

IMPACTO DO USO DE TECNOLOGIA NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL: UMA REVISÃO DE LITERATURA¹.

Thaís Aparecida Ferreira Costa²
Auxiliatrice Caneschi Badaró³

RESUMO:

Algumas tecnologias existentes atualmente são elementos indissociáveis da vida humana, contudo, algumas crianças têm trocado as brincadeiras de rua pelas online. Com isso, cada vez menos elas têm desenvolvido as habilidades de brincar com o próprio corpo, necessárias para a estimulação psicomotora que leva a uma boa formação cognitiva. O presente estudo irá abordar o desenvolvimento infantil nos aspectos motor e cognitivo, baseando-se nos estágios de desenvolvimento de Jean Piaget para crianças de zero a sete anos de idade. Foi realizada uma revisão sistemática de caráter exploratório, ao todo foram considerados treze artigos para análise, após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão na busca realizada. Alguns estudos revelam que a tecnologia pode ser usada como aliada na maturação psíquica infantil, entretanto, há a necessidade de se fazer um uso controlado dos equipamentos, de forma que a tecnologia não se torne uma ameaça ao desenvolvimento cognitivo. Não é possível afirmar que há um consenso dos impactos negativos sobre uso de tecnologia no desenvolvimento infantil, entre os estudos avaliados na revisão. Contudo, sugere-se que a exposição à tecnologia deva ser mediada pelos responsáveis e seguindo um tempo de tela seguro de acordo com a idade da criança.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Tecnologia. Impacto cognitivo. Infância. Desenvolvimento motor.

IMPACT OF THE USE OF TECHNOLOGY ON CHILD DEVELOPMENT: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT:

Some technologies available are inseparable elements of human life. However, the shift from street games to online games during childhood has questionable effects. For, with this shift, children might not entirely develop skills for playing with their own body, which impairs psychomotor stimulation. Such process, we argue, has harmful effects on cognitive formation. This study addresses child development in motor and cognitive

¹ Artigo de trabalho de conclusão de curso de Graduação em Psicologia do Centro Universitário Academia (UniAcademia) na Linha de Pesquisa Desenvolvimento Humano. Recebido em 20/04/21 e aprovado, após reformulações, em 09/06/2021.

² Discente do curso de Psicologia do Centro Universitário Academia (UniAcademia) E-mail: thaisfcosta.psi@gmail.com

³ Mestre em Psicologia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e docente do Centro Universitário Academia (UniAcademia). E-mail: auxiliatricebadaro@uniacademia.edu.br

aspects, based on Jean Piaget's theory on developmental stages of children from zero to seven years. An exploratory systematic review was carried out on thirteen articles. These articles were included after applying inclusion and exclusion criteria. Some studies reveal that technology can be used as an ally in the psychic maturation of children. However, the literature also shows that time using such electronic devices must be controlled, so that the technology does not become a threat to cognitive development. It's not possible to conclude that there is consensus on the negative impacts of technology use on child development among the papers considered in the review. However, it is suggested that exposure to technology should be mediated by the parents following a safe screen time according to the child's age.

Keywords: Child Development. Technology. Cognitive impact. Childhood. Motor Development.

1 INTRODUÇÃO

De acordo com Becker (2017) algumas tecnologias existentes atualmente são elementos indissociáveis da vida humana. Para a autora, atualmente cada vez mais os sujeitos recorrem à praticidade que essas tecnologias proporcionam e têm utilizado essas ferramentas de forma indiscriminada. Esse uso se estende às crianças que têm trocado as brincadeiras de rua por jogos online. Atualmente as principais formas de tecnologia presentes no mundo infantil são televisão, celulares, vídeo games e tablets (BECKER, 2017; PREVITALE, 2006; REDE NACIONAL PRIMEIRA INFÂNCIA, 2014). Tal padrão comportamental leva as pessoas ao que Becker (2017) e Couto (2013) denominam de cibercultura, ou seja, um mundo ideal paralelo à vida real.

Para Becker (2017) e Couto (2013), no século XXI, envolvidos por uma tecnologia cada vez mais predominante, pais e filhos rendem-se aos dispositivos como forma de lazer, aprendizagem e outras funções. Com isso, cada vez menos as crianças têm desenvolvido as habilidades de brincar com o próprio corpo, necessárias para a estimulação psicomotora⁴ que leva a uma boa formação cognitiva. Rolim, Guerra, Tassigny (2008) afirmam que a brincadeira está relacionada à aprendizagem, pois a partir de brincadeiras anteriores a criança é capaz de elaborar novos conceitos em seu presente no processo de ensino-aprendizagem, possibilitando o enfrentamento das

⁴ Refere-se ao desenvolvimento físico e mental necessários para a estruturação do esquema corporal.
CADERNOS DE PSICOLOGIA, Juiz de Fora, v. 3, n. 5, p. 234-255, jan./jun. 2021 – ISSN 2674-9483

dificuldades futuras. O ato de brincar oferece à criança sentimentos ambivalentes como alegrias e frustrações o que ajuda a estruturar a personalidade e a lidar com angústias.

O presente estudo discorre sobre o desenvolvimento infantil nos aspectos motor e cognitivo. Sternberg (2010) define cognição como sendo um conjunto de processos psicológicos que auxiliam no processamento de informação por meio de codificação, categorização, armazenamento, recuperação e utilização dessa informação, o que permite que a pessoa construa sua inteligência e elabore respostas. Para o autor a cognição é adaptativa, pois os estímulos captados no ambiente podem desviar esse processamento supracitado. Dalgalarrondo (2008) faz uma ligação entre os processos psicológicos constituintes da cognição com os estágios de desenvolvimento de Jean Piaget. Para ele, as estruturas da inteligência se desenvolvem progressivamente ao longo da vida, o que enriquece a cognição de cada pessoa. Em sua obra, Piaget descreve os estágios pelos quais as crianças passam até o amadurecimento do processamento de informação. Neste estudo foram abordados os estágios Sensório Motor e Pré-Operatório que compreendem a faixa etária entre zero e sete anos (PIAGET, 1975a; PIAGET, 1975b; DALGALARRONDO, 2008; PAPALIA, FELDMAN, 2013).

