes e novos pensamentos por meio de sua linguagem e suas particularidades.

É importante ressaltar que o conceito de adolescência como um período de complexidade pós-infância é, de acordo com Ariès (1978), próprio da sociedade moderna industrial, não aparece antes do final do século XVIII e não se difunde antes do século XX. Ou seja, entender todas essas transformações sociais e biológicas é algo considerado novo, e, por isso, deveria ser estudado e compreendido pela sociedade, e não criticado. Para que todas essas adaptações sejam vividas da melhor forma possível, criar e manter diálogos transforma essa experiência para os adolescentes.

Um exemplo disso é o de que “o monólogo interior, constituinte da escrita, segundo Vygotsky, seria para Bakhtin essencialmente dialógico, o que de acordo com Mônica de Araújo Fernbach em *Aquisição da Linguagem* (2021, p. 144), o “autor é aquele capaz de falar para si na linguagem do outro, para o outro na sua própria linguagem”. Observa-se nesse trecho a importância do contato linguístico desde a interação verbal até a interação escrita, visto que todos os instrumentos utilizados para expressar a língua são igualmente essenciais para uma melhor compreensão de qualquer fase da vida.

Isso é ainda mais validado na adolescência atual, já que, em virtude das variadas fontes de informação e interação, os jovens podem se comunicar de diversas formas, expressando por meio da escrita, das músicas e das redes sociais, sentimentos e opiniões de maneira única, mas, ao mesmo tempo, em constante diálogo com o meio social em que vivem.

Necessita-se que o contato linguístico seja estimulado durante todas as fases, e isso inclui a adolescência, na qual os jovens possuem até mesmo seu próprio modo de falar e suas gírias, muitas vezes julgadas, mas que não deixam de ser uma maneira de expressar suas características singulares e culturais de época. Portanto, em relação à linguagem, é imprescindível entender que “a palavra proferida representa um lugar que se ocupa na sociedade.” (Berté, 2013).

1.6 A importância da família e da escola no desenvolvimento linguístico na adolescência

Para que esse longo processo do desenvolvimento linguístico encontre os melhores caminhos, a família e a escola são a base para que os adolescentes não percam a motivação e a ampliação de seus conhecimentos linguísticos. Isso porque, como já citado, nessa fase, esses jovens são diversas vezes tratados como “independentes”, “separatistas”, reforçando aquele pensamento de que adolescentes são “rebeldes” e teriam de ser tratados como tal. Isso resulta

no pensamento de que eles não precisam mais do apoio de sua família ou da instrução no ambiente escolar. Porém, esse apoio se faz, ainda, igualmente essencial, em virtude do tempo que os adolescentes passam na escola, por exemplo, muito mais do que com as famílias em alguns casos de ensino em tempo integral, que é um padrão crescente no Brasil.

Segundo Berté (2013), as teorias, tanto de Vygotsky como de Bakhtin, concebem o homem como produto das relações sociais, ou, ainda, dizem que é através das relações sociais que o homem se constrói como *sujeito*. Ressalta-se, então, a importância das relações para que esse desenvolvimento linguístico não se interrompa apenas porque os adolescentes em questão chegaram em um período da vida em que já não possuem tanta “dependência” para certas tarefas.

A escola e a família, portanto, são os responsáveis por dar voz aos adolescentes ou silenciá-los. Essa ação pode ser construída de várias formas, como o simples fato de criar o hábito de manter um diálogo aberto com esses adolescentes em casa, fazendo com que esses se sintam confortáveis para compartilhar o seu dia ou algo que os deixa curiosos, temerosos, confusos etc. Esses pequenos estímulos — mas que, ao mesmo tempo, são enormes! — podem fazer com que essa interação verbal não cesse em meio a tantas ferramentas de comunicação existentes no século atual.

Já a escola possui o papel de prolongar essa interação não apenas verbal, mas escrita e em convivência com realidades distintas, o que corrobora para um enriquecimento linguístico e social que não se encontra facilmente em outro local. Portanto, a fala e a escrita produzidas nesses locais têm muito valor sobre o que o outro representa ou influencia na própria personalidade do adolescente que está em constante interação social e linguística. É nesse contexto em que surgem as gírias, as ideologias e determinados comportamentos que foram construídos diante de todas essas relações e suas possibilidades de expressão.

Por isso, é necessário que os educadores também entendam a escola como local de prática social, onde esses alunos precisam de uma motivação que não seja estritamente vinculada a uma disciplina ou a um futuro emprego, por exemplo.

Assim, ao interagir no ambiente escolar e ter essa comunicação contínua dentro de casa, o adolescente poderá ter um autodesenvolvimento extraordinário, não apenas de sua linguagem, mas como de alguém que compreende a importância das relações humanas e seus benefícios, visto que “Ao estabelecer diálogos, as pessoas recuperam fatos, situações e acontecimentos anteriores, ao mesmo tempo em que pensam e produzem novos sentidos, estabelecem novos projetos para serem desenvolvidos futuramente” (Berté, 2013, p. 8).

2. TELAS DIGITAIS E SILENCIAMENTO

Nesta seção, será abordada a questão das telas digitais e sua relação com o silenciamento, bem como o seu uso excessivo e os danos causados por este. Hoje, é consenso o fato de que as consequências não são apenas sociais, mas também podem afetar diretamente o aparato cognitivo das crianças e adolescentes, principalmente em relação à nova geração e aos considerados “nativos digitais”, termo utilizado para denominar as crianças as quais estão inseridas no meio digital desde seu nascimento, já possuindo o então “falar digital”, segundo o pesquisador Marc Prensky (2001).

2.1 O uso excessivo de aparelhos com telas digitais e o silenciamento em crianças

Sabe-se que a tecnologia avança cada dia mais e foi inserida na sociedade, a qual consome diariamente essa cultura digital, normalizada no século XXI. Nessa perspectiva, as crianças que agora já nascem em um mundo nutrido por inovações a todo momento, também são capazes de lidar com toda essa modernização de forma muito precoce e descomplicada.

No que se refere a essa alta exposição às tecnologias desde cedo, é preciso atentar ao fato de que “como demonstra a psicóloga da UCLA, Patrícia Greenfield, o princípio básico do senso comum, é que quanto maior a exposição a qualquer mídia, mais características da mídia influenciarão as características do espectador.” (Wolf, 2019, p. 127). Ou seja, o uso excessivo das telas digitais se torna um perigo evidente não apenas ao processo cognitivo das crianças, afetando, também, até mesmo o desenvolvimento de tarefas simples e de sua personalidade e criatividade próprias.

