

**UMA ANÁLISE CONTEMPORÂNEA ACERCA DO IMPACTO DA  
TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL SOB A LUZ DA  
TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL**

**Matheus Richter Nogueira.**

**Graduado em Direito na UNIPAR, Universidade Paranaense. Acadêmico de Psicologia cursando o  
4º ano pela Universidade Paranaense Unipar sob coordenação de Clarice Regina Catelan. Ferreira.**

E-mail: matheus.nogueira@edu.unipar.br

Endereço: Prof. Galvoso, 1405. Guaíra/PR. CEP: 85980-000

**Clarice Regina Catelan Ferreira.**

**Psicóloga, doutora em Psicologia,**

**Professora no curso de Graduação em Psicologia da Universidade Paranaense – UNIPAR.**

Email: claricecatelan@prof.unipar.br

Endereço: Pç. Mascarenhas de Moraes, 4282 - Zona III. Umuarama/PR. CEP: 87502-210

**UMA ANÁLISE CONTEMPORÂNEA ACERCA DO IMPACTO DA  
TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL SOB A LUZ DA  
TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL**

**A CONTEMPORARY ANALYSIS OF THE IMPACT OF TECHNOLOGY ON  
CHILD DEVELOPMENT UNDER THE LIGHT OF HISTORICAL-CULTURAL  
THEORY**

**UN ANÁLISIS CONTEMPORÁNEO DEL IMPACTO DE LA TECNOLOGÍA  
EN EL DESARROLLO INFANTIL A LA LUZ DE LA TEORÍA HISTÓRICO-  
CULTURAL**

**RESUMO**

**Resumo:** O presente artigo visa apresentar reflexões acerca da perspectiva de autores da Psicologia Histórico-Cultural pautada em Lev Vygotsky, em sua proposta teórica acerca do desenvolvimento psíquico e seus aparelhos tal qual a estruturação do processo educacional e da mediação da aprendizagem por meio do uso das tecnologias. Para tanto, por meio do método do Materialismo Histórico-Dialético foram levantadas obras correlatas para trazer noções críticas fundamentais para a discussão do uso da tecnologia como instrumento de mediação para a educação e o desenvolvimento das Funções Psíquicas Superiores. Em Vygotsky avaliamos que não absorvemos meramente de forma passiva as composições externas tal qual espectadores, mas nos encontramos no vértice de uma habilidade mediadora entre o externo e o interno para, assim, alcançarmos um aprendizado efetivo. Neste sentido, os signos, a semiótica e as ferramentas tecnológicas se tornam a ponte para a efetivação do desenvolvimento pleno das capacidades humanas. Todavia, as tecnologias encontram-se cada vez mais diversificadas, incorporando aspectos culturais até então mediados somente pela realidade material. É neste sentido que buscamos assinalar e revisar textos que indiquem dados acerca da utilização de tecnologias contemporâneas no desenvolvimento do psiquismo, das funções e habilidades humanas na resolução e progressão de suas perspectivas de “realidade”, “cultura” e “materialidade”.

**Palavras-Chave:** Mediação, Vygotsky, Tecnologias, Infância, Desenvolvimento, Aprendizado.

**Abstract:** This article aims to present reflexions on the perspective of authors of Historical-Cultural Psychology based on Lev Vygotsky in his theoretical proposal about mental development and its devices, such as the structuring of the educational process and the mediation of learning through the use of technologies. Therefore, through the method of Historical-Dialectical Materialism, related works were gathered to bring fundamental critical notions to the discussion of the use of technology as a mediation instrument for the education and development of Higher Mental Functions. In Vygotsky, we examine that one does not merely passively absorb external compositions like spectators, but we find ourselves at the apex of a mediating ability between the external and the internal in order to achieve an effective learning. In this sense, signs, semiotics and technological instruments become the bridge for the realization of the full development of human capabilities. However, technologies are increasingly diversified, incorporating cultural aspects hitherto mediated only by material reality. It is in this sense that we seek to point out and review texts that indicate data about the use of contemporary technologies in the development of the psyche, of human functions and abilities in the resolution and progression of their perspectives of "reality", "culture" and "materiality".

**Keywords:** Mediation, Vygotsky, Technologies, Childhood, Development, Learning.

**Resumen:** Este artículo tiene como objetivo presentar reflexiones sobre la perspectiva de autores de la Psicología Histórico-Cultural a partir de Lev Vygotsky, en su propuesta teórica sobre el desarrollo psíquico y sus dispositivos, como la estructuración del proceso educativo y la mediación del aprendizaje a través del uso de tecnologías. Por lo tanto, a través del método del Materialismo Histórico-Dialéctico, se plantearon trabajos relacionados para traer nociones críticas fundamentales a la discusión del uso de la tecnología como instrumento de mediación para la educación y el desarrollo de las Funciones Psíquicas Superiores. En Vygotsky evaluamos que no nos limitamos a absorber pasivamente las composiciones externas como espectadores, sino que nos encontramos en el vértice de una habilidad mediadora entre lo externo y lo interno, para lograr un aprendizaje efectivo. En este sentido, los signos, la semiótica y las herramientas tecnológicas se convierten en el puente para la concreción del pleno desarrollo de las capacidades humanas. Sin embargo, las tecnologías se diversifican cada vez más, incorporando aspectos culturales hasta entonces mediados únicamente por la realidad material. Es en este sentido que buscamos resaltar y revisar textos que indiquen datos sobre el uso de las tecnologías contemporáneas en el desarrollo de la psique, de las funciones y habilidades humanas en la resolución y progresión de sus perspectivas de "realidad", "cultura" y "materialidad".

**Palabras clave:** Mediación, Vygotsky, Tecnologías, Infancia, Desarrollo, Aprendizaje.

## 1. INTRODUÇÃO

Em 1924, no I Encontro Soviético de Psiconeurologia, Lev Semenovich Vygotsky viera a desafiar os preceitos psicológicos vigentes, propondo novos olhares acerca da comunicação, linguagem, aprendizagem e desenvolvimento através da educação, no processo do desenvolvimento humano. Neste momento, Alexander Romanovich Luria e Aléxis Leontiev eram associados de pesquisa no Instituto de Psicologia de Moscou a quem Vygotsky veio a se associar após sua acima referida apresentação. É com base nesta interação, nesta síntese entre três autores soviéticos que iniciamos a apresentação deste artigo. (LURIA, 1988. p.11).

