

# AS TECNOLOGIAS DIGITAIS NA EDUCAÇÃO: PERCEPÇÕES DAS PRODUÇÕES DE UMA REVISTA BRASILEIRA COM TEMÁTICA EM TECNOLOGIA EDUCATIVA

Samuel Pires Melo <sup>1</sup>  
Leonam Costa Oliveira <sup>2</sup>  
Francinalda Maria Rodrigues da Rocha <sup>3</sup>

## RESUMO

A produção social da realidade é construída sob diversas matrizes de símbolos. Em cada momento de uma sociedade são produzidas em suas culturas significados que os sujeitos vão atribuindo durante suas vidas. Nesse sentido, esse estudo se justifica na medida em que traz para frente da discussão qual o lugar das tecnologias digitais na educação pelo mapeamento de produções científicas? Principalmente porque busca identificar os artigos de dois anos distintos de uma revista cuja temática é tecnologias na educação. Procura, nesse sentido, pelo estudo do tipo Estado da Arte mapear como se deu a produção de tecnologia na educação nos anos destacados nessa revista, principalmente por meio das categorias: local da pesquisa, tema trabalhado, tipo de tecnologia utilizada, áreas da pesquisa, modalidade de ensino e sujeitos da pesquisa. Além de verificar alguns dos principais achados nesses trabalhos em relação as tecnologias na educação. Sobre os principais temas discutidos, observa-se uma produção relacionada com o desenvolvimento de tecnologias para o processo de ensino e aprendizagem. Entre os tipos centrais de tecnologia utilizada são salientadas as de orientação da web 2.0 e 3.0, principalmente àquelas que trazem o processo de participação e interação como foco primeiro. Além das áreas de pesquisa serem interdisciplinares, desde a educação básica ao ensino superior e de pós-graduação. Assim, a formação inicial e continuada dos professores, mas com a participação dos alunos, põe em evidência a necessidade de estudos em diversas revistas do tipo “Estado da arte” que foquem na utilização das tecnologias colaborativas.

**Palavras-chave:** Tecnologias Digitais, Educação, Produção do conhecimento.

## INTRODUÇÃO

A produção social da realidade é construída sob diversas matrizes de símbolos. Em cada momento de uma sociedade são produzidas em suas culturas significados que os sujeitos vão atribuindo durante suas vidas. A cultura moderna ocidental está impregnada de artefatos intitulos tecnológicos que tem sentidos comuns a uma parte significativa das pessoas, principalmente por meio de formas de comunicação em tempos e espaços. Intitulado por Lévy (2000, p. 92) como o ciberespaço, este é definido “como espaço de comunicação aberto pela

<sup>1</sup> Professor Doutor do curso de Pedagogia da Universidade Federal do Piauí- UFPI, [samuelmelo@ufpi.edu.br](mailto:samuelmelo@ufpi.edu.br)

<sup>2</sup> Professor Mestre do curso de Medicina da Universidade Federal do Piauí- UFPI, [leonam\\_costa@yahoo.com.br](mailto:leonam_costa@yahoo.com.br)

<sup>3</sup> Professora Mestra do curso de Biologia da Universidade Federal do Piauí- UFPI, [francinalda.rocha@gmail.com](mailto:francinalda.rocha@gmail.com)

interconexão mundial dos computadores e das memórias dos computadores”; em complemento, Dias (2011, p. 28) diz ser “definido no e pelo espaço da linguagem, na temporalidade do virtual”.

O ciberespaço não é uma infraestrutura territorial e industrial clássica, mas um processo tecno-social auto-organizador, finalizado a curto prazo por imperativo categórico de conexão (a interconexão é um fim em si) visando de forma mais ou menos clara um ideal de inteligência coletiva que já está amplamente em prática. (LÉVY, 2000, p. 194).

É importante observar que esse ciberespaço produzido pelas Tecnologias Digitais (TD) constroem lugares que ultrapassa um tempo e espaço físico par ir além da sua funcionalidade aparente e virtual, uma vez que estão em uma boa parte das pessoas e meio ambiente contemporâneos. Na verdade, as TD estão nos espaços públicos e privados produzindo e sendo produzidos pelos indivíduos. Isso porque elas se tornaram lugares na família, trabalho, lazer, de encontros sociais e amorosos, ou seja, tornaram-se outro lugar de atividades sociais em outro tempo e lugar, onde as informações circulam e se dispõem de diferentes formas. Em outras palavras, “a tecnologia propaga-se a uma enorme velocidade, infiltrando-se tanto em objetos do cotidiano como no corpo humano, em um movimento incessante de miniaturização, de estetização, de automação e autorregulação” (LEMOS, 2015, p. 17).