Faz-se necessário, também, definir o conceito de desenvolvimento motor. Neste sentido Papalia e Feldman (2013) asseveram que este progride gradualmente de forma a preparar a criança para o próximo nível de desenvolvimento, partindo de habilidades motoras gerais (que envolvem músculos maiores que permitem rolar e pegar uma bola) às habilidades motoras finas (que envolvem músculos menores para desenhar círculos e pegar objetos menores), permitindo um controle mais eficaz do ambiente. De acordo com as autoras a auto locomoção que se inicia entre os seis e dez meses de vida, possui ramificações cognitivas e psicossociais, uma vez que ao engatinhar a criança percebe com maior sensibilidade o lugar onde estão os objetos de seu convívio, bem como seus tamanhos, formas e se eles são deslocáveis ou fixos. A partir disso também é possível avaliar a distância e percepção de profundidade, por meio do contato com os objetos e do olhar e fala dos cuidadores, que possibilitam o aprendizado sobre segurança ou perigo em cada ação.

Existem muitos estudos abrangentes sobre os impactos que as tecnologias podem provocar em crianças (DEPARTAMENTO DE ADOLESCÊNCIA DA SBP⁵, 2016; PAIVA, COSTA, 2015; PREVITALE, 2006; REIS, ZIEGLER, 2016). Com isso, em vista de que a cada dia as tecnologias se renovam, existe a necessidade de que todos os envolvidos na exposição digital de crianças sejam capacitados para tal supervisão (DEPARTAMENTO DE ADOLESCÊNCIA DA SBP, 2016). Entende-se que fatores comportamentais externos sinalizam impactos significativos que podem comprometer o desenvolvimento cognitivo, social, físico e afetivo das crianças e que poderão ter reflexo em seu futuro (PAIVA; COSTA, 2015). Conforme asseveram Reis e Ziegler (2016) e o Departamento de Adolescência da SBP (2016) a partir da tomada de conhecimento dos cuidadores sobre a influência da tecnologia nas habilidades cognitivas das crianças, poderá ser possibilitada uma prática saudável quanto ao uso da tecnologia por elas.

Paiva e Costa (2015), Reis e Ziegler (2016) sugerem que os impactos provocados pelo uso excessivo de tecnologia por crianças sejam significativos ao seu desenvolvimento cognitivo. Os autores enfatizam que a tecnologia pode ser usada como aliada na maturação psíquica infantil, contudo há a necessidade de se fazer um uso controlado dos equipamentos, de forma que a tecnologia não se torne uma ameaça ao desenvolvimento cognitivo. Sendo assim supõe-se que o uso de tecnologia pode trazer impactos tanto negativos, quanto positivos e por isso deve ser utilizado com cuidado. Considerando todo o exposto acerca do desenvolvimento infantil e suas implicações no uso inadequado de tecnologia, o objetivo principal do estudo foi discutir a influência da tecnologia no desenvolvimento cognitivo e físico de crianças de zero a sete anos.

2 MÉTODO

Foi realizada uma revisão sistemática de caráter exploratório, incluindo artigos, dissertações e teses. Para essa busca foram utilizadas as bases de dados PubMed, Scielo, CAPES, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS-BIREME), Lilacs e Pepsic publicados nos últimos cinco anos. Foram filtrados apenas os artigos em português, a partir dos

⁵ SBP: Sociedade Brasileira de Pediatria.

descritores “desenvolvimento infantil”, “tecnologia”, “infância”, “cognição infantil”, “impacto”, “cognição” e “impacto cognitivo”. Foram feitos cruzamentos dos resultados entre si utilizando o operador “AND” com o intuito de delimitar a pesquisa a resumos que demonstram os termos ao mesmo tempo. Como critérios de exclusão foram adotados: a) tecnologias desenvolvidas para escolas; b) uso de tecnologias com população que esteja acima de sete anos; c) artigo que trabalhe algum transtorno em específico; d) artigos que estejam com conteúdo restrito. Os artigos encontrados foram classificados e discutidos de acordo com os seguintes critérios: autor, ano e local de publicação, metodologia adotada, resultados encontrados e avaliação dos artigos, sendo esse último baseado em um roteiro da própria autora para padronizar a leitura e facilitar a avaliação deles. As categorias de análise foram voltadas ao uso de tecnologia por crianças, a idade do público-alvo e impactos observados. Tal modelo se baseia em critérios metodológicos sendo que, para cada princípio pontua-se um ou zero, sendo um indicativo de presença e zero de ausência de cada critério no artigo, sendo eles: revista de publicação, apresentação e área de atuação dos autores, clareza do título, fidelidade do resumo, síntese do assunto na introdução, detalhamento do método em estudos empíricos e descrição da pesquisa em estudos de revisão, clareza na exposição dos resultados, amplitude da discussão e fundamentação das conclusões. Dessa forma a pontuação máxima de cada artigo poderia alcançar a nota vinte e seis. Esse mecanismo foi utilizado pela autora para avaliar sobre quais aspectos eles atendiam às especificidades necessárias para contribuir com os resultados esperados para este estudo.

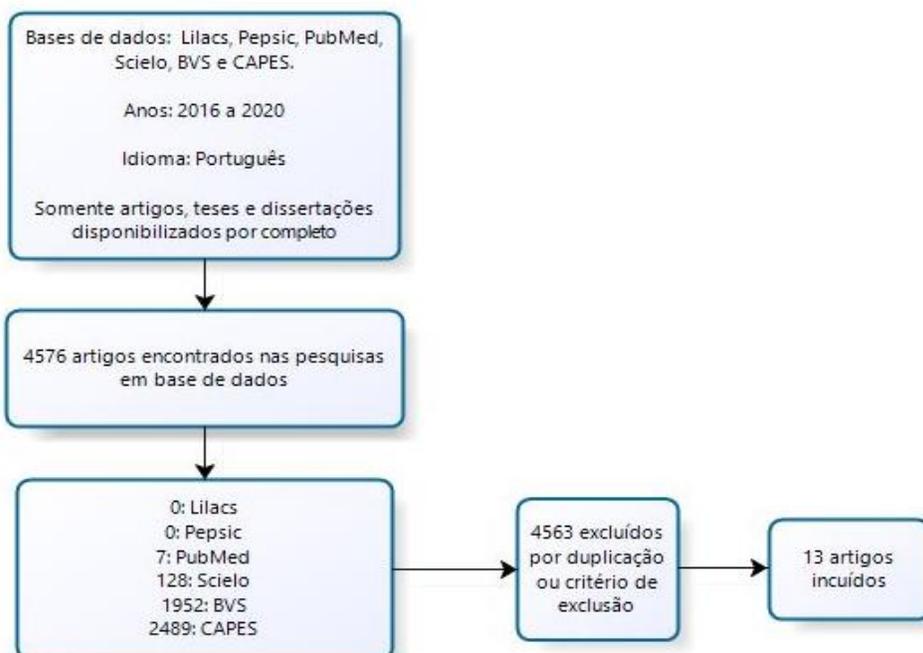
Para artigos baseados em pesquisas empíricas foram considerados itens da introdução, metodologia, resultados e discussão. Na introdução, especifica-se a avaliação do tema e descrição clara dos objetivos, bem como a não inclusão de dados e conclusões do artigo em análise. Na metodologia considera-se importante a descrição detalhada da amostragem, a forma como os dados foram obtidos, a descrição de escalas (quando houver) e a análise estatística dos dados. Em artigos de revisão optou-se pelos critérios de análise para avaliação do quantitativo de artigos considerados na pesquisa, descrição das formas de busca, critérios de análise e critérios de inclusão/exclusão. Espera-se que os métodos adotados sejam pertinentes para a resposta dos objetivos da