Segundo Vygotsky (2001, p. 486), a “consciência se reflete na palavra como o sol em uma gota de água” e, para tanto” a “palavra consciente é o microcosmo da consciência humana” Nos estudos da consciência por Vygotsky, observamos uma crítica ao pensamento mecanicista e da psicologia tal qual se desenvolvera com base em Wundt na qual processos complexos poderiam ser reduzidos a experimentações laboratoriais, as quais Leontiev e Vygotsky tecem seus críticas (LURIA, 1998, p. 23). Observamos, neste sentido, segundo Luria (1988) que Vygotsky considerava que a consciência e a psicologia subjetiva, desafiada por Bekhterev e Pavlov, deveriam ser mantidas no escopo de estudos da Psicologia, embora sua análise deve-se passar pelo crivo dos estudos objetivos acerca da mesma (ibid, p. 22).

Nesta compreensão da formação do psiquismo, compreende-se que o desenvolvimento das Funções Psíquicas Superiores considera os fatores biológicos mas não resume a totalidade da enorme capacidade plástica de significação, aprendizado, ou capacidade de adaptação e realização de superações em novos saberes. (ibid. p.27)

No desenvolvimento da aprendizagem e apropriação cultural, entende-se a mediação pelos instrumentos ou atividades instrumentais, signos e símbolos que o ser humano reconhece o mundo e se comunica com ele, que o apreende, apropriando-se da cultura pré-estabelecida, todavia não estagnada, mas em constante transformação e adaptação. Assim, o contato com o mundo exterior e com as relações sociais, para Vygotsky, seriam as origens das suas funções superiores da consciência. Não se considera, contudo, que isto derive de uma passividade, mas ao contrário de um processo ativo de criação no meio em que reside (ibid, p. 25).

Neste sentido, Luria bem diz que:

O aspecto «cultural» da teoria de Vygotsky envolve os meios socialmente estruturados pelos quais a sociedade organiza os tipos de tarefas que a criança em crescimento enfrenta, e os tipos de instrumentos, tanto mentais como físicos, de que a criança pequena dispõe para dominar aquelas tarefas. (VYGOTSKY, 2006, p. 26)

Para tanto, na era da digitalização e da comunicação cibernética, os signos desempenham papel fundamental para a definição e expressão de sentidos e significados estabelecidos coletivamente tanto quanto individualmente nas mídias sociais. A função dos signos pauta-se na representatividade e reprodução comunicativa de um acervo de dados culturalmente atribuídos a sua finalidade, emojis e outras imagens veiculadas massivamente são exemplos destes fenômenos.

Na concepção das representações intencionadas, compreende-se que isto é feito mediante a ação de uma dada cultura. Na infância, esta dinâmica é observável no próprio processo de desenvolvimento da linguagem, tema discutido neste artigo em relação ao envolvimento com a vida cibernética ou virtual. Neste sentido, Vygotsky diz que "(...) Todos os conceitos que a criança adquire durante a aprendizagem ela os tomou de empréstimo dos adultos" (VYGOTSKY, 2010, p.523).

Acerca desta nova proposta de Psicologia, que Vygotsky chamou tanto de “histórica”, quanto de “cultural” e “instrumental”, Luria (1988, p. 26) nos esclarece que o termo “instrumental” se refere, justamente, à capacidade mediadora das funções complexas psicológicas que não correspondem com os reflexos básicos de estímulo-resposta, mas sim de estímulos auxiliares que não só o recebe e o reproduz, mas também o significa em seus comportamentos e funcionalidades (ibid.)

Tais instrumentos emergem de uma construção tanto histórica quanto cultural (daí o nome da teoria), pelo qual o homem não opera seus instrumentos por uma *creatio ex nihilo*, ou seja, uma criação espontânea que surge ou emerge do nada, mas sim por um complexo processo de estruturação, criação e aperfeiçoamento social pelo qual a humanidade, em sua capacidade de modifica-los, os adaptou e encontrou diferentes formas de empregar seus produtos tecnológicos (ibid.).

Neste sentido, buscamos, por meio da fundamentação da teoria histórico-cultural, e do método histórico dialético, analisar os instrumentos tecnológicos contemporâneos como mediações ao processo de aprendizado, considerando aspectos benéficos e de risco aos usuários.

Neste processo, as funções psíquicas superiores desenvolveram-se no vértice entre os elementos culturais e sociais processados ao longo de milênios e as características biológicas que marcam o desenvolvimento humano (ibid., p.36). Nesta lógica de desenvolvimento e educação, considera-se o papel dos adultos durante boa parte da vida de crianças e adolescentes, especialmente no que tange o contexto da escola e educação como mediadores “inicialmente, esses processos só podem funcionar durante a interação de crianças com adultos” como “agentes externos servindo de mediadores” (ibid) mas a medida que crescem as crianças começam a desenvolver de forma intersíquica em uma interiorização de sua cultura e dos meios de apropriação da mesma.

Assim, nossa discussão propõe uma análise reflexiva quanto às dinâmicas relacionadas à mediação, todavia agora marcadas por uma diferença geracional no que tange à própria comunicação usada por educadores, pais e instituições em relação às mídias digitais, redes sociais e o uso de dispositivos eletrônicos para comunicação e expressões sociais de identidade, valores e ideias.

## **2. A INTERNET COMO AMBIENTE DE PRODUÇÃO LINGUÍSTICA**

Marc Prensky, em seu polêmico artigo “From Digital Natives to Digital Wisdom”, propõe e cunha o termo “nativos digitais” como referente àqueles que nasceram após 1980 e, portanto, puderam ter tecnologias digitais ao dispor desde o nascimento, em termos gerais. Embora seu artigo tenha originalmente sido de maneira especulativa frente à um movimento percebido de maneira empírica, o termo é usado neste artigo com base em outros autores que analisam o desenvolvimento das Tecnologias da Informação em relação à aprendizagem.

Neste sentido, o advento da tecnologia e das mídias sociais propulsionaram a tecnologia ao patamar de espaço de interação e produção de recursos linguísticos e instrumentos de aprendizagem. Desta forma, os que nascem com as tecnologias de informação ao seu dispor estariam em contraponto com aqueles nascidos em gerações anteriores justamente pela defasagem quanto aos contextos de inserção no ambiente virtual tanto quanto na produção desta nova linguagem.

Como, portanto, considerar o desenvolvimento das funções psíquicas superiores e o papel da mediação pela tecnologia digital cada vez mais cedo no desenvolvimento infantil? Em contraparte, como considerar o papel de mediação do adulto na educação infantil e do adolescente? Adultos que muitas vezes pertencem a um outro grupo, o daqueles que não são nascidos na era digital, mas se encontram em processo de imigração ao mundo digital, precedentes aos chamados “nativos digitais”?