Com a atual “enxurrada” de informações, as mentes das crianças que estão inseridas num meio digital quase o tempo inteiro podem ser consideradas, por Howard Gardner segundo Wolf (2019), como “mentes de gafanhoto”, uma vez que esses indivíduos pulam de uma tarefa para a outra, sem ao menos finalizar a tarefa inicial, saltitando entre as funções estabelecidas. E toda essa inclinação pelo novo torna essas crianças, consideradas nativas digitais, sempre dependentes dessas tecnologias e consequentemente dos hormônios que são liberados pelo uso dessas ferramentas. Esse condição de dependência resulta em alterações cognitivas que podem se tornar permanentes, como a dificuldade de concentração e de distinguir o que é verdade do que é ficção.

Hormônios como o cortisol e a adrenalina são extremamente estimulantes e liberados em altas doses durante o acesso a essas mídias e a esse amontoado de informações, fazendo com que as crianças estejam em constante saturação de hormônios que são associados à luta, à fuga e ao estresse, de acordo com Levitin. Além disso, há ainda, nesse ciclo de hiperatenção contínua a questão de que “a multitarefa cria um círculo de feedback de dependência de dopamina, que recompensa eficazmente o cérebro por

perder o foco e por buscar estimulação externa constantemente” (Wolf, 2019, p. 130). É nesse momento e nesse considerado “estado de excitação” que podem ser desencadeados diversos vícios e transtornos extremamente prejudiciais à saúde e ao desenvolvimento linguístico e cognitivo dessas crianças.

Em consequência desse estado biológico estimulado e artificial, as crianças alegam, segundo a psicóloga Catherine Steiner-Adair, estar sempre entediadas sem esses estímulos ativos e repletos de efeitos sonoros e visuais que prendem a atenção sem qualquer dificuldade. Em outras palavras, nada mais as satisfaz ou as surpreende comparado ao que as tecnologias podem oferecer. É assim que o mundo virtual parece muito mais atrativo que qualquer brincadeira ou livro físico encontrado na vida real. Isso é evidenciado no aumento da criação de jogos de realidade virtual, nos quais são inventados até mesmo universos virtuais como o *metaverso*, jogos estes que têm substituído atividades essenciais na vida das crianças e o contato delas com a natureza e com a sociedade em si, por exemplo. Nesse sentido, o excesso dessas tecnologias gera, aos poucos, sutilmente, um isolamento associado a um processo de silenciamento progressivo em crianças que deveriam estar brincando e se desenvolvendo por meio de diferentes fontes de aprendizado social que, de fato, ainda existem e estão na realidade física em que estão inseridos, mas que não são mais acessadas.

Diante de todos esses fatores, falar de dependência não é uma hipérbole: é uma realidade clínica, de acordo com Steiner-Adair (Wolf, 2019, p. 132). Essa dependência acaba por prejudicar a capacidade cognitiva das crianças, ou seja, “[...] o número de estímulos que disputavam a atenção das crianças afetou a memória, que, por sua vez, afetou a compreensão” (Wolf, 2019, p. 135). Assim, tem-se uma queda constante da atenção e do foco, os quais permitem que a compreensão seja aprofundada, seja ela em relação a um livro mais complexo ou apenas a uma interpretação de uma conversa ou texto simples.

Toda essa imersão digital resulta no isolamento gradativo das crianças em todos os lugares, mas principalmente em casa, onde o acesso a essas mídias é muito maior. O uso excessivo das telas é considerado, então, como citado por estudos realizados pela Universidade de Michigan, um vetor para que se desenvolvam problemas de socialização. Isso porque, ao mesmo tempo em que a tecnologia pode aproximar pessoas que estão a quilômetros de distância, ela pode interferir diretamente nas relações sociais com uma falsa sensação de proximidade, criando vínculos mais imaginários do que reais.

É na infância que ocorre a maior parte das transformações e experiências que se refletirão sobre a vida toda, inclusive no desenvolvimento de suas habilidades sociais. Entretanto, se a família não possui um monitoramento do acesso a essas tecnologias digitais, a criança pode se encontrar em uma situação em que esse uso exacerbado pode constituir uma solução inconsciente para as dificuldades da vida real, preenchendo o vazio resultante das dificuldades de interagir com os outros, criando um

equilíbrio falso que flui para crises psicoemocionais graves quando se é interrompido (Lopes *et al.*, 2021, p.169).

2.2 O uso excessivo de aparelhos com telas digitais e o silenciamento em adolescentes

Muito se fala no impacto do uso excessivo das telas digitais na infância, porém é necessário ressaltar o quão prejudicial esse descontrole pode ser também na adolescência. Isso porque as últimas gerações têm tido um contato muito maior com todos os tipos de tecnologias que as gerações anteriores, e ainda temos pouco conhecimento preciso sobre as consequências orgânicas e cognitivas desse nível de atividade em telas. Assim, quando chegam na fase adolescente é como se nada mais os surpreendesse e toda essa vivência em meio as telas acabasse gerando um certo “comodismo digital” em relação aos fatos do mundo.

Essa tendência pode ser explicada pelo fato de que os jovens se veem na maioria das vezes amparados por essa tecnologia em diversos contextos, seja para aprender algo novo ou se aprofundar em algum assunto, por exemplo. O esforço e a criatividade aqui são escassos em virtude da facilidade com que se tem acesso a esses tipos de ferramentas que podem auxiliá-los a qualquer momento, sem que haja um conhecimento prévio ou algo que dificulte esse acesso, como buscar um livro na biblioteca e ter que lê-lo integralmente.

É nesse contexto, ainda, que os adolescentes estão passando por uma diversidade de transformações as quais afetam tanto seu aspecto físico e motor quanto o emocional e psicológico. Essas transformações podem ser algo bom ou ruim, mas são transformações, e isso afeta a existência do adolescente. Por essas e outras questões, as telas digitais podem ser vistas como um refúgio para tantas mudanças, alimentando ainda mais o comodismo citado anteriormente. Por exemplo, um adolescente com espinhas no rosto pode preferir mostrar-se por meio de uma fotografia filtrada do que em um contato pessoal com seus colegas.