A inter-relação entre mundo físico e virtual tem produzido “essa mudança profunda na estrutura social, gerada, sobretudo pelas tecnologias digitais e o avanço científicotecnológico, tem produzido uma mexida na concepção humana e de suas próprias relações, no que diz respeito à vida no tempo e no espaço” (DIAS, 2012, p.16).

Hoje, o ciberespaço está por toda parte constituindo o real da cidade, do espaço urbano, tecendo novas formas de relação entre os sujeitos, com uma linguagem própria, uma temporalidade outra. Novas formas de identidade, de subjetividade, construindo o espaço-tempo virtual. (DIAS, 2012, p. 17).

Embora o ciberespaço esteja por várias partes da cidade, diferente das ruralidades brasileira, há de observar, nesse sentido, que as estruturas das sociedades modernas estão impregnadas na cibercultura. Por outro lado, a forma como se constroem esse modo de vida se dá das mais variadas maneiras, como são os casos dos espaços escolares. Mesmo se fazendo dentro dessas concepções, existem dificuldades em suas vivências com às Tecnologias Digitais e essas dificuldades são decorrentes de diversos vetores que circundam as trajetórias

da educação, feitas por pessoas, espaços, artefatos simbólicos e todo um ciclo de concepções de ensino e aprendizagem.

Gadotti (2000), por exemplo, salienta que a geração dos jovens conectados tem maior facilidade para o uso das TD por nascerem condicionados a essa realidade, diferentemente dos adultos, que vêm da “cultura do papel” e a migram para a linguagem digital, o que acaba por se tornar um desafio ou uma resistência para os adultos. Para o autor

Ainda trabalha-se muito com recursos tradicionais que não têm apelo para as crianças e jovens. Os que defendem a informatização da educação sustentam que é preciso mudar profundamente os métodos de ensino para reservar ao cérebro humano o que lhe é peculiar, a capacidade de pensar, em vez de desenvolver a memória. Para ele, a função da escola será, cada vez mais, a de ensinar a pensar criticamente. Para isso é preciso dominar mais metodologias e linguagens, inclusive a linguagem eletrônica. (GADOTTI, 2000, p. 5).

O argumento levantado por Gadotti (2000) não está em chamar atenção para o uso de ferramentas tecnológicas nos espaços escolares. O autor levanta pontos que são cruciais nesse processo: metodologias e linguagens que possibilite a relação do aluno com professores e corpo técnico da escolar ligadas ao desenvolvimento da capacidade de pensar criticamente, aonde o educando seja o centro das aprendizagens. O que pode ser consirado uma barreira nas possibilidades de mudanças, causando uma desaceleração no acompanhamento às mudanças da sociedade como um todo. Morin (2000, p. 14) critica a escolarização, argumentando ser a escola como “a inteligência que só sabe separar fragmentar o complexo do mundo em pedaços separados, fraciona os problemas [...]”.

Na escola primária nos ensinam a isolar os objetos (de seu meio ambiente), a separar as disciplinas (em vez de reconhecer suas correlações), a dissociar os problemas, em vez de reunir e integrar. Obrigam-nos a reduzir o complexo ao simples, isto é, a separar o que está ligado; a decompor, e não a recompor; e a eliminar tudo que causa desordens ou contradições em nosso entendimento (MORIN, 2000, p. 15).

Pode-se verificar que os tempos distintos construídos nos espaços públicos contemporâneos produzem também experiências distintas no tempo e espaço. Enquanto o mercado, por exemplo, passou a exigir um sujeito mais dinâmico, complexo e ativo no trabalho, a escola está concentrada na especialização do indivíduo, a sempre decompor. Isso tem relação com o lugar que a formação continuada deve ter na educação, principalmente porque o professor formado em uma geração precisa se atualizar a uma educação que vive outra geração.

Autores como Kenski (2008) e Moran, Masetto, Behrens (2013) destacam a necessidade do docente assumir uma nova postura diante do uso pedagógico das TD. Para eles, essa postura não está relacionada simplesmente a uma vontade do professor, mais do que isso, é necessário uma formação que produza nesse sujeito a fluência em tecnologia educacional, principalmente para que ele se sinta seguro de que os recursos tecnológicos podem ser dispositivos importantes na utilização de diferentes metodologias educacionais que venham a contribuir no processo de ensino e aprendizagem.

Em um artigo de revisão sistemática