pesquisa. Em relação aos resultados, busca-se clareza e apresentação do perfil da amostra. Na discussão, avalia-se se o estudo traz os achados mais importantes, a comparação dos resultados com o que é encontrado na literatura, interpretações para os resultados, limitações e possíveis pesquisas futuras. Ainda na discussão, observa-se se as considerações e conclusões atingem os objetivos do estudo. Por fim, foi feita análise dos artigos visando responder aos objetivos do estudo.

3 RESULTADOS

Dentre as bases de dados utilizadas na pesquisa, foram encontrados 4576 artigos disponibilizados por completo, sendo 4563 desconsiderados por duplicidade ou critérios de exclusão adotados nessa pesquisa. Ao todo foram considerados 13 artigos para análise. Destaca-se que a partir dos descritores supracitados não foi localizada nenhuma tese ou dissertação na pesquisa, mesmo sendo utilizada a forma de pesquisa ampla (para todos os tipos de arquivo nas plataformas). Do total de artigos selecionados seis eram de revisão e sete de pesquisa empírica. Nas imagens 1 e 2 os dados são apresentados de forma compilada.

FLUXOGRAMA 1 - Etapas da Revisão Sistemática



Fonte: Das autoras

FLUXOGRAMA 2 - Tipos de Estudos



Fonte: Das autoras

A seleção dos artigos foi feita primeiramente pelo filtro dos títulos que estavam em consonância com as palavras-chave utilizadas, após foi feita a leitura dos resumos adequando-se aos critérios de inclusão e exclusão mencionados na metodologia deste estudo, por fim foi feita a análise dos textos como um todo de forma a compreender os achados e utilizá-los na construção da presente revisão sistemática. Entre os artigos

selecionados, obteve-se pontuação satisfatória em relação à qualidade de apresentação dos itens avaliados, sendo a mais baixa, dezesseis, em um artigo cuja metodologia é de revisão narrativa, tal modelo não abrange a maior parte desses itens. Já a pontuação mais alta alcançou a nota vinte e quatro, quase a totalidade do referencial utilizado, deixando de pontuar apenas na categoria de obtenção de dados, pois não descreveram claramente os instrumentos utilizados. Os demais artigos tiveram nota entre dezenove e vinte e três, o que é considerado adequado em relação à apresentação do assunto com ampla descrição dos objetivos e conclusões factíveis. Ressalta-se que artigos de revisão sistemática e pesquisa empírica possuem maiores condições de obter uma pontuação mais elevada na avaliação utilizada por serem mais amplos em sua construção.

Alguns autores (LOUREIRO, GRIMM, MENDES, 2016; PINTO *et al.*, 2016; UJIE, UJIE, 2019) apontam que o uso de computadores estimula a atenção e o interesse nas atividades, melhorando o processo de aprendizagem e, também, podem representar aspecto positivo no desenvolvimento motor, tendo em vista à motricidade fina, proporcionando uma nova perspectiva de aquisição da escrita. Loureiro, Grimm, Mendes (2016) afirmam que as crianças demonstram uma “expertise” garantida por uma “experiência geracional inata” em contraposição às demais gerações, dando preferência para brinquedos eletrônicos, assim como afirma Becker (2017).

Nesse sentido Moreno *et al.* (2017) assevera que crianças contemporâneas demonstram ser mais inteligentes, ativas e conectadas à tecnologia. Contudo, lhes falta a delimitação de regras para o uso de tecnologias e tempo de convívio familiar, como salientam Previtalo (2006) e Couto (2013) ao ressaltarem que as crianças devem ter acesso a outros tipos de atividades que reforcem esse desenvolvimento físico e cognitivo para que possam ser capazes de discernir sobre o que está sendo exposto a elas nos dispositivos eletrônicos.

Silva, Bortolozzi, Milani (2019) ressaltam que o uso de tecnologia relacionado à saúde mental das crianças aponta um número de prejuízos superior ao de vantagens, entretanto, a maioria dos pais acreditam ser benéfico e estimulam o uso. Para tanto, torna-se necessário a criação de mecanismos de busca direcionados para as crianças a fim de não se antecipar um amadurecimento cognitivo e motor a partir do uso exagerado

durante o período de desenvolvimento infantil considerado neste artigo, como é destacado por Bonfeti e Ferneda (2019). Os achados de Silva *et al.* (2017) e Almeida (2018) ao dizerem que brincadeiras trazem grandes benefícios à infância por desenvolverem aspectos motores, cognitivos, afetivos e sociais corroboram o que Previtale (2006) assegura sobre a importância do brincar físico para a progressão psicomotora do corpo infantil.

Dentre os treze artigos encontrados, seis demonstram impactos negativos e seis impactos positivos sobre o uso de tecnologia em relação ao desenvolvimento infantil, um dos artigos foi imparcial nesse sentido. Os dados encontrados foram separados por ano de publicação dos artigos e sequenciados em ordem cronológica inversa para facilitar a compreensão do leitor conforme quadro 1.