Segundo Wolf (2019), esses passatempos passam a ser preocupantes quando o tempo gasto por adolescentes em frente às telas dobra ou triplica chegando a mais de 12 horas por dia, o que deixa de ser uma mera distração e passa a ser uma nítida *dependência*. E é, por isso, preocupante que a OMS tenha divulgado mundialmente, no ano passado, que o uso de telas por adolescentes cresceu cerca de 50% nos últimos dois anos no mundo. Há países em que essa **média** é, atualmente, de 9 horas diárias. O Brasil é um dos países em que essa média é mais alarmante, ultrapassando 9 horas, segundo a OMS. Pesquisas recentes, sendo uma delas realizadas pela TIC Kids Online Brasil em 2023, expõe o fato de que “95% da população de 9 a 17 anos é usuária de Internet no país, o que representa 25 milhões de pessoas. O celular foi apontado como um dispositivo de acesso para 97% dos usuários, sendo o único meio de

conexão à rede para 20% dos entrevistados”. Ainda segundo pesquisas da TIC, a proporção de usuários entre 15 a 17 anos nas plataformas digitais é de 99%, ou seja, quase a totalidade de adolescentes está presente no ambiente virtual e nas redes sociais. Perante toda essa imersão digital e a pressão social ocasionada pelas redes sociais, a comparação ao extremo e todas essas consequências mentais que as tecnologias têm causado, essa geração está perdendo vínculos genuínos e até mesmo a fisicalidade de suas ações.

E, junto a essa dependência, há a possibilidade de que esse uso desmedido acarrete consequências alarmantes, como o desenvolvimento de características narcisistas, comportamento antissocial, tendências agressivas, manias, distúrbios do sono, ansiedade, depressão, problemas na linguagem escrita e transtornos de atenção e aprendizagem, sendo estas umas das disfunções mais comuns entre esses adolescentes (Rosen *et al.*, 2012 *apud* Silva e Silva, 2017). É justamente diante da possibilidade de apenas parecer algo, sentindo as próprias fraquezas e problemas, que esse público jovem busca conquistar, pelo ambiente virtual e na maioria das vezes, o que não se possui na vida real.

Nessa perspectiva, essa falsa sensação de estar se conectando com pessoas e construindo conhecimentos se confunde com simples interações que não ultrapassam as redes sociais, havendo apenas uma obtenção de informações de forma ágil e superficial. Esses sentimentos equivocados que são gerados também estão atrelados aos problemas envolvidos nessa utilização exacerbada, como o aumento da ansiedade, uma vez que, segundo o professor Sérgio Kodato (Jornal da USP, 2023),

também somos uma cultura de resultados imediatos e isso é obtido na tela do computador, tanto a questão do prazer imediato, quanto a questão da informação. Nesse sentido, essa ansiedade tem a ver com a questão dos resultados imediatos, do imediatismo, e não trabalhar, batalhar, lutar, brigar e cultivar para obter o resultado almejado.

Logo, pode-se observar a questão do imediatismo, a qual se evidencia no cotidiano dos adolescentes, principalmente na vida escolar. Toda essa busca pelo prazer imediato e a liberação de dopamina resulta na falta de paciência quando seus desejos não são atendidos em um curto período de tempo, por exemplo. E essa impaciência é apenas um dos sintomas desse uso indiscriminado das telas digitais, uma vez que elas otimizam o tempo e organizam as tarefas rapidamente, fazendo com que os jovens se estressem com o seu próprio meio social, o qual não os satisfaz rapidamente como a tecnologia.

Esse descontentamento com o real pode trazer à tona o lado ansioso e estressado dos adolescentes, os quais vão aos poucos se isolando da sociedade e se privando de viver e de partilhar experiências únicas na vida. Portanto, é de extrema relevância expor o valor de tais atitudes para que a adolescência não se torne um período sombrio na vida de muitos indivíduos, que são silenciados em

frente às telas e se isolam, podendo entrar em uma profunda depressão ou desenvolver outros tipos de transtornos sociais ocasionados por essa prática excessiva.

2.3 Outras consequências do uso excessivo de aparelhos com telas digitais em crianças e adolescentes: visão, audição, LER e transtornos cognitivos (aceleração, déficit de concentração e ansiedade, entre outros)

Atualmente, é consenso geral que a tecnologia trouxe inúmeras inovações e benefícios no que diz respeito a diversas áreas, incluindo a educação. No entanto, em meio a tanta facilidade de acesso a tantas informações e à resolução de problemas, desde os mais simples aos complexos, ela também fez com que as pessoas se tornassem dependentes dessas ferramentas muito além do que o esperado. Desse modo, o que antes parecia ser inofensivo e apenas um facilitador, tornou-se algo alarmante aos olhos da ciência e das famílias que estão se perdendo e perdendo seus filhos para o mundo virtual de forma cada vez mais rápida.

Essa realidade se faz ainda mais evidente quando se trata da população brasileira, uma vez que, segundo pesquisas da *Digital 2023: Global Overview Report* da DataReportal, considerando 45 nações, o Brasil é país com maior tempo de tela do mundo na população em geral: são cerca de nove horas por dia diante delas, ou seja, 56,6% do tempo que passamos acordados. Sendo assim, as diferentes tecnologias e aparelhos digitais se tornaram parte do cotidiano, e isso é ainda mais verídico quando se trata do Brasil.

Por conta disso, crianças e adolescentes estão tendo uma exposição a telas por muito mais tempo do que deveriam (o tempo máximo de exposição diária a telas para crianças não deveria passar de uma hora e, para adolescentes, 3 horas, segundo a OMS), e isso têm causado danos sociais, mentais e também à saúde, sendo muitos deles até mesmo irreversíveis.

Quando se fala na questão dos danos, expõe-se uma urgência, visto que, de acordo com a Dra. Ana Paula Canto (2020),

há uma estimativa de que, até o ano de 2050, metade da população mundial será míope. Além disso, as pessoas têm sentido mais a fadiga ocular e apresentado sintomas como olhos vermelhos, ardência, lacrimejamento, sensação de areia nos olhos, sensibilidade à luz, embaçamento visual que melhora ao piscar, além de dores de cabeça, nos olhos e no pescoço.

Ademais, ao seguir uma rotina baseada no uso excessivo desses aparelhos, os indivíduos acabam piscando menos, por conta de toda a força exigida para que o foco não se perca, o que faz com que os olhos sejam muito menos lubrificados, novamente prejudicando a visão.