Nas palavras do autor, observamos que:

“Isto é muito sério, porque o único maior problema que a educação atual se depara é que nossos instrutores imigrantes digitais, que falam uma linguagem ultrapassada (aquela de uma era pré-digital), estão sofrendo para ensinar uma população que fala uma totalmente nova linguagem” (tradução livre, PRENSKY, 2001, p.2).<sup>1</sup>

Considerando que, nas palavras de OLIVEIRA (2002), “a principal função da linguagem é a de intercâmbio social: é para se comunicar com seus semelhantes que o homem cria e utiliza os sistemas de linguagens”(p.42), este distanciamento, causado por uma linguagem ultrapassada entre os imigrantes digitais<sup>2</sup> e os nativos digitais<sup>3</sup>, conforme apontado anteriormente, pode provocar um déficit no desempenho comunicativo que se torna prejudicado pelo distanciamento das realidades entre a compreensão de termos e signos pertencentes às gerações dos “nativos digitais”.

---

<sup>1</sup> “It’s very serious, because the single biggest problem facing education today is that our digital immigrant instructors, who speak an outdated language [that of a predigital age], are struggling to teach a population that speaks an entirely new language.”

<sup>2</sup> Imigrantes digitais: termo que descreve as gerações precedentes a 1980, segundo Prensky (2001) e portanto em processo de imigração para as tecnologias da informação.

<sup>3</sup> Nativos digitais: gerações posteriores a 1980 como marco para a ascensão das tecnologias digitais.

Na formação da internet como um espaço de interação, “(...) cada vez mais o ambiente online é composto de múltiplos e diversos espaços nos quais se encontram representados os mais variados atores sociais, subculturas, classes sociais e nichos” (AMARAL apud BARRETO, 2015, p. 15).

Assim, as publicações na internet, em suas múltiplas formas em websites, fóruns online ou redes sociais se tornam produtoras de sentidos e significados compartilhados em massa e tornam-se, portanto, indexadores de informações e assim transformam-se em importantes e fortes ferramentas de interação social.

Considerando o desenvolvimento das Funções Psicológicas Superiores como sendo fruto de apropriações culturais de significados, por meio de signos e instrumentos, se torna imprescindível considerar o impacto que a lacuna entre o aprimoramento dos recursos educacionais e seus profissionais para com alunos e jovens aprendizes pode causar seja pelo uso frequente ou excessivo tanto quanto no que tange a dinâmica das relações com adultos mediadores.

Kensky, neste sentido diz que:

O que se pode afirmar é que outras linguagens, recursos e metodologias devem ser incorporados permanentemente ao ambiente escolar, entre eles se destacam as tecnologias de M-learning ou mobile learning<sup>4</sup>. Novas formas híbridas e interativas de uso das tecnologias digitais incorporam todos os tipos de aparelhos que tenham uma telinha e os transformam, também, em espaços virtuais de aprendizagem em rede. Por meio dessas telas, sejam de televisores ou relógios de pulso, os alunos podem interagir com professores e colegas, conversar e realizar atividades educacionais em conjunto. (2007, p. 120 apud MEDEIROS *et al*, 2017, p. 4)

Jhonson (2001, p.24 apud *ibid*) concomitante a este pensamento ressoa a importância da formação de uma linguagem em comum para que a revolução digital ocorra e nestas considerações, diversos fatores são incluídos em um espaço em comum para que esta produção ocorra, a desconsideração de diferenças sociais e econômicas, por exemplo, implica em uma disfunção do processo de inclusão e avaliação das potencialidades das próprias tecnologias ao dispor da humanidade.

---

<sup>4</sup> Termo em inglês que significa “*aprendizagem móvel*”, referente aos dispositivos de tecnologias móveis, como o celular, o tablet e o notebook.

Inegavelmente, 21 anos após a publicação de Jhonson podemos dizer que a efetividade de um fundamento em comum na linguagem pode e causa efeitos duradouros na formação de espaços de interação e desenvolvimento tal como observamos o quão permeada as relações mediadas pelas mídias e redes sociais adentraram em nossas realidades.

O ensino para sua efetividade pedagógica, depende da mediação, contato com os alunos e capacitação profissional dos docentes e suas qualificações. Durante a pandemia causada pelo COVID-19, no ano de 2020, as relações do aprendizado e desenvolvimento infanto-juvenil se modificaram de forma abrupta, rompendo e modificando maneiras de aprendizado até então sedimentadas. Para tanto a implementação de recursos tecnológicos e do ensino remoto permitiram, por um lado, a continuidade dos estudos, mas ao mesmo tempo evidenciaram em muitas realidades as discrepâncias e também a diferenças dos condicionantes sociais de desenvolvimento e as múltiplas facetas do acesso à tecnologia.

Conforme se verifica em Aureliano & Queiroz, o acesso à educação durante a pandemia tornou-se dificultado para muitas crianças e adolescentes no sentido a se considerar a “ausência de apoio familiar, más condições de moradia, falta de acesso ao uso de planos de internet e dispositivos eletrônicos, dentre outras especificidades, uma vez que vivemos num país inteiramente desigual e plural” (2022).

O MEC (Ministério da Educação e Cultura) definiu pelas Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Básica (Brasil, 2013), que:

As tecnologias da informação e comunicação constituem uma parte de um contínuo desenvolvimento de tecnologias, a começar pelo giz e os livros, todos podendo apoiar e enriquecer as aprendizagens. Como qualquer ferramenta, devem ser usadas e adaptadas para servir a fins educacionais e como tecnologia assistiva; desenvolvidas de forma a possibilitar que a interatividade virtual se desenvolva de modo mais intenso, inclusive na produção de linguagens. (BRASIL, 2013, p. 25).

Neste sentido, a inserção dos mecanismos e infraestruturas que possibilitem o acesso cotidiano à tecnologia fazem parte das diretrizes que norteiam a educação básica. Ademais, verifica-se no mesmo texto que como garantia e norteadores do aprendizado, é orientação para a regulação do ensino o acesso (...) “a infraestrutura tecnológica, como apoio pedagógico às atividades escolares, deve também garantir

acesso dos estudantes à biblioteca, ao rádio, à televisão, à internet aberta às possibilidades da convergência digital”. (*ibid*)

Todavia, o que se verificou durante o período pandêmico é que, como Cardoso & Dos Anjos (2002, s/p) o ensino remoto evidenciou somente mais “ (...) uma das inúmeras maneiras de exclusão que estudantes em situação de pobreza vivenciam todos os dias na escola”. Neste sentido, cabe-nos pensar como a natureza dos recursos tecnológicos possibilita, mas ao mesmo tempo evidencia um despreparo tanto governamental, a um nível global, quanto pedagógico de atender as necessidades e habilidades técnicas em frente às revoluções tecnológicas tanto quanto a necessidade particular de cada aluno em seus condicionamentos sociais.