QUADRO 1 - Resumo dos Artigos

2020	<p>Título: Coengendramento entre cognição e emoção em um jogo móvel locativo. Autores: KROEFF, R. F. da S.; MARASCHIN, C. Metodologia: Pesquisa Intervenção Principais resultados: A performance do jogador se desenrola como um processo modulado pela emoção e pela cognição. Nota: 18</p>
2019	<p>Título: Tecnologias digitais e o desenvolvimento da cognição numérica: possibilidades para o ensino da matemática. Autores: SOUZA, P. F. C.; BLANCO, M. B.; COELHO NETO, J. Metodologia: Revisão Sistemática Principais resultados: O computador é um instrumento motivador da aprendizagem, proporcionando construção do conhecimento, elaboração de estratégias para resolução de situações-problemas, estimulando a atenção e o interesse nas atividades. Nota: 20</p> <p>Título: O brincar digital e o uso das tecnologias na saúde das crianças. Autores: SILVA, E. R. T.; BORTOLOZZI, F.; MILANI, R. G. Metodologia: Estudo Exploratório Quantitativo Principais resultados: O celular/Smartphone são a tecnologia com as quais a criança costuma brincar/jogar. O número de prejuízos foi superior ao de vantagens, entretanto, a maioria dos pais acreditam que é benéfico o uso das tecnologias para o desenvolvimento de habilidades relacionadas a cognição. Nota: 24</p> <p>Título: Contribuição dos jogos eletrônicos ao desenvolvimento motor de crianças: algumas ponderações Autores: UJIE, N. M. T.; UJIE, N. T. Metodologia: Revisão Sistemática</p>

	<p>Principais resultados: Os jogos eletrônicos podem representar aspecto positivo no desenvolvimento motor, tendo em vista a motricidade fina, a coordenação dinâmica global, a organização espacial e temporal dos indivíduos.</p> <p>Nota: 24</p> <p>Título: Diretrizes para o desenvolvimento de interfaces de busca para criança.</p> <p>Autores: BONFETI, C. L. R.; FERNEDA, E.</p> <p>Metodologia: Revisão Bibliográfica Exploratória</p> <p>Principais resultados: O comportamento informacional, as habilidades cognitivas e motoras das crianças são diferentes dos adultos, sendo necessário o desenvolvimento de mecanismos de busca direcionados para elas, a fim de melhor apoiá-las em suas tarefas de pesquisa.</p> <p>Nota: 23</p>
2018	<p>Título: O governo da infância: o brincar como técnica de si.</p> <p>Autor: ALMEIDA, T.</p> <p>Metodologia: Revisão Narrativa</p> <p>Principais resultados: Discussão sobre o brincar como dispositivo de normalização e de governo do que pode e do que não pode uma criança fazer.</p> <p>Nota: 16</p> <p>Título: Nos/Dos/Com cotidianos da alfabetização de nativos digitais.</p> <p>Autores: ALVARENGA, J. C. da S. de.; ARAÚJO, M. M., SANTOS, N. N. dos.</p> <p>Metodologia: Pesquisa Intervenção</p> <p>Principais resultados: Nova perspectiva de aquisição da escrita, que exige do professor imigrante digital a inserção e adaptação da sua prática docente no cotidiano do aluno nativo digital.</p> <p>Nota: 21</p> <p>Título: Culturas lúdicas infantis na escola: entre a proibição e a criação.</p> <p>Autores: AZEVEDO, N. C. S. de.; LIMA, J. M. de.</p> <p>Metodologia: Pesquisa Qualitativa Etnográfica</p> <p>Principais resultados: A criança viverá as culturas infantis quer o adulto permita ou não. A criança não resiste a essa oportunidade de criar, recriar e deixar suas marcas culturais nos ambientes em que passam, independentemente de o adulto proibir ou não que tais manifestações aconteçam.</p> <p>Nota: 19</p>
2017	<p>Título: As brincadeiras das crianças de ontem e de hoje no contexto sociocultural</p> <p>Autores: SILVA, M. F. dos S.; ANDRADE, A. P. de; TORRES, M. F. DE P.; AMORIM, G. C. C.</p> <p>Metodologia: Pesquisa Exploratória Quali-Quantitativa</p> <p>Principais resultados: Brincadeiras trazem grandes benefícios à infância, pois desenvolvem aspectos motores, cognitivos, afetivos, sociais, entre outros.</p> <p>Nota: 21</p> <p>Título: Professores de creche e suas representações sociais sobre crianças de 0 a 3 anos.</p> <p>Autores: MORENO, F. C. C.; SONEGO, R. C.; COSTA, B. H. R. da; FRANCO, M. L. P. B.</p> <p>Metodologia: Pesquisa Empírica Quanti-Quali</p> <p>Principais resultados: As crianças contemporâneas demonstram ser mais inteligentes, ativas e conectadas à tecnologia, contudo, lhes faltam a delimitação de limites e regras e tempo de convívio familiar.</p> <p>Nota: 20</p>

2016	<p>Título: O brinquedo e o brincar: infância e mudanças relacionais na modernidade líquida.</p> <p>Autores: PINTO, M. B.; JALES, R. D., ANDRADE, L. D. F. de, SANTOS, N. C. C. de B.</p> <p>Metodologia: Estudo Exploratório e Descritivo, com Abordagem Qualitativa</p> <p>Principais resultados: As crianças demonstraram preferências por brinquedos eletrônicos, cujo brincar é individual, não necessitando interação com outras crianças; quanto às brincadeiras preferidas, optaram por aquelas que aconteciam na escola, reafirmando este espaço como socializador e oportuno para o desenvolvimento de atividades que potencializem a interação pessoal.</p> <p>Nota: 18</p> <p>Título: “Imigrantes” versus “nativos” digitais: o discurso de tecnologias digitais em políticas curriculares.</p> <p>Autores: LOUREIRO, C. C.; GRIMM, V.; MENDES, G. M. L.</p> <p>Metodologia: Análise do discurso</p> <p>Principais resultados: O lugar social da criança na relação com as tecnologias digitais é marcado pela existência de uma “expertise” garantida por uma “experiência geracional inata” em contraposição às demais gerações.</p> <p>Nota: 20</p> <p>Título: Bebeteca: espaço e ações para formar o leitor</p> <p>Autores: SOUZA, R. J. de; MOTOYAMA, J. F. M.</p> <p>Metodologia: Revisão Narrativa</p> <p>Principais resultados: a bebeteca é um terreno fértil para atividades diversas que exerçam impacto sobre o leitor em formação, os bebês e as crianças pequenas terão oportunidades únicas, como por exemplo iniciarem seu processo de formação como leitores.</p> <p>Nota: 18</p>
------	--

Fonte: Das autoras

4 DISCUSSÃO

É sabido que brincar é de fundamental importância na infância. De acordo com Rolim, Guerra, Tassigny (2008) por meio das brincadeiras é possível desenvolver habilidades de expressão corporal, elaborar a linguagem e outros fatores inerentes ao desenvolvimento da aprendizagem. Contudo, hodiernamente o brincar infantil vem sendo substituído por jogos eletrônicos, vídeos e outras brincadeiras virtuais que não exigem nem o esforço intelectual e nem físico necessários para um bom desenvolvimento psicomotor da criança. Pinto *et al.* (2016) corroboram essa ideia ao revelarem que muitos pais da atualidade optam por brinquedos em que os filhos possam utilizar sozinhos, pautando-se em questões de segurança, limpeza e saúde das crianças. Sendo assim, esses indivíduos em formação passam a ser comandados pelo brinquedo, tornando-os

meros objetos de valor, que determinam as formações de grupos de amizade, promovendo rivalidade entre os que tem os melhores brinquedos e os que tem os mais simples. Silva *et al.* (2017) ressaltam que as brincadeiras espontâneas são importantes, inclusive, para a identificação das crianças com a cultura da sociedade em que vivem, uma vez que estas são repassadas entre as gerações.