Já em relação à audição, crianças e adolescentes têm tido o costume de ouvir músicas e jogar jogos eletrônicos com fones de ouvido e com o som muito alto constantemente, atitude que pode levar à perda progressiva da audição neurosensorial, que costuma ser irreversível, segundo pesquisas do médico Roberto Debski (Debski, entre 2010 e 2024.). Ainda de acordo com Debski, em consequência desses hábitos ruins, pesquisas realizadas em Singapura mostram que cerca de 16% dos jovens correm esse risco no mundo, o que significaria 288 milhões de surdos a mais no mundo nos próximos cinco anos.

A situação habitual dessa dependência tecnológica desencadeia também uma série de problemas emocionais e cognitivos. Toda essa exposição excessiva ao longo do tempo pode causar irritabilidade, instabilidade emocional, perda do sono e ainda agravar casos mais complexos, como quadros de depressão e ansiedade.

Um dos malefícios físicos mais comuns pelo uso excessivo de dispositivos digitais é a lesão por esforço repetitivo (LER), que, segundo o ortopedista Yussef Ali Abdouni, “está diretamente relacionado a atividades diárias praticadas por qualquer tipo de pessoa e, em vários casos, pode ser considerada uma doença ocupacional”. Mesmo sendo uma lesão que ocorre de forma lenta, é necessário atentar, visto que, ao utilizar as tecnologias, as pessoas geralmente comprometem suas articulações ao adotarem uma postura inadequada, principalmente as crianças e os adolescentes em questão — além de promoverem toques o tempo todo, provocando não apenas um, mas diversos processos inflamatórios.

Com toda essa demasia de informações e inovações digitais a cada ano que passa, surgem e se agravam com elas diferentes transtornos cognitivos, os quais têm sido cada vez mais comuns. A hiperatenção contínua exerce sobre a criança ou adolescente um estado de alerta permanente, no qual estão sempre esperando por mais e mais novidades. Entretanto, essa aceleração e os estímulos constantes de alternância entre diferentes fontes faz com que “a criança interprete aquilo que para o adulto é uma perfeita tempestade biológico-cultural como uma chuva suave” (Wolf, 2019, p. 129). Em outras palavras, a criança passa a ter uma noção completamente diferente do que seria um vício, por exemplo, uma vez que, para ela, esse extremo seria *comum* em seu cotidiano.

Juntamente com a hiperatenção, pode-se desenvolver também o déficit de concentração, um dos principais transtornos diretamente relacionados ao uso excessivo das telas. Segundo pesquisas do neurocientista Stanford Russel Poldrack e sua equipe, evidenciam-se diferenças fisiológicas entre crianças que possuem o déficit e as que não, pois, diante dos estudos, “havia diferenças significativas nos sistemas inibidores pré-frontais, essenciais para a comutação exigida em multitarefas” (Wolf, 2019, p. 132–133). Na prática, isso significa dizer que essas crianças perdem a capacidade de realizar outras

coisas além de utilizar dispositivos digitais em seu divertimento e informação, ao mesmo tempo em que as crianças e jovens não são mais capazes de se concentrar em uma única tarefa cotidiana, pois estariam focados em dar conta das demais distrações à sua volta. É o que se chama de “estímulos cintilantes de Levitin”. Assim, é comum que o transtorno de déficit de atenção/concentração esteja correlacionado à hiperatividade (gerando o, infelizmente já comum, TDAH), “definida por níveis prejudiciais de desatenção, desorganização e/ou hiperatividade-impulsividade” (Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM, 2014, p. 32).

3. O CONTROLE DOS PAIS E AÇÃO DA ESCOLA

Diante do cenário de domínio tecnológico preocupante, que há não muito tempo era algo inimaginável, a sociedade se vê cada vez menos humana, rendendo-se às diferentes telas e transferindo muito de suas competências para aparelhos digitais que desempenham certas tarefas com mais facilidade e de maneira otimizada. Entretanto, a problemática é justamente essa substituição. E, quando pensamos no papel dos pais e da escola na vida das crianças e adolescentes, tal substituição jamais pode ser enaltecida.

Os sentimentos próprios de humanidade e o contato físico provenientes dessas relações pessoalizadas são imprescindíveis para que todos os gatilhos causados pelo uso exacerbado das telas sejam cessados, além de se considerar os diversos benefícios resultantes dessas interações humanas. Para reverter esse quadro alarmante, entre outras coisas, deve-se propor um devido controle parental e escolar, ofertando atividades saudáveis e variadas às crianças e aos jovens em prol de uma qualidade de vida melhor.

3.1 Controle parental e conscientização

É de conhecimento geral que, para que haja uma substituição do uso excessivo de telas, a família precisa ter consciência sobre o seu papel na vida das crianças. Entretanto, o que acontece, na maioria dos casos, é a imposição de regras de proibição sem qualquer conversa prévia ou até mesmo uma boa relação entre a família em seu cotidiano. Por isso, antes de qualquer atitude, é necessário que os responsáveis conheçam e estudem as causas, as consequências e as ações que irão instruir positivamente suas condições no que refere ao uso desenfreado das multitelas.

A família será o primeiro contato de um bebê e é quem possui, geralmente, a maior responsabilidade de influência em suas vidas, seja para algo bom ou algo ruim. Contudo, sem a devida precaução familiar, as crianças e jovens estão, cada vez mais, presentes em diversas redes sociais e

aplicativos, sem qualquer restrição de tempo ou conteúdo por parte da família. Um exemplo disso é que, de acordo com um levantamento realizado pelo TIC Kids Online Brasil, do Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br), revela-se que

56% dos ouvidos afirmaram que nunca ou quase nunca deixam de usar a Internet porque seus pais ou as pessoas que cuidam da criança ou adolescente o(a) impedem; 29% afirmaram que isso acontece às vezes e somente 15% responderam que sempre ou quase sempre são impedidas de usarem tanto quanto quiserem. (Alfano, 2023).

Ainda na mesma pesquisa, dados mostram que o TikTok é a rede social preferida de crianças de 9 a 12 anos, mesmo a plataforma sendo restrita a maiores de 13 anos (Blog Clinica Jequitibá, 2024).

O cenário observado atualmente apenas comprova o descontrole parental em relação ao conteúdo que os filhos acessam nas redes sociais e outros aplicativos. Há uma pluralidade de casos em que os pais ou responsáveis veem na tecnologia a única solução para “acalmar” as crianças ou, ainda, entretê-las para que possam lidar com a rotina. E é justamente essa falsa sensação de que a criança se concentra ou se acalma quando está em contato com uma tela que trará malefícios a ela em um futuro breve.