### 3. MEDIAÇÃO, INSTRUMENTOS E TECNOLOGIAS DIGITAIS

Central ao processo de aprendizagem em Vygotsky está a mediação, o elemento conectivo entre “sujeito” e “objeto” no desenvolvimento e processo de humanização do homem. Este processo não ocorre espontaneamente nem sozinho, por outro lado ele se torna determinado socialmente como parte do processo de aquisição de informações e desenvolvimento de “habilidades, atitudes, valores etc” (Oliveira, 1995 *apud* Medeiros *et al*, 2017) diferenciando-se como as “Funções Psíquicas Superiores” de fatores inatos à composição orgânica de alguém (*ibid*). Segundo Brito & Kishimoto “o processo de mediação, na educação, impulsiona o aprendizado da criança a tornando protagonista na construção do conhecimento” (2019).

De acordo com Medeiros *et al* (2017):

Foi constatado que Vygotsky, através de sua teoria, defendia a ideia da forte influência do meio sobre o desenvolvimento do indivíduo através da mediação de instrumentos e signos que internalizam as atividades e comportamentos sócio históricos e culturais; o desenvolvimento acontece por meio de interações sociais, assim sendo, quando ocorrer a mudança de um ambiente para outro ocorrerá o interesse por parte do indivíduo e, por conseguinte, o seu aprendizado.

Por meio de signos e instrumentos, pode-se, portanto, internalizar estes aprendizados. No que tange os signos Oliveira (1997, p. 36 *apud* Medeiros *et al* 2017, p. 87) “evidencia que são aqueles que permitem a comunicação entre os indivíduos quando compartilhados trazendo o aprimoramento da interação social”. Sendo estes partes de “sistemas simbólicos” manejadas e organizadas por meio de signos e instrumentos, os elementos mediadores deste aprendizado (*ibid*).

Nesta lógica, consideramos também as noções de sentido e significado. “Significado” na concepção da Psicologia Histórico Cultural representa uma construção coletiva no próprio desenvolvimento da palavra, reflete a realidade expressa por um dado conteúdo que é apropriado pelo sujeito, mas é, *a priori*, externo, construído pelo coletivo de maneira generalizada e coletiva (COSTAS & FERREIRA, 2010, p. 214).

Oliveira (1993, p.81), nos traz a exemplificação pelo sentido e significado da palavra “carro”. Objetivamente, esta palavra carrega o significado de um “veículo automotor, movido a combustível, utilizado para o transporte de pessoas” (*ibid*) mas que seu sentido depende, por outro lado, da relação pessoal, carregada pelos afetos e contextos. Uma pessoa atropelada, por exemplo, pode ter uma relação com o sentido da palavra de maneira completamente diferente do sentido empregado, nos diz o autor à exemplo, de um adolescente que gosta de dirigir um carro para usos de lazer.

Sob a luz de Vygotsky através de Oliveira & Serafim observamos que:

O interesse pelas concepções de Vygotsky sob a ótica do estudo e desenvolvimento humano, acontece pelo fato da maneira de como ele via o ser humano, como detentor de cultura, história, que podem transformar a realidade, a significação das coisas inanimadas e valorização das coisas vivas. Dentro de um processo interativo mediatizado-mediador, onde procurar as relações interpessoais gerindo trocas sociais e culturais de saberes com outros de sua espécie. (2015)

Dos instrumentos de mediação supracitados para o desenvolvimento das Funções Psíquicas Superiores, podemos inclusive mencionar a própria linguagem, como pontuado anteriormente, como “instrumento do pensamento” (*ibid* p. 6) pela qual ocorre a comunicação e o planejamento.

Neste sentido, recorreremos a La Taille *et al* (1992 *apud* Oliveira & Serafim, 2015) novamente para a elucidação de “As concepções de Vygotsky sobre o funcionamento do cérebro humano fundamenta-se em sua ideia de que as funções psicológicas superiores são construídas ao longo da história social do homem”, distinguindo-se dos demais animais pela maneira pelo qual formula seu aprendizado.

No que tange à tecnologia como mediadora, como elemento conectivo de aprendizado entre a cultura externa e a subjetivação podemos tomar a difusão das Tecnologias de Informação e Comunicação como meio de aprendizagem no ensino público brasileiro como demonstrativo desta instrumentalização. No pensamento de SILVA (2016 p. 63), é crescente o número de integrações entre trabalho, economia, aprendizagem e o espaço cibernético, neste sentido torna-se imprescindível para as escolas a adequação de suas metodologias de ensino frente às gerações informatizadas pelas tecnologias de forma a representar, do contrário, inclusive um processo de exclusão social.

A lógica descentralizada das tecnologias permite uma diversificação muito maior no processo de mediação, reduzindo, portanto, métodos mais uniformizado e padronizado de legitimações do processo educativo e pedagógico. Por outro lado, o que ganha um espaço inovador para a educação é a centralização da interatividade, ainda de acordo com Silva, onde expressões tornam-se parte da manipulação das informações permitidas pela possibilidade de controle que o espaço cibernético fornece aos seus usuários (*ibid*). No espaço da educação por meio de auxílio de instrumentos informacionais cibernético, há ainda o destaque das reduções burocráticas do aprendizado fornecendo plataformas de aprendizado que promovam uma cooperatividade no processo de educação tanto quanto na comunicação (*ibid*, p. 66).

Ao considerarmos o contexto histórico-cultural das gerações nativas-digitais, devemos levar em conta todos esses preceitos de expressão e de interação para que suas emoções sejam endereçadas em um processo efetivo de aprendizagem. Neste sentido, a composição dos afetos, efetivados pelo desenvolvimento não só da capacidade comunicativa mas também das relações socioafetivas são de suma importância para a aproximação das gerações distanciadas pelas diferenças marcadas pela tecnologia.