Loureiro, Grimm, Mendes (2016) e Azevedo e Lima (2018) concordam que na contemporaneidade as crianças têm tido cada vez menos convívio social e uma interação sempre mediada por adultos, o que é minimizado no ambiente escolar onde o espaço social é mais livre para experimentar a ludicidade. Como assinala Becker (2017), o fato de as crianças da atualidade já terem nascido na chamada Era Digital⁶ propicia que alguns pais que também já estão habituados ao uso recorrente de tecnologias, não percebam as mudanças ou problemas que vão surgindo, considerando as interações tecnológicas como parte integrante da rotina familiar. Uma vez que as estruturas cognitivas vão sendo construídas gradativamente ao longo dos anos, acredita-se que a exposição às tecnologias precisa respeitar essa evolução. Devendo as crianças ter acesso a outros tipos de atividades que reforcem esse desenvolvimento físico e cognitivo para que possam ser capazes de discernir sobre o que está sendo exposto a elas nos dispositivos eletrônicos (PREVITALE, 2006; COUTO, 2013). Nesse sentido, Loureiro, Grimm, Mendes (2016) e Alvarenga, Araújo, Santos (2018) asseveram que sendo inegável a presença de tecnologias na vida das crianças, torna-se necessário rever a concepção de infância na atualidade, pois estes já nasceram imersos em uma cultura tecnológica, sendo considerados, portanto, nativos digitais. Já os adultos contemporâneos que cresceram em um ambiente analógico, tendo a tecnologia inserida aos poucos em seu contexto cultural e social são considerados por Alvarenga, Araújo, Santos (2018) como imigrantes digitais.

De acordo com Papalia e Feldman (2013) a criança que se encontra no estágio Sensório Motor, que avalia as funções cognitivas de zero a dois anos de idade, possui toda sua atividade intelectual baseada em atividades motoras que permitem que aos poucos o bebê estabeleça e organize sua relação com o ambiente. Piaget (1975a) reitera

⁶ Período marcado por uma conectividade generalizada a partir do surgimento das tecnologias móveis.
CADERNOS DE PSICOLOGIA, Juiz de Fora, v. 3, n. 5, p. 234-255, jan./jun. 2021 – ISSN 2674-9483

que durante os primeiros meses a criança não separa suas atividades próprias do que é externo a si, pois sua percepção ainda não está consolidada em objetos e espaço. De acordo com o autor, só com o desenvolvimento da inteligência, linguagem e pensamento representativo é que a criança será capaz de agir sobre o que lhe é apresentado. Após os dois e até os sete anos a criança se enquadra no estágio Pré-Operatório no qual é possível desenvolver um sistema representacional com a utilização de símbolos que foram captados ao longo de sua existência, com base nas experiências que foram proporcionadas a ela. Segundo Papalia e Feldman (2013) é importante ressaltar que até essa idade o pensamento da criança ainda não é lógico, pois ela se encontra em seu processo de construção da inteligência. Com isso, pode-se dizer que tudo que é vivenciado pela criança nessa fase, poderá influenciar em seu desenvolvimento cognitivo ao longo da vida. Piaget (1975b) assevera que a assimilação representativa que ocorre nessa fase possibilita que a criança perceba determinados objetos e os evoque posteriormente, pois são criados significantes para os objetos ausentes, unindo-os aos objetos presentes no momento.

De acordo com o **Manual de Orientação** dos Departamentos Científicos de Pediatria do Desenvolvimento e Comportamento e de Saúde Escolar da SBP (2019) durante os primeiros anos de vida a formação da arquitetura cerebral é acelerada e servirá de suporte para todo o aprendizado futuro. Dessa forma o processo de aprendizagem se dá pela repetição, devendo ser explorados usos saudáveis de tecnologias aliados com práticas pedagógicas que ensinem às crianças a forma correta de tempo e conteúdo que podem ser acessados por elas, pois com o uso adequado haverá a construção de habilidades cognitivas e de aprendizagem. Os conteúdos oferecidos podem ser também fontes de boas atitudes e comportamentos adequados. Souza e Motoyama (2016) apontam o recurso da bebeteca, que seria um local com recursos lúdicos e livros de diversos tipos e materiais, para estimular o hábito de leitura desde a primeira infância. Nessa perspectiva seria criado um ambiente agradável para que crianças se interessem por livros possibilitando uma contrapartida em relação à oferta de tecnologia. Os autores asseveram que as crianças são atraídas por brilho e cores, devendo os materiais lúdicos apresentarem tais características.

O Departamento de Adolescência da SBP (2016) recomenda que crianças menores de seis anos sejam protegidas de conteúdos de violência virtual por não serem capazes de distinguir fantasia e realidade. Dalgalarrondo (2008) salienta que no estágio sensório motor a criança é desprovida de linguagem e função simbólica concentrando sua atividade cognitiva em percepções e movimentos, ou seja, naquilo que vê e sente. Corroborando essa ideia, Papalia e Feldman (2013) reiteram que a criança nesse estágio não é capaz de fazer a diferenciação eu-mundo, atribuindo tudo que acontece no mundo externo como parte dela, sendo, portanto, arriscada a exposição precoce. Ambos os autores afirmam que na transição entre os estágios sensório-motor e pré-operatório a criança adquire a capacidade de representação das coisas, o que vai auxiliar na evolução das habilidades cognitivas subsequentes. Com essa capacidade a criança passa a atribuir significados às coisas, o que permite o desenvolvimento da linguagem, de imagens mentais e de gestos simbólicos. De acordo com Dalgalarrondo (2008) no estágio pré-operatório o pensamento lógico é unidirecional, existindo uma lógica incompleta que impossibilita a criança nessa fase de entender determinados conceitos, ou seja, nessa fase tudo que a criança aprende vai gradativamente se interiorizando e formando a base de seu pensamento, fazendo com que ocorra, também, a interiorização da ação. Dessa forma o que era percebido de forma motora passa a ser percebido por um plano de imagens e experiências mentais. Uma vez que as estruturas cognitivas vão sendo construídas gradativamente ao longo dos anos, acredita-se que a exposição às tecnologias precisa respeitar essa evolução. Devendo as crianças terem acesso a outros tipos de atividades que reforcem esse desenvolvimento físico e cognitivo para que possam ser capazes de discernir sobre o que está sendo exposto a elas nos dispositivos eletrônicos (PREVITALE, 2006; COUTO, 2013).