Isso porque aquela “concentração” no joguinho é efêmera e estará construindo, por exemplo, uma dependência de dopamina, por conta da liberação de hormônios associados ao estresse, como citado anteriormente neste trabalho. A recorrência às telas desde cedo é evidente, visto que, de acordo com a citada pesquisa, “24% dos entrevistados relataram ter começado a se conectar à rede na primeira infância, ou seja, até os seis anos de vida. A título de comparação, na edição de 2015, essa proporção era de 11%” (CGI.br, 2023).

Em um cenário desse, é indispensável que o ambiente familiar seja acolhedor e consciente dos perigos da utilização excessiva da internet, e, mesmo que o tempo de uso seja menor, deve ser mediado pelos responsáveis. Isso porque, assim como acontecem inovações tecnológicas extremamente benéficas para a sociedade, também ocorre uma maior probabilidade de acesso a conteúdos muitas vezes indesejáveis e nocivos à saúde mental do público infanto-juvenil. Alguns dos riscos mais comuns estão associados ao *cyberbullying*, ao recebimento de assédio sexual e moral, à exposição indevida dos adolescentes na internet, como o envio ou divulgação de fotos íntimas, e ao acesso a conteúdos inadequados acerca de diversos temas (Schwartz; Pacheco, 2021).

Por isso, ressalta-se a existência de diversas formas de mediação familiar, porém a questão é qual método adotar e como fazê-lo eficiente no dia a dia. Para que isso ocorra, é preciso, antes, a família conhecer bem seus filhos e considerar o tipo de relação que possuem, para que essa mediação não prejudique ao invés de auxiliar. Segundo Schwartz e Pacheco (2021), “três tipos de mediação foram elaborados por Valkenburg, Krcmar, Peeters e Marseille (1999), sendo nomeadas como *Mediação Ativa*

(MA), *Mediação Restritiva* (MR) e *Mediação 'Uso Acompanhado'* (UA)". Sob essa perspectiva, ressalta-se a necessidade de que família possua consciência não apenas sobre o uso desmedido do ambiente virtual, mas também sobre a existência de diferentes formas de educar e orientar os filhos a lidarem com a tecnologia da melhor maneira.

Até mesmo porque cada tipo de mediação objetiva um aspecto distinto, e, por isso, o ideal, segundo o artigo de Schwartz e Pacheco (2021), seria uma combinação dessas mediações, a qual seria denominada "Mediação Mista", de acordo com Maidel e Vieira (2015). Em suma, escolher abordagens que não sufoquem e não utilizem a agressão, mas, sim, o diálogo aberto entre pais e filhos, é o melhor caminho para solucionar, ou, ao menos, amenizar situações que poderiam ser desastrosas sem esse acompanhamento. Além disso, a liberdade do diálogo também potencializará a liberdade dessa interação dentro de cada família, facilitando a convivência e a afetividade.

3.2 Controle escolar e conscientização

Acredita-se que, depois do espaço familiar, o ambiente em que a criança ou adolescente mais despende seu tempo é a escola. Retrata-se, então, o valor primordial que as instituições escolares possuem em relação à sua influência na vida desses jovens que passam, em diversos casos, quase que um dia todo na instituição, dependendo dela até mesmo para garantir suas refeições. Segundo dados da Folha de São Paulo e do Censo Escolar de 2022, estudantes da escola básica passam cerca de 5 horas por dia na escola." (Folha de São Paulo, 2023). Diante disso, pondera-se sobre como o virtual reflete na vida escolar e o que a escola pode fazer quanto a isso.

Mesmo no ambiente escolar, no entanto, infelizmente são inúmeros os relatos que evidenciam a desmotivação frequente tanto dos discentes quanto dos docentes em virtude da falta da "dopamina em excesso" ocasionada pelos celulares, tablets e computadores. A realidade marcada pela cultura digital apresenta uma série de aspectos problemáticos quando se trata do ambiente escolar, visto que o que antes era para ser apenas uma "ferramenta que auxiliaria os alunos em determinadas tarefas" está fazendo muito mais que o necessário.

Ou seja, o aluno da geração atual raramente se dará ao trabalho de fazer uma leitura ou uma pesquisa profunda, uma vez que o acesso ilimitado a inteligências artificiais e aplicativos faz isso por ele de maneira rápida e cômoda.

Assim, as escolas enfrentam cada vez mais questões envolvendo a tecnologia devido ao fato de que os estudantes possuem a falsa sensação de que são capazes e inteligentes por saberem lidar com a interface da tecnologia. Entretanto, essa ausência do esforço e do pensamento está prejudicando diretamente sua memória, uma vez que "[...] pode haver uma diminuição crescente do uso da memória

de trabalho nas crianças por elas pressentirem que não irão lembrar todas as informações apresentadas numa tela sempre em movimento (Wolf, 2018, p. 137)”. Desse modo, nota-se o quão impactante é o uso exacerbado das telas na medida em as crianças e adolescentes sempre esperarão mais do conteúdo com o qual estão em contato, deixando de absorver o que já foi lido ou ouvido, por exemplo.

Além da memória, no artigo de Quiroga e Bessa (2024), menciona-se a fala do neurocientista francês Michel Desmurget, o qual nomeia a geração atual como uma geração de “cretinos digitais” e aponta para o fato de que “as ferramentas digitais aqui consideradas afetam os quatro pilares constitutivos de nossa identidade: o cognitivo, o emocional, o social e o sanitário” (Desmurget, 2021, p. 58, *apud* Quiroga; Bessa, 2024). Isto é, os alunos estão sendo afetados o tempo todo de diferentes maneiras, tornando-se “alienados” em uma vida virtual, de aparências, a qual é, ainda, mais alimentada no ambiente escolar em virtude das comparações, casos de *bullying* cada dia mais frequentes, discursos de ódio, violência e uma piora significativa das relações interpessoais, ainda de acordo com Quiroga e Bessa (2024).