As tecnologias já difundidas amplamente entre os nativos digitais possuem também um elemento vinculados aos processos afetivos e emocionais, com aplicativos e softwares que são programados e designados a manter o usuário ativo por meio de respostas motivadas emocionalmente. Na ausência de educadores capacitados para uma supervisão e que realizem a mediação em processos educacionais de crianças e adolescentes nativos digitais, há uma potência de que esses aplicativos apresentem riscos, a serem expostos posteriormente durante o texto, significativos no próprio processo de formação do psiquismo.

Neste sentido, Vygotsky (2001) corrobora com este pensar quando diz que se “queremos atingir uma melhor memorização por parte dos alunos ou um trabalho melhor sucedido do pensamento, seja como for devemos nos preocupar com que tanto outra atividade seja estimulada emocionalmente” (VYGOTSKY, 2001, p. 143). Para tanto, desconsiderar o papel das emoções e suas expressões seria também desconsiderar o caráter administrativo e mediador de reações vinculadas ao processo de aprendizagem, visto que essas são “esse organizador interno das nossas reações” (*ibid.* p. 139) e, portanto, “são precisamente as reações emocionais que devem constituir a base do processo educativo” (*ibid.* p.144).

Neste sentido, todavia, é importante notar que a defasagem entre as gerações, especialmente entre alunos e professores, opera uma lacuna comunicativa entre a realidade de gerações “nativas digitais”. Para tanto Monteiro (2016) nos aponta que há a necessidade de equivalência no “entendimento semiótico” entre alunos e professores, pois, do contrário não há a transmissão de significados e sentidos por meio de um fundamento em comum onde ambos possam dialogar.

Piscitelli (2009, *apud* BEZERRA et al., p. 09) corrobora neste pensar quando diz sobre a defasagem entre gerações e a dificuldade comunicativa entre os nativos e os imigrantes digitais. O autor define a situação como paradoxal, posto que os professores encontram-se em uma situação onde “estão tentando ensinar a uma população que fala uma linguagem totalmente diferente e que é incompreensível para esses professores imigrantes” (*ibid.*). Assim, a resistência infanto-juvenil encontra-se marcada na dificuldade em estabelecer vínculos que suportem essa relação tanto em ambientes escolares quanto nas universidades.

Ademais, o autor ainda pontua que as tecnologias digitais contam também com uma diferença “não marginal” ao acesso, considerando, por exemplo a própria diferença de acesso social entre brancos, negros e hispânicos nos Estados Unidos (PISCITELLI, 2021, p. 74). Assim, a maneira como a tecnologia tem se intrincado com nossas vidas, por meio do uso constante de mídias sociais, aparelhos digitais móveis e a digitalização de uma parte significativa de nossas relações, estas tornam-se parte do “oxigênio tecnocultural” (*ibid*) das novas gerações, uma parte essencial de sua constituição, ainda que em regiões periféricas o acesso seja precário e a mudança, conseqüentemente, muito mais brutal.

Consoante ao pensar de nossos estudos, convém ponderar ademais que:

O que importa mesmo é saber até que ponto o as funções intelectuais, as habilidades cognitivas e as capacidades de tornar inteligível o presente complexo diferem ou não na geração digital em relação a seus pais ou avós. Aqui a maior diferença não é tanto em termos de mudanças físicas no cérebro (embora melhores também), mas em usos claramente diferenciados de funcionalidades cerebrais respondendo a ambientes ubíquos densos em informações, que devem ser processadas em paralelo e em a capacidade de tomar decisões simultâneas, que têm seu modelo na simulação do jogos de vídeo, por exemplo. (*ibid*, p. 74).

Considerando estes levantamentos, seria, por contraste, negligente não considerar os perigos que as tecnologias podem trazer aos processos de aprendizagem e apropriação, justamente, dado sua interação com os processos emocionais de crianças e adolescentes.

#### 4. SAÚDE MENTAL E O AMBIENTE VIRTUAL NO DESENVOLVIMENTO

Com a tecnologia e o ambiente virtual por meio de redes sociais, jogos e canais de comunicação online aproximaram a todos, independente da faixa etária, à novas formas de vinculação com maneiras inovadoras e revolucionárias de relacionamento, tanto com as próprias tecnologias quanto com outros humanos.

Entre aspectos benéficos e de risco, pesquisas tentam acessar e conferir os resultados que as Tecnologias de Informação e Comunicação produzem no desenvolvimento psíquico e motor desde bebês até a vida adulta.

No sentido das considerações acerca dos benefícios e riscos relacionados ao uso da tecnologia por crianças e adolescentes, a Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) emitiu um documento acerca da Saúde de Crianças e Adolescentes na Era Digital onde endereça as demandas produzidas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação em relação ao uso por crianças e adolescentes, oferecendo os seguintes dados indicados pelo Comitê Gestor de Internet (CGI) e o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade de Informação (Cetic.br), a TIC KIDS ONLINE-Brasil de 2015:

(...) Nesta amostra, 21% dos adolescentes deixaram de comer ou dormir por causa da internet, 17% procuraram informações sobre formas de emagrecer, 10% formas para machucar a si mesmo (self-cutting), 8% relataram formas de experimentar ou usar drogas e 7% formas de cometer suicídio. (SPB, 2019).

Os dados da referida pesquisa ainda apontam informações relevantes para nossas considerações em relação aos riscos da falta de supervisão e mediação no uso seguro das Tecnologias da Informação e Comunicação: “77% enviam mensagens instantâneas ou usam as redes sociais quando sozinhos” e “11% das famílias, os pais nada sabiam sobre as atividades de seus filhos e em 41% sabiam mais ou menos” (Ibid).

Santiago & Ferreira (2020) apontam ao fato de que a família, em suas múltiplas configurações, é um dos principais elementos socializadores no desenvolvimento infantil. Se, portanto, há um distanciamento do monitoramento ou da inserção de adultos no processo de apropriação cultural cibernéticas pela criança, há uma evidente possibilidade de que as ferramentas digitais possam criar ambientes de risco na comunicação com outras pessoas que possam ameaçar a integridade das mesmas. Os autores ainda apontam para a possibilidade de um distanciamento dos pais para com as crianças quando há uma “terceirização” na educação dos filhos por equipamentos e ferramentas eletrônicas.