De acordo com Paiva e Costa (2015) as atividades recreativas tradicionais que envolvem brincadeiras típicas da infância estão cada vez mais raras, assim como os brinquedos (bonecas, bolas e bicicletas) não são mais tidos como preferência das crianças atualmente. Para os autores esse fenômeno se deve ao fato de a tecnologia ter sido eleita como referência de lazer e conhecimento, o que influencia diretamente na maturação cognitiva, afetiva e social das crianças, já que o sedentarismo é inerente ao

processo de automação gerado pela tecnologia. Silva *et al.* (2017) corrobora essa afirmação ao destacar que as brincadeiras propiciam às crianças uma habilidade criativa que permite a construção de uma cultura lúdica compartilhada com outras crianças, independentemente do grupo social ao qual pertençam. Dessa forma, o uso excessivo de aparelhos tecnológicos reduz drasticamente as construções simbólicas das brincadeiras físicas, tornando as crianças sedentárias, podendo gerar impactos prejudiciais a elas. Paiva e Costa (2015) salientam que um impacto físico advindo desse sedentarismo é a obesidade infantil (que geralmente se associa à diabetes, problemas cardíacos e hipertensão).

Paiva e Costa (2015) afirmam, ainda, que as crianças do século vigente já nasceram em um período no qual a tecnologia é o alicerce da manutenção das relações sociais, sendo quase impossível viver sem ela, uma vez que as crianças aprendem a utilizar os recursos tecnológicos dos dispositivos antes mesmo da alfabetização. Couto (2013) evidencia que a cibercultura seria como uma construção digital da vida, por meio da interação e participação social a partir das redes digitais. O autor acredita que os seres humanos elaboram suas subjetividades e sociabilizam de acordo com esse novo modo de vida. Becker (2017) complementa destacando que a cibercultura diz respeito ao mundo ideal, diferente do mundo real e que está diretamente relacionado com o conceito de ciberespaço que é o ambiente onde as pessoas podem fazer trocas com diversos contatos ao mesmo tempo, podendo interagir e modificar seus pensamentos e ações a partir do que é difundido pelas tecnologias. Para Kroeff e Maraschin (2020) o advento tecnológico distancia as pessoas da realidade em que vivem, sugerindo um contraste entre vida real e virtual.

Como asseveram Paiva e Costa (2015), a dependência tecnológica pode gerar intolerância e ansiedade para adquirir informações reais de forma rápida como no mundo virtual. Os autores afirmam, também, que o uso livre da tecnologia desconstrói o vínculo afetivo da família, provocando ausência de referência emocional que dificulta o desenvolvimento da cognição no âmbito escolar. O ideal é haver um equilíbrio entre os aspectos cognitivos e afetivos. Reis e Ziegler (2016) corroboram essa ideia ao afirmarem que crianças em fase de desenvolvimento físico e cognitivo necessitam de estímulos

além dos que são promovidos pelos aparelhos tecnológicos. São necessários estímulos ao raciocínio lógico e psicomotricidade que não são possibilitados pelos jogos repetitivos, uma vez que estes não exigem um pensamento complexo do usuário que, por conseguinte, acaba não desenvolvendo novas habilidades, pois todas as vezes que utilizar determinado jogo terá que executar os mesmos passos. Souza, Blanco, Coelho Neto (2019) refutam esse argumento ao destacarem que o computador é um instrumento que motiva o processo de aprendizagem, pois ele chama a atenção para a realização de atividades diversas, facilitando o processo de ensino e aprendizagem. Para os autores, o mesmo jogo sendo utilizado diversas vezes propicia abstração e entendimento das temáticas envolvidas, aguçando a busca pela resolução de problemas na escola e estendendo-se para a vida pessoal. Outro impacto positivo é expresso por Paiva e Costa (2015) ao afirmarem que ao apresentarem maior contato com o computador as crianças tendem a ser mais inteligentes uma vez que as mensagens instantâneas aumentam o relato verbal e estimulam as crianças a escreverem cada vez mais ampliando o vocabulário.

Sob a mesma perspectiva, Souza e Souza (2010) coadunam com essa visão afirmando que o uso adequado das tecnologias pode tornar a aprendizagem mais lúdica e atrativa, onde as crianças podem experimentar, explorar e manipular as ideias. Afirma, ainda, que alguns jogos podem auxiliar em atividades sensoriais, habilidades motoras e no processo de tomada de decisão e autonomia (como escolher entre uma opção ou outra em um jogo). Mas é preciso estar atento, pois conforme ressaltam Costa, Chagas, Chagas (2016) o tempo de uso das mídias digitais é maior do que aquele despendido na escola, e, em relação às atividades rotineiras é somente menor do que o tempo gasto no sono.

Para a Rede Nacional Primeira Infância (2014) um uso moderado dos aparelhos eletrônicos propicia maior facilidade no aprendizado geral, desenvolvimento de habilidades cognitivas e motoras, aumento da capacidade de orientação espacial, além de facilitar a socialização e favorecer a comunicação verbal. A rotina de toda criança deve conter atividades lúdicas e ao ar livre, bem como brincadeiras que estimulem o raciocínio lógico e atividades motoras. A Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) recomenda iniciar

com exposição zero durante os primeiros dois anos de vida e aumentando gradualmente ao longo dos anos, sendo entre dois e cinco anos o tempo limite de uma hora dividida ao longo do dia entre todos os tipos de aparelhos eletrônicos. Acima dessa idade, recomenda-se até duas horas de exposição diária.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em vista do supracitado, entende-se que o uso de tecnologia por crianças pode promover benefícios, contudo, há de se ressaltar que os prejuízos ao desenvolvimento se sobressaem por serem considerados fatores de longo prazo. No contexto atual, de COVID-19, muitas crianças tiveram a necessidade de serem inseridas no contexto tecnológico de forma compulsória, por ser o único meio possível disponível para manter as atividades necessárias (DESLANDES; COUTINHO, 2020). Por essa razão é provável que estas crianças apresentem problemas no desenvolvimento, sobretudo aquelas que estão em processo de alfabetização, pois terão que aprender tudo de forma remota, e as que nasceram pouco antes da pandemia ou durante a mesma, uma vez que terão pouca socialização durante os primeiros meses de vida, e poderão apresentar dificuldades na forma de vivenciar as interações sociais. O que o presente artigo propõe são os cuidados a serem utilizados por pais e cuidadores fora do contexto pandêmico, onde o uso de tecnologias não se apresenta como única forma viável para o processo de ensino-aprendizagem e para a comunicação com outras pessoas.