Nesse sentido, é necessário avaliar com que objetivo a tecnologia está sendo utilizada nas escolas e com que supervisão. Sabe-se que, a menos que se proíba peremptoriamente o uso de celular no estabelecimento, não é possível controlar os aparelhos de toda uma sala de aula; porém, ter um controle no mínimo moderado torna-se uma necessidade. Isso porque “a BNCC enfatiza a importância de incorporar as TIC no processo educativo, reconhecendo que essas ferramentas desempenham um papel significativo na formação dos estudantes para a cidadania e para o mundo do trabalho contemporâneo” (Quiroga; Bessa, 2024). Sob esse viés, sabe-se da importância e auxílio das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), mas deve haver atenção ao modo como serão implementadas no cotidiano escolar e de que forma poderão estar trazendo benefícios aos alunos.

Portanto, essas práticas devem ser sempre empregadas por meio da instrução do docente e devem ensinar o estudante a lidar de forma saudável com os inúmeros recursos que o mundo virtual lhe proporciona. E não apenas aprender a lidar operacionalmente, mas também a selecionar melhor as informações que acessa, o que se deve ou não deve permitir em determinadas plataformas e em quais sites pesquisar, por exemplo. Essa seria apenas uma das formas de controle que a escola poderia exercer de maneira consciente e favorável no que se refere à relação das crianças e jovens com seus aparelhos digitais.

Com iniciativas assim, aproximaremos-nos de um cenário em que as crianças do século XXI serão aptas a desenvolver hábitos mentais que possam ser usados em vários meios e mídias (Wolf, 2018, p. 192).

3.3 Substituição por atividades mais saudáveis

Perante o contexto atual repleto de recursos digitais e inovações tecnológicas a cada dia, a sociedade se vê em um dilema o qual gira em torno da dificuldade de criar seus filhos de forma saudável em uma cultura digitalizada. Por isso, é fundamental que se conheça e se pesquise alternativas distintas para que essa criação não seja baseada em uma infância e adolescência monótonas e desestimulantes, o que pode resultar em uma vida adulta permeada por dificuldades sociais, cognitivas e até mesmo físicas. Deve-se, então, compreender qual o papel de cada um na socialização e na aprendizagem da criança ou adolescente, visando a uma participação ativa em sua vida.

Esse equilíbrio é essencial, visto que, como mostra o artigo de Viana e Caetano (2022), “na concepção dos pais (e de muitos professores) a escola serve para “evitar que eles [os alunos] fiquem com o tempo ocioso e fazendo atividades à-toa” (Soares *et al.*, 2017, p. 1069). Diante dessa fala, observa-se uma ilusão de que, quanto mais tempo a criança passar no ambiente escolar, mais ela vai aprender. E é assim que muitas famílias acabam por não criar laços de afeto, segurança e liberdade com seus filhos em virtude de estarem sempre procurando “preencher” esse tempo ocioso com atividades externas à família, tempo que, na maior parte dos casos, acaba sendo preenchido com as telas, que seriam as novas “chupetas” e “babás”.

Salienta-se, nesse contexto, quão significativa é a questão do afeto e da fisicalidade para um bom progresso linguístico e social, uma vez que “[...] o desenvolvimento inicial do cérebro dá prioridade aos circuitos subjacentes ao sentimento, antes mesmo da cognição” (Wolf, 2018, p. 150). Em outras palavras, o que Wolf expõe é que, quanto mais o indivíduo recebe esse carinho e é exposto a diversos tipos de atividades que o coloquem em uma situação de explorar sua criatividade e individualidade, melhor será o seu desenvolvimento em todos os aspectos.

Sendo assim, “de acordo com Vygotsky (1984), no ato de brincar a criança representa simbolicamente a realidade, o que a auxilia a compreender aspectos do mundo físico e da vida social” (Viana; Caetano, 2022, p. 238). Ou seja, é na primeira infância que o brincar torna-se uma forma de entender o mundo e a si mesmo. Logo, ao invés de usar jogos ou vídeos da internet, ler um livro (de preferência físico) já seria de uma enorme contribuição, já que “[...] morder e tocar os livros ajuda as crianças a fixarem o melhor das conexões multissensoriais e linguísticas, naquele período que Piaget chamou apropriadamente de estágio-motor do desenvolvimento cognitivo” (Wolf, 2018, p. 155). Essa fisicalidade juntamente com o afeto e a atenção recebidos da família ou de pessoas do convívio da criança fazem a diferença na forma como ela se relacionará com a leitura (e com o mundo) em um futuro breve. Mas, para que essa prática aconteça, é imprescindível que a família e o ambiente escolar sejam

conscientes de que, primeiro, para substituir as telas aos poucos, é necessário estabelecer limites quanto ao seu uso, mas sem deixar o tempo resultante totalmente ocioso.

Para que isso ocorra de forma eficiente,

a Sociedade Brasileira de Pediatria recomenda que crianças menores de 2 anos de idade não devem ser expostas a telas, enquanto crianças entre 2 e 5 anos devem ter o tempo de tela limitado a, no máximo, uma hora por dia. Já crianças entre 6 e 10 anos devem utilizar telas por até uma a duas horas diárias, e crianças maiores e adolescentes, entre 11 e 18 anos, não devem ultrapassar o tempo limite de três horas de tela por dia. (cf. www.gov.br).

Seguindo essas recomendações, a qualidade de vida das crianças já teria uma melhora significativa, sem ter que proibi-las completamente de fazer o uso de tais ferramentas, pois, uma vez que algo é proibido, os indivíduos tendem a mistificá-lo e transformá-lo em um objeto de desejo (Wolf, 2018, p. 157).

Ressalta-se a importância de se ter atividades diversas, as quais promovam um ambiente afetivo e estimulante, no qual a criança possa explorar sua criatividade e desenvolver sua personalidade de forma natural. Essas atividades incluem as brincadeiras e jogos tradicionais, a escutação de histórias e de música, o contato com a natureza e com os ambientes sociais, mas também a leitura no colo da mãe, por exemplo, por conta da fisicalidade já citada anteriormente. Além do colo da mãe, essa leitura pode ser realizada nas escolas com o auxílio de fantoches e recursos lúdicos, os quais estão relacionados ao brincar. Isso porque “Piaget (1998) destacou a importância do jogo simbólico na infância, como um processo de superação dos limites da realidade, realizando simbolicamente desejos que estão além da capacidade infantil” (Viana; Caetano, 2022).

Vale salientar que nada disso será implementado se a família ou a instituição escolar utilizam as telas também de forma excessiva e não têm a consciência da importância de seu exemplo, uma vez que, segundo a médica Roberta Tanabe, “os limites impostos tendem a ser aderidos com menos resistência se encontram consonância com aquilo que observam no seu meio familiar.” (IFF/Fiocruz, 2022). Ou seja, deve haver uma coerência entre os valores que os responsáveis adotam para si e o que refletem para seus filhos.