Nesta senda, Paiva & Costa (2015) concomitante a este pensar corroboram com esta ideia no sentido de que:

O uso indiscriminado da tecnologia descontrói o vínculo afetivo entre os membros da família, nesse sentido, a ausência de referência de natureza emocional dificulta as crianças a desenvolverem sua cognição no âmbito escolar, pois, a falta de equilíbrio entre o aspecto cognitivo e afetivo compromete o desempenho escolar dos alunos. (PAIVA; COSTA,2015, p.5)

Neste pensar, a considerar o já exposto sobre as Tecnologias da Informação e Comunicação como componentes na formação e produção linguística, recorreremos novamente às recomendações da Sociedade Brasileira de Pediatria quando afirmam que “O atraso no desenvolvimento da fala e da linguagem é frequente em bebês que ficam passivamente expostos às telas, por períodos prolongados” (SPB, 2021, p.2). Tendo em vista a importância da linguagem no desenvolvimento do próprio pensamento e das Funções Psíquicas Superiores, o alerta revela um importante elo conectivo com os ensinamentos da Psicologia Histórico Cultural no que nos cabe pensar quanto um mesmo instrumento pode mediar processos relevantes na evolução do psiquismo humano tanto quanto, a depender de sua utilização, causar danos no próprio processo de aprendizagem.

No caso, há que se considerar que parte do próprio processo de mediação pelo adulto consiste em administrar, por exemplo, a maneira e o grau de exposição da criança aos aparelhos digitais. Consideramos ainda, que transtornos do sono causados pela exposição às telas tornam-se cada vez mais frequente, prejudicando a potencialização das capacidades e potencialidades de aprendizado infantil (ibid).

Um outro aspecto a ser considerado é também a falta de moderação, controle e mediação parental em crianças e adolescentes que fazem uso de redes sociais por mídias digitais. Uma pesquisa conduzida pela Universidade Federal do Rio Grande aponta que “tabagismo, risco de depressão, ansiedade e estresse, risco elevado de suicídio e uso de drogas” foram associados ao uso excessivo das redes sociais (VIEIRA et al, 2021, p.5), a associação com as redes sociais possui relação com a recorrente publicação de “mensagens com conteúdos distorcidos sobre sucesso, bens materiais, boa aparência física, impressões de bem-estar e felicidade por parte dos amigos virtuais” (ibid, p. 6).

Um importante aspecto levantado sobre as redes sociais, é justamente o da socialização pelo imediatismo da possibilidade de comunicação e também a possibilidade de acessar registros instantâneos em relações cibernéticas. Neste sentido, Fonsêca (et al, 2018) em estudo sobre a solidão e as redes sociais entre crianças e adolescentes, indica a contradição destes meios sociais digitais que podem funcionar como facilitadores de contato social, mas por outro lado acabam por afastar contatos e encontros materiais, reais no sentido de não serem somente virtuais. Os dados fornecidos pelos autores ademais exemplificam como este contato virtual é insuficiente para suprir as necessidades pessoais e acompanhados de sentimentos sobre solidão.

Todavia, devemos considerar que a tecnologia é justamente fruto do desenvolvimento das Funções Psíquicas Superiores dos homens e é por conta das tecnologias, como recurso humano de evolução e desenvolvimento que as mesmas existem. Neste sentido, a tecnologia historicamente marcada como um objeto de estudo e uso da humanidade requer que para a criação, reprodução e adaptação das ferramentas e instrumentos tecnológicos as Funções Psíquicas Superiores desempenhem um papel fundamental em sua concepção.

A importância da tecnologia como um todo no decorrer da civilização implica uma ambivalência em sua concepção, seus frutos não são de má conduta ou prejudicial ao aprendizado por si só mas sim do uso indiscriminado, irresponsável ou não supervisionado, especialmente quando consideramos seus instrumentos de comunicação e informação por uso de crianças e adolescentes.

A problemática em torno da instrumentalização da tecnologia nos processos educacionais é uma problemática quando nos tornamos, como vimos acima, ao fato de que sua administração, moderação e uso indiscriminados são socialmente e historicamente demarcados por um outro processo de aprendizagem, o do uso das tecnologias por si mesmas.

Em outra perspectiva sobre as considerações das tecnologias como instrumentos de produção de conhecimento, Kenski (2007) afirma que:

"(...) foi a engenhosidade humana, em todos os tempos, que deu origem às mais diferenciadas tecnologias. O uso do raciocínio tem garantido ao homem um processo crescente de inovações. Os conhecimentos daí derivados, quando colocados em prática, dão origem a diferentes equipamentos, instrumentos, recursos, produtos,

processos, ferramentas, enfim, a tecnologia. Desde o início dos tempos, o domínio de determinados tipos de tecnologias, assim como o domínio de certas informações, distingue o ser humano" (KENSKI, 2007, p.15).

A autora ainda destaca o papel fundamental das instituições escolares, quando, aliadas ao poder governamental, como um ponto referencial para inclusive validar conhecimentos e os meios para dominá-los e exercê-los ativamente em uma sociedade (ibid, p.19). O papel das tecnologias nas escolas, deve ir além de uma perspectiva que considere, inclusive, a realidade dos alunos como emergentes na tecnologia, mas também no papel de inserção social dos próprios educadores na adaptação e formalização da formação tecnológica no currículo de ambos.

Algumas alternativas são consideráveis na inclusão dos professores e todo o corpo pedagógico nesta estratégia, como por exemplo o acompanhamento de especialistas pois a informatização sem a inclusão e desenvolvimento real dos próprios mediadores, prejudicaria a própria formação dos alunos como exemplifica a jornalista Suzana Pérez De Pablos:

Muitos especialistas citam o caso do Uruguai como exemplo da importância desse apoio. O país informatizou todas as escolas, mas não dotou os professores de ferramentas para usar esses novos recursos. A conclusão foi que diminuiram os resultados dos alunos, segundo se viu nas notas que obtiveram na avaliação internacional do programa Pisa, da OCDE. (DE PABLOS, UOL, 2015).

A autora ainda aponta que nos últimos anos, a criação de uma figura chamada de “coordenador tec” nos colégios espanhóis serve justamente para auxiliar este processo de inclusão do próprio docente.