Como foi descrito anteriormente, a cibercultura vivenciada atualmente tem propiciado cada vez menos interação social e o desenvolvimento de habilidades de brincar com o próprio corpo, podendo ocasionar baixa estimulação psicomotora e déficit cognitivo no futuro. Pautando-se nos ensinamentos de Jean Piaget, diz-se que a criança necessita de vivências anteriores para elaborar novos conceitos em seu presente, por meio do processo de assimilação. Portanto, pode-se dizer que os impactos provocados pelo uso excessivo de tecnologia por crianças sejam significativos ao seu desenvolvimento cognitivo, já que tudo que é vivenciado pela criança nessa fase, poderá influenciar em seu desenvolvimento cognitivo ao longo da vida.

Uma vez que o uso de tecnologia pode trazer impactos tanto negativos, quanto positivos, deve ser utilizado com cuidado, pois as crianças nativas digitais darão preferência para brinquedos eletrônicos, caso não haja a estimulação de brincadeiras físicas. Para tanto, torna-se necessário a delimitação de regras para o uso de tecnologias e tempo de convívio familiar e com outras crianças para auxiliar o desenvolvimento por meio do convívio social.

Acredita-se ser imprescindível a criação de mecanismos de busca direcionados para as crianças a fim de não se antecipar um amadurecimento cognitivo e motor a partir do uso exagerado durante o período de desenvolvimento infantil considerado neste artigo. Como a criança no estágio sensório motor não é capaz de fazer a diferenciação eu-mundo, atribuindo tudo que acontece no mundo externo como parte dela, torna-se arriscada a exposição precoce a estímulos tecnológicos.

O presente estudo pautou-se em pesquisas realizadas nos últimos cinco anos e baseou-se em um universo de apenas treze artigos nacionais investigados. Tendo em vista que as tecnologias se renovam muito rapidamente, acredita-se ser necessário novos estudos para expandir os conhecimentos sobre o tema. As pesquisas da revisão sistemática propuseram um equilíbrio entre os impactos positivos e negativos, não sendo possível estabelecer uma posição exata. Contudo, outras pesquisas publicadas e utilizadas neste estudo, reiteram grandes riscos ao desenvolvimento físico e cognitivo às crianças que são demasiadamente expostas ao uso de equipamentos tecnológicos, sobretudo desde logo após o nascimento. Sendo assim, sugere-se que a exposição à tecnologia deva ser controlada pelos responsáveis e seguindo um tempo de tela seguro de acordo com a idade de cada criança.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, T. O GOVERNO DA INFÂNCIA: O BRINCAR COMO TÉCNICA DE SI. **Arq. Bras. Psicol.** V. 70, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-987644>. Acesso em 26 set. 2020.

ALVARENGA, J. C. da S. de., ARAÚJO, M. M., SANTOS, N. N. dos. Nos/dos/com cotidianos da alfabetização de nativos digitais. **Revista Contemporânea de Educação.**

v.13, n. 27, p. 383-397. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em:
<https://doaj.org/article/2d56c7baf0684872810f7e2b00470b3f>. Acesso em 07 set. 2020.

AZEVEDO, N. C. S. de.; LIMA, J. M. de. Culturas lúdicas infantis na escola: entre a proibição e a criação. **Colloquium Humanarum**. v. 14, n.4, p. 21-31. Presidente Prudente, 2018. Disponível em:
<https://doaj.org/article/182866050cf3460cbc8e8d5305cf8030>. Acesso em 07 set.2020.

BECKER, B. **Infância, Tecnologia e Ludicidade**: a visão das crianças sobre as apropriações criativas das tecnologias digitais e o estabelecimento de uma cultura lúdica contemporânea. 2017. 288 f. Tese (doutorado em Psicologia) Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2017. Disponível em:
<https://repositorio.ufba.br/ri/bitstream/ri/23851/1/BIANCA%20BECKER%20-%20TESE%20VRS%20FINAL%20%28REPOSIT%3%93RIO%29.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2020.

BONFETI, C. L. R; FERNEDA, E. Diretrizes para o desenvolvimento de interfaces de busca para criança. **Informação & Sociedade**. v. 29, n.4, p. 23-36, João Pessoa, 2019. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/47878>. Acesso em 12 set. 2020.

COSTA, G. A.; CHAGAS, A. A. de A.; CHAGAS, E. H. P. B. Benefícios das mídias digitais para crianças e adolescentes: **Boletim Científico da Sociedade Mineira de Pediatria**. Belo Horizonte, ano 4, n. 38, nov. 2016. Disponível em:
http://www.smp.org.br/arquivos/site/sala_de_imprensa/boletim-2016/boletim_cient_smp_38-3.pdf. Acesso em: 24 jan. 2020.

COUTO, E. S. A infância e o brincar na cultura digital. Santa Catarina: **Perspectiva**, v. 31, n. 3, p. 897-916, set-dez 2013. Disponível em:
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2013v31n3p897/27731>. Acesso em: 11 abr. 2020.

DALGALARRONDO, P. **Psicopatologia e semiologia dos transtornos mentais**. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DEPARTAMENTO DE ADOLESCÊNCIA DA SBP. **Manual de orientação**: Saúde de crianças e adolescentes na era digital. n. 1, out. 2016. Disponível em:
https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/2016/11/19166d-MOrient-Saude-Crian-e-Adolesc.pdf. Acesso em: 06 jan. 2020.