Portanto, há inúmeras possibilidades de substituição das telas por atividade mais dinâmicas e saudáveis, tais como brincadeiras simples ao ar livre, a confecção de desenhos com tinta, lápis ou giz de cera, preparar alguma receita culinária em família, criar um espaço de leitura acolhedor dentro de casa, jogos de tabuleiro, ter uma horta em casa para que as crianças possam cultivá-la, entre outras variadas opções (Nestle Baby & Me, 2021). Já no que se refere aos pré-adolescentes e jovens, o incentivo à leitura, ao esporte e a escolha de um hobby para si, como a dança ou tocar algum instrumento, por

exemplo, são ótimas maneiras de os desvincular, ao menos algumas horas diárias, do mundo virtual, evitando que esse uso se torne algo preocupante.

Atividades como as mencionadas anteriormente, das mais simples às mais complexas, são igualmente importantes quando se trata de manter a sabedoria e a capacidade de reflexão de uma sociedade. Isso porque, “[...] a questão é salvar a natureza essencial do homem - manter vivo o pensamento meditativo” (Wolf, 2018, p. 224). Assim, quanto mais as famílias e a escola incentivam as crianças e os adolescentes a realizarem outros tipos de tarefa, as quais os coloquem em contato com a natureza, com a fisicalidade humana, com a leitura, com suas emoções e criatividade, melhor esses indivíduos se desenvolverão, pois estarão aproveitando o tempo da melhor forma possível e fortalecendo seus vínculos afetivos e aspectos físicos, sociais e cognitivos.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pudemos verificar, ao longo deste trabalho, a importância da divulgação e dos estudos relacionados ao impacto do uso excessivo das telas em relação ao desenvolvimento linguístico, social e cognitivo de crianças e adolescentes. Nesses estudos, fica evidente a necessidade de se obter um equilíbrio quando se trata da utilização das tecnologias no dia a dia, tendo elas consequências extremamente prejudiciais em sua maioria. Dentre tais consequências, podemos citar o desencadeamento de TDAH, a perda a longo prazo da audição e da visão, problemas de aprendizado e de memórias, problemas físicos e emocionais diversos, além de dificultar as relações de afetividade, a criatividade, o senso crítico e até mesmo a construção de uma personalidade própria.

Nesse sentido, o entendimento de tais consequências e como evitá-las na prática é essencial para que os responsáveis pelas crianças e adolescentes, bem como as instituições escolares, impeçam que essas pessoas sejam expostas de forma excessiva a níveis elevados de estresse ocasionados pela liberação de hormônios relacionados a esse descomedimento. Vale salientar que essa responsabilidade começa até mesmo quando o bebê ainda está na barriga, por exemplo, visto que, durante todas as etapas de desenvolvimento, existem meios que podem beneficiar o indivíduo até a sua vida adulta.

Diante disso, cada etapa e seus fatores internos e externos influenciarão de forma benéfica ou prejudicial. Assim, é de extrema relevância que sejam considerados o ambiente em que a criança vive, as pessoas com as quais ela tem contato, a escola em que estuda e como todas essas relações a podem beneficiar. Isso tudo tendo em vista a vasta e disseminada oferta de produtos virtuais e de usos de inteligências artificiais, quase todos muito sedutores, e os quais têm realizado papéis que não lhe pertencem, substituindo relacionamentos e a simples capacidade de pensar de toda uma sociedade.

Por conseguinte, conclui-se a demanda de um controle parental e escolar quanto ao uso excessivo das telas e a implementação de bases para um desenvolvimento infanto-juvenil baseado no contato linguístico, no afeto e no incentivo a atividades saudáveis que substituam as inúmeras horas em frente a um dispositivo digital. Ressalta-se, então, que a conscientização no que se refere ao impacto das tecnologias na vida de crianças e adolescentes deve ser propagada e discutida, dado que “a atrofia e o gradual desuso de nossas capacidades reflexivas e analíticas como indivíduos são os piores inimigos de uma sociedade verdadeiramente democrática.” (Wolf, 2018, p. 232)

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

7 BRINCADEIRAS infantis para substituir aparelhos eletrônicos. *Nestlé Baby & Me*, 2021. Disponível em: <<https://www.nestlebabyandme.com.br/artigos/brincadeiras-infantis-sem-eletronicos>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

ALFANO, B. Sem qualquer limite de responsáveis, 56% de crianças e adolescentes brasileiros usam Internet, aponta pesquisa. *NIC BR*, 2023. Disponível em: <<https://www.nic.br/noticia/na-midia/sem-qualquer-limite-de-responsaveis-56-de-criancas-e-adolescentes-brasileiros-usam-internet-aponta-pesquisa/>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

AMARANTE, S. O uso das telas e o desenvolvimento infantil. *Fiocruz*, 2022. Disponível em: <https://www.iff.fiocruz.br/index.php/pt/?view=article&id=35:uso-das-telas&catid=8>. Acesso em: 13 nov. 2024.

ARIÈS, P. *A história social da criança e da família*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.

BARBOSA, M. C. S.; RICHTER, S. R. S.; DELGADO, A. C. C. Educação infantil: Tempo integral ou educação integral? *Educ. rev.*, v. 31, n. 4, p. 95–119, out./dez. 2015.

BEANI, L. Saúde mental: 13 condições relacionadas ao uso excessivo de telas. *Saúde Abril*, 2024. Disponível em: <https://saude.abril.com.br/mente-saudavel/saude-mental-13-condicoes-relacionadas-ao-uso-excessivo-de-telas#google_vignette>. Acesso em: 13 nov. 2024.

BEAR, M.; CONNORS, B.; PARADISO, M. A. *Neurociências: Desvendando o sistema nervoso*. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 896 p.

BERTÉ, R. Adolescência e linguagem: A constituição dos sujeitos adolescentes na e pela linguagem. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E CONTEMPORANEIDADE, 7., São Cristóvão, 2013. *Anais [...]*. São Cristóvão, 2013. p. 1-10.