Corroborando a este pensar da tecnologia como instrumento de aprendizagem, a própria UNESCO (2014) relata que:

As pesquisas da UNESCO revelaram que os aparelhos móveis podem auxiliar os instrutores a usar o tempo de aula de forma mais efetiva. Quando os estudantes utilizam as tecnologias móveis para completar tarefas passivas ou de memória, como ouvir uma aula expositiva ou decorar informações em casa, eles têm mais tempo para discutir ideias, compartilhar interpretações alternativas, trabalhar em grupo e participar de atividades de laboratório, na escola ou em outros centros

de aprendizagem. Ao contrário do que se pensa, a aprendizagem móvel não aumenta o isolamento, mas sim oferece às pessoas mais oportunidades para cultivar habilidades complexas exigidas para se trabalhar de forma produtiva com terceiros (UNESCO, 2014)

Desta forma, não há como destacar a tecnologia como fundamentalmente danosa ou benéfica ao aprendizado, o que se considera aqui é que as Tecnologias de Informação e Comunicação são fundamentadas e desenvolvidas pelo próprio processo de humanização e da formação das Funções Psíquicas Superiores, de forma que não há desenvolver tecnológico sem o próprio processo social de produção cultural e, portanto, tanto homem quanto seu produto tecnológico desenvolvem uma relação simbiótica na sua formação.

Com a fluidez da informação por meio das mídias digitais e a construção de um conhecimento coletivo, cada vez mais esta relação se torna estreita e se morfa aos processos do psiquismo humano como algo intrínseco ao seu desenvolver social. Se a consideração do ensino e da aprendizagem não versarem sobre esta realidade cada vez mais disseminada, importantes relações dialéticas entre gerações e o produto da tecnologia humana podem se tornar cada vez mais precarizados.

Tal qual qualquer outro produto tecnológico e instrumento criado pela humanidade depende não só de sua própria existência para uma operação efetiva de seu processamento, a união entre as relações sociais e o potencial tecnológico apresentam-se como uma oportunidade de potências que dependem da administração e justamente mediação destes recursos.

O uso consciente das possibilidades que a tecnologia nos oferece como humanidade já não é mais uma consideração de “se” e nem de “quando” mas sim “como” podemos administrar de forma construtiva ao desenvolvimento humano, o processo de aprendizagem aliado ao uso das tecnologias.

## **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Psicologia Histórico-Cultural se pauta na consideração do papel da mediação como fundamental ao processo de aprendizagem e apropriação de uma dada cultura que é histórica e socialmente construída. Ao passo que nascemos, por meio da linguagem, vamos desenvolvendo funções psíquicas que superam nossos estágios

anteriores marcados pela influência de nossas marcas biológicas, de forma que podemos conceber a materialidade não como definida, mas sim em um movimento constante de mudanças e adaptações.

Por meio destas necessidades de adaptação e evolução foi que a humanidade criou a tecnologia e seus instrumentos, como meios de construir coletivamente uma sociedade que opere através de seus frutos.

A própria linguagem é um desses instrumentos de conscientização e de formação do próprio psiquismo humano (KENSKI, 23), a própria lógica do discurso e da dialética exemplifica a nós igualmente de como uma sociedade pode fundamentar-se de forma benéfica e construtiva em cima de seus instrumentos ou de forma maléfica e destrutiva.

As tecnologias presentes nas relações sociais humanas, especialmente das mídias digitais, fundamentam-se majoritariamente como instrumentos de entretenimento, ao invés de educação, desenvolvimento e aprendizagem como aponta estudos realizados pela UNESCO, indicando que atitudes negativas sociais acerca do potencial educacional das tecnologias móveis se constituem como a maior barreira imediata para o uso disseminado das tecnologias como instrumentos educativos ao invés de somente para uso de distração e entretenimento. O documento vai além ainda, incluindo recomendações para a inclusão da discussão entre participantes da escola, tais quais diretores e professores tanto quanto de pais, líderes locais, investidores e comunidades sociais. (UNESCO, 2013).

Esta inclusão deve considerar fatores distintos mas ao mesmo tempo que se comunicam na formação de uma rede de discussões e interações que necessitam de maiores reflexões acerca do planejamento e execução de ações sociais, governamentais e comunitárias que visem o uso responsável, ético e moral das Tecnologias da Informação e Comunicação não só para crianças e adolescentes, mas também para a instrução e inserção de gerações defasadas em seu entendimento e reprodução de linguagens cibernéticas.

A aproximação entre gerações e diferentes nichos sociais facilita a possibilidade de supervisão, mediação e criação coletiva responsável e segura, para todos, em um espaço socialmente estabelecido de maneira virtual, mas ainda assim

muito real no que diz respeito à produção de conhecimento por meio das relações sociais. De fato, como para todo instrumento, riscos tangíveis devem ser considerados em seu uso. Porém, tecnologias como instrumentos da comunicação são canais para que esta linguagem se amplifique e se dissemine, o conteúdo e administração do mesmo são justamente o que permitem o homem considerar seu uso e se desenvolver em prol de um processo educativo coletivo. Não fosse a potencialidade educacional das tecnologias, o próprio produto das informações contidas nesta pesquisa não seria possível.

## 7. REFERÊNCIAS

BARRETO, Krícia Helena. **Os Memes e as Interações Sociais na Internet: Uma Interface Entre Práticas Rituais**. Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Letras. Programa de Pós-Graduação em Linguística, 2015. Disponível em: [https://www2.ufjf.br/ppglinguistica/files/2009/12/BARRETO-Kr% c3% adcia-Helena-TESE-2015.pdf](https://www2.ufjf.br/ppglinguistica/files/2009/12/BARRETO-Kr%c3%adcia-Helena-TESE-2015.pdf). Acesso em 20 ago. 2022.

BEZERRA, Carolina Cavalcanti; MOITA, Filomena Maria Gonçalves da Silva; SILVA, Eliane de Moura; SOUZA, Robson Pequeno. **Teorias e Práticas em Tecnologias Educacionais**. Disponível em: <https://static.scielo.org/scielobooks/fp86k/pdf/sousa-9788578793265.pdf>. Acesso em: 3 out. 2022.

CARDOSO, Antonio Dimas; DOS ANJOS, Hellen Vivian Moreira. **Covid 19, Desigualdades e Privilégios na Educação Profissional Brasileira**. *Educação Real*. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/YmRmyC7rgMcVrtwWnRHgNxc/?lang=pt>. Acesso em: 2 out. 2022.

CARNEIRO, Roberto; DÍAZ, Tamara; TOSCANO, Juan Carlos. **Los desafíos de las TIC para el cambio educativo Nativos e inmigrantes digitales: una dialéctica intrincada pero indispensable**. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. 2021. Madrid – Espanha. Disponível em: [http://rubenama.com/historia\\_unam/lecturas/desafiosTICS\\_cambio\\_educativo\\_carneiro.pdf#page=70](http://rubenama.com/historia_unam/lecturas/desafiosTICS_cambio_educativo_carneiro.pdf#page=70). Acesso em: 3 de out. 2022.