DEPARTAMENTOS CIENTÍFICOS DE PEDIATRIA DO DESENVOLVIMENTO E COMPORTAMENTO E DE SAÚDE ESCOLAR DA SBP. **Manual de Orientação**: Uso saudável de telas, tecnologias e mídias nas creches, berçários e escolas. n. 6, jun. 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/21511d-MO_-_UsoSaudavel_TelasTecnolMidias_na_SaudeEscolar.pdf. Acesso em: 24 jan. 2020.

DESLANDES, S. F.; COUTINHO, T. O uso intensivo da internet por crianças e adolescentes no contexto da COVID-19 e o risco para violências autoinflingidas. **Ciência e Saúde Coletiva**. v. 25, p. 2479- 2486. Rio de Janeiro. Junho 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232020006702479&lng=pt. Acesso em 02 abr. 2021.

KROEFF, R. F. da S.; MARASCHIN, C. Coengendramento entre cognição e emoção em um jogo móvel locativo. **Psicol. Soc.** v. 32, p. 1-18. Belo Horizonte, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-71822020000100214&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 12 set. 2020

LOUREIRO, C. C.; GRIMM, V.; MENDES, G. M. L. “imigrantes” versus “nativos” digitais: o discurso de tecnologias digitais em políticas curriculares. **Roteiro**. v. 41, n. 3, p. 725-742. Joaçaba, 2016. Disponível em: <https://doaj.org/article/c408cf17cd1e42c88a4b27b5d96faad8>. Acesso em 07 set. 2020.

MORENO, F. C. C.; SONEGO, R. C.; COSTA, B. H. R.; FRANCO, M. L. P.B. Professores de creche e suas representações sociais sobre crianças de 0 a 3 anos. **Revista Psicopedag.** v. 34, n. 105. São Paulo, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84862017000300007. Acesso em: 12 set. 2020

PAIVA, N. M. N. de; COSTA, J. da S. A influência da tecnologia na infância: desenvolvimento ou ameaça? Teresina: **O portal dos psicólogos**, 2015. Disponível em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0839.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2020.

PAPALIA, D; FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

PIAGET, J. **A construção do real na criança**. Tradução de Álvaro Cabral. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar; Brasília: INL, 1975a.

PIAGET, J. **A formação do símbolo na criança**: imitação, jogo e sonho, imagem e representação. Tradução de Álvaro Cabral e Christiano Monteiro Oiticica. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar; Brasília: INL, 1975b.

PINTO, M. B.; JALES, R. D., ANDRADE, L. D. F. de, SANTOS, N. C. C. de B. O brinquedo e o brincar: infância e mudanças relacionais na modernidade líquida. **Rev. Enferm. UFPE on line**. v.10, n.9 Pernambuco, 2016. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/porta1/resource/pt/biblio-1031755>. Acesso em 26 set. 2020.

PREVITALE, A. P. **A importância do Brincar**. Campinas: UNICAMP, 2006. Disponível em: <http://www.bibliotecadigital.unicamp.br/document/?code=20490>. Acesso em: 17 jan. 2020.

REDE NACIONAL PRIMEIRA INFÂNCIA. **Exagero de tecnologia deixa crianças e adolescentes desconectados do mundo real**, Brasília- DF, maio 2014. Disponível em: <http://primeirainfancia.org.br/exagero-de-tecnologia-deixa-criancas-e-adolescentes-desconectados-do-mundo-real/>. Acesso em: 27 jan. 2020.

REIS, C. M. da S.; ZIEGLER, M. M. Até que ponto os aparelhos eletrônicos ajudam e/ou atrapalham no desenvolvimento infantil? A pedagogia da responsabilidade. Educação para autonomia, 2016, Santa Maria. **Anais... II Cong. Int. Uma Nova Pedagogia para a Sociedade Futura**: Santa Maria, 2016. Disponível em: <https://reciprocidade.emnuvens.com.br/novapedagogia/article/view/191>. Acesso em: 23 jan. 2020.

ROLIM, A. A. M.; GUERRA, S. S. F.; TASSIGNY, M. M. Uma leitura de Vygotsky sobre o brincar na aprendizagem e no desenvolvimento infantil. **Revista Humanidades**, Fortaleza, v. 23, n.2, p. 176-180, jul-dez. 2008. Disponível em: http://brincarbrincando.pbworks.com/f/brincar+_vygotsky.pdf. Acesso em: 25 jan. 2020.

SILVA, E. R. T.; BORTOLOZZI, F.; MILANI, R. G. O brincar digital e o uso das tecnologias na saúde das crianças. **Perspectivas em diálogo: Revista de educação e sociedade**. v. 6, n. 13, p. 125-138. Naviraí, 2019. Disponível em: <https://doaj.org/article/8f182705ea324db78f0a1a26c656c09b>. Acesso em 07 set.2020.

SILVA, M. F. dos S.; ANDRADE, A. P. de; TORRES, M. F. DE P.; AMORIM, G. C. C. As brincadeiras das crianças de ontem e de hoje no contexto sociocultural. **Hollos**, v. 3, p. 62-74. Natal, 2017. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/5763>. Acesso em 13 set. 2020.

SOUZA, I. M. A. de; SOUZA, L. V. A. de. O uso da tecnologia como facilitadora da aprendizagem do aluno na escola. **Revista Fórum Identidades**. Itabaiana: Gepiadde, ano 4, v.8, n.8, p. 127- 142, jul-dez., 2010. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/forumidentidades/article/view/1784>. Acesso em: 17 jan. 2020.

SOUZA, P. F. C.; BLANCO, M. B.; COELHO NETO, J. Tecnologias digitais e o desenvolvimento da cognição numérica: possibilidades para o ensino da matemática. **Revista Insignare Scientia**. v. 2, n.2, p. 132-149, Cerro Largo, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/10818>. Acesso em 07 set. 2020.

SOUZA, R. J. de; MOTOYAMA, J. F. M. Bebeteca: espaço e ações para formar o leitor. **Brazilian Journal of Information Science: research trends**. v.10, n.3, p. 25-31, Marília, 2016. Disponível em: <http://www2.marilia.unesp.br/revistas/index.php/bjis/article/view/5857>. Acesso em 13 set. 2020.

STERNBERG, R. J. **Psicologia Cognitiva**. 5 ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
UJIIE; N. M. T.; UJIIE, N. T. Contribuição dos jogos eletrônicos ao desenvolvimento motor de crianças: algumas ponderações. **Revista Thema**. v. 16, n.2, p. 372-380. Pelotas, 2019. Disponível em:
<https://doaj.org/article/7740c13e06db449187980e9931d86940>. Acesso em 07/09/2020.