BRASIL ocupa segundo lugar em ranking de uso de telas em 2024, diz estudo. *Tudo Celular*, 2024. Disponível em: <<https://www.tudocelular.com/curiosidade/noticias/n220424/brasil-segundo-lugar-ranking-uso-telas-2024.html#:~:text=estudo%20%2D%20Tudocelular.com-,Brasil%20ocupa%20segundo%20lugar%20em%20ranking%20de,telas%20em%202024%2C%20diz%20estudo&text=N%C3%A3o%20%C3%A9%20uma%20novidade%20que,em%20frente%20a%20uma%20tela>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

BRASIL. Secretaria de Comunicação da Presidência da República. Secretaria de Políticas Digitais. *Uso de telas por crianças e adolescentes*. SECOM, 2024.

CAETANO, M. L.; VIANA, M. A. *Educação em tempo integral: uma revisão crítica com base na psicologia do desenvolvimento*. Revista da Universidade Federal do Paraná (UFPR). 2022. Disponível em: file:///C:/Users/Perfil/Downloads/aascaduto,+2023_03_07+artigo+11+corrigido.pdf>. Acesso em: 6 jan. 2025.

CANO, R. J. “Não quero meu sobrinho nas redes sociais”, diz Tim Cook, CEO da Apple. *El País*, 2018. Disponível em: <https://brasil.elpais.com/brasil/2018/01/23/tecnologia/1516666969_215422.html>. Acesso em: 13 nov. 2024.

CANTO, M. A. S. O impacto da tecnologia na visão humana. *Gazeta do Povo*, 2020. Disponível em: <<https://www.gazetadopovo.com.br/conteudo-publicitario/clinica-canto/o-impacto-da-tecnologia-na-visao-humana/>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

DEL RÉ, A. *et al. Aquisição da linguagem: Uma abordagem psicolinguística*. 2. ed. São Paulo: Editora Contexto, 2006. 208 p.

ERA da Dopamina: impacto do uso excessivo de tecnologias nas redes sociais. *Estado de Minas*, 2023. Disponível em: <https://www.em.com.br/app/noticia/saude-e-bem-viver/2023/10/24/interna_bem_viver,1581203/era-da-dopamina-impacto-do-uso-excessivo-de-tecnologia-nas-redes-sociais.shtml#google_vignette>. Acesso em: 13 nov. 2024.

FERRAREZI JR., C. *Ser humano: Ser estético, ser linguístico — Ou a construção da visão de mundo na semântica de contextos e cenários*. Campinas: Mercado de Letras, 2024.

FERREIRA, E. Z. *et al.* A influência da internet na saúde biopsicossocial do adolescente: revisão integrativa. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v. 73, n. 2, p. 1–9, 2020.

GIRARDELLO, G.; FANTIN, M.; PEREIRA, R. S. Crianças e mídias: Três polêmicas e desafios contemporâneos. *Cad. CEDES*, v. 41, n. 113, jan./abr. 2021.

IDOETA, P. A. OCDE: Escolas no Brasil têm menos tempo para ensino e mais bullying entre alunos do que média internacional. *BBC Brasil*, 2019. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-48683505>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

IMPACTO da tecnologia em jovens adultos e adolescentes. *Clínica Jequitibá*, 2024. Disponível em: <<https://saudementalatibaia.com.br/impacto-da-tecnologia-em-jovens-adultos-e-adolescentes/>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

LOPES, A. P. *et al.* O uso excessivo das tecnologias digitais e seus impactos nas relações psicossociais em diferentes fases do desenvolvimento humano. *Caderno de Graduação — Ciências Biológicas e da Saúde — UNIT — Alagoas*, Maceió, v. 6, n. 3, p. 166–176, mai. 2021.

MAIA, M. (Org.). *Psicolinguística, psicolinguísticas: Uma introdução*. São Paulo: Editora Contexto, 2015. 208 p.

NASCIMENTO, M. I. C. *et al. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

NAZAR, S. Brasileiros passam em média 56% do dia em frente às telas de smartphones e computadores. *Jornal da USP*, 2023. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/atualidades/brasileiros-passam-em-media-56-do-dia-em-frente-as-telas-de-smartfones-computadores/>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

PODCAST discute quanto vale o tempo na escola. *Folha de S. Paulo*, 2023. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/podcasts/2023/11/podcast-discute-quanto-vale-o-tempo-na-escola.shtml#:~:text=Os%20estudantes%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%20b%C3%A1sica,hora%20de%20aulas%20por%20dia>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. In: PRENSKY, M. On the horizon. *NCB University Press*, v. 9, n. 5, out. 2001.

QUIROGA, F. L. A educação em tempos de smartphones e redes sociais: por uma crítica permanente no enfrentamento da dessubjetivação e monitoramento. *Texto Livre*, v. 17, p. 1–11 2024.

ROSEN, L. D. *et al.* Is Facebook creating “iDisorders”? The link between clinical symptoms of psychiatric disorders and technology use, attitudes and anxiety. *Comput Human Behav.*, Dominguez Hills, n. 29, v. 3, p.1243–1254, 2012.

SCHWARTZ, F. T.; PACHECO, J. T. B. Mediação parental na exposição às redes sociais e à internet de crianças e adolescentes. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 217–235, jan./abr. 2021.

SILVA, T. O.; SILVA, L. T. G. Os impactos sociais, cognitivos e afetivos sobre a geração de adolescentes conectados às tecnologias digitais. *Rev. Psicopedagogia*, n. 34, v. 103, p. 87–97, 2017.

TIC KIDS Online Brasil 2023: Crianças estão se conectando à internet mais cedo no país. *CETIC BR*, 2023. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/noticia/tic-kids-online-brasil-2023-criancas-estao-se-conectando-a-internet-mais-cedo-no-pais/>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

USO de internet tem influência no TDAH? *Dra. Jaqueline Bifano Psiquiatria Intail*, 2023. Disponível em: <<https://psiquiatrajaquelinebifano.com.br/uso-da-internet-e-tdah/#:~:text=Ainda%20n%C3%A3o%20h%C3%A1%20estudos%20claros,e%20dif%C3%ADcil%20de%20ser%20controlado>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

VISÃO e audição podem ser afetadas pelo excesso de tecnologias digitais? *Roberto Debski Sabedoria Sistêmica*. Disponível em: <<https://www.robertodebski.com.br/artigos/visao-e-audicao-podem-ser-afetadas-pelo-excesso-de-tecnologias-digitais-2/>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

WOLF, M. *O cérebro no mundo digital*. São Paulo: Editora Contexto, 2019. 256 p.