COSTA, Jhonatan da Silva; PAIVA, Natália Moraes Nolêto. **A Influência da Tecnologia na Infância: Desenvolvimento ou Ameaça?**. 2015. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0839.pdf>. Acesso em: 10 set. 2022.

COSTAS, Fabia Adela Tonetto; FERREIRA, Liliana Soares. **Sentido, Significado e Mediação em Vygotsky: Implicações para a constituição do processo de leitura**. *Revista Iberoamericana de Educación*. ed. 55. 2011. pp. 205-223.

DE PABLOS, Susana Pérez. **Sete Motivos Para Ligar o Celular em Sala de Aula.** UOL. Disponível em: <https://educacao.uol.com.br/noticias/2015/02/24/sete-motivos-para-ligar-o-celular-na-sala-de-aula.htm>. Acesso em 22 out. 2022.

DUMITH, Samuel Carvalho; DEMENECH, Lauro Miranda; DA SILVA, Laura Silva; DA SILVA, Priscila Arruda; SAES-SILVA, Elizabet; VIERO, Vanise dos Santos Ferreira; VIEIRA, Yohana Pereira. Uso excessivo de redes sociais por estudantes de ensino médio do sul do Brasil. Universidade Federal do Rio Grande, Rio Grande: 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/jxg9KMFbCZ6xdTwy88QkqNj/?lang=pt>. Acesso em: 14 out. 2022.

DA FONSÊCA, Patrícia Nunes; COUTO, Ricardo Neves; MELO, Carolina Cândido do Vale; AMORIM, Luize Anny Guimarães; PESSOA, Viviany Silva Araújo. Uso de redes sociais e solidão: evidências psicométricas de escalas. Riode Janeiro: Arquivos Brasileiros de Psicologia, v. 70, n.3. 2018. Disponível em: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672018000300014](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672018000300014). Acesso em 15 out. 2022.

FREITAS, Maria Teresa de Assunção. **Computador/Internet Como Instrumentos de Aprendizagem: Uma Reflexão a Partir da Abordagem Psicológica Histórico-Cultural.** 2º Simpósio. Hipertexto e Tecnolocias na Educação, Multimodalidade e Ensino. 1ª ed. Universidade Federal de Pernambuco: Recife, PE. 2008. Disponível em: [http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos\\_teses/2010/Pedagogia/acomputador\\_historico\\_social.pdf](http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/2010/artigos_teses/2010/Pedagogia/acomputador_historico_social.pdf). Acesso em: 8 set. 2022.

VYGOTSKY, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem. 10ª ed. São Paulo: Ícone, 2006 VIGOTSKI, L. S. **A Construção do Pensamento e da Linguagem**, São Paulo: Martins Fontes, 2001, p. 486.

VYGOTSKY, Liev Semionovich. **Psicologia pedagógica.** São Paulo: Editora Martins Fontes, 2001. (p.143)

VYGOTSKY, L.S.; A formação social da mente. 4ª edição. São Paulo – SP, 1991 In OLIVEIRA, J A Aridelson de; SERAFIM Maria Lúcia. **VYGOTSKY E AS TECNOLOGIAS: UM DIÁLOGO ATEMPORAL SOBRE MEDIAÇÃO** Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, 2015. Campina Grande – Paraíba. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO\\_EV045\\_MD1\\_S A4\\_ID2757\\_08092015145303.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD1_S A4_ID2757_08092015145303.pdf) Acesso em 15 ago. 2022

KENSKY, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LORENZONI, Marcela. Infográfico: O que diz a UNESCO sobre o uso de tecnologias móveis em sala de aula. InfoGeekie. Disponível em: <https://www.geekie.com.br/blog/unesco-tecnologias-moveis>. Acesso em 21 out. 2022.

MONTEIRO, Ricardo Rodrigues. Os Signos na Educação: Pierce, Bakhtin, Vygotsky e Feuerstein. Divers@, Revista Eletrônica Interdisciplinar, Matinhos. V. 9, n. 1-2. p. 2-13, jan./dez. 2016. Disponível em: <https://revistas.ufrpr.br/diver/article/download/50072/30181>. Acesso em: 12 set. 2022.

OLIVEIRA, M. K. **Vygotsky. Aprendizado e desenvolvimento: Um processo sóciohistórico**. São Paulo: Scipione, 1997.

OLIVEIRA, Adrielson Joabson Almeida; SERAFIM, Maria Lúcia. Vygotsky e as Tecnologias: Um Diálogo Atemporal Sobre Mediação. II Congresso Nacional de Educação. Disponível em: [https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO\\_EV045\\_MD1\\_SA4\\_ID2757\\_08092015145303.pdf](https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2015/TRABALHO_EV045_MD1_SA4_ID2757_08092015145303.pdf). Acesso em 20 ago. 2022.

PRENSKY, M. **From digital nativesto digital wisdom: hopeful essays for 21st Century learning**. Thousand Oaks: Corwin, 2012.

SANTIAGO, Daniela Emilena; FERREIRA, João Pedro. **A Influência da Tecnologia Para a Socialização Infantil: Um Estudo de Caso**. Faculdade do Guarujá. Intraciência, Ciência Científica. Disponível em: [https://uniesp.edu.br/sites/\\_biblioteca/revistas/20200522113430.pdf](https://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20200522113430.pdf). Acesso em: 08 set. 2022.

SILVA, Franciele Sales; SERAFIM, Maria Lúcia. **Redes sociais no processo de ensino e aprendizagem: com a palavra o adolescente**. Campina Grande: EDUEPB, 2016. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/fp86k/pdf/sousa-9788578793265-04.pdf>. Acesso em: 21 ago. 2022.

SILVA, Claci Clair Röpke; PORTO, Marcelo Duarte, MEDEIROS, Wilton de Araújo. **A teoria Vygotskyana e a utilização das novas tecnologias no ensino aprendizagem: uma reflexão sobre o uso do celular**. Revista online De Magistro de Filosofia, Ano X, no. 21, pp. 84-98, jan./jun., 2017.

Sociedade Brasileira de Pediatria. **Saúde de crianças e adolescentes na era Digital**. São Paulo: Sociedade Brasileira de Pediatria; 2016. Disponível em: <http://www.sbp.com.br/src/uploads/2016/11/19166d-MOrient-Saude-Crian-e-Adolesc.pdf>. Acesso em: 10 set. 2022.

UNESCO. **Diretrizes de políticas para a aprendizagem móvel**. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000219641>. Acesso em 22 out. 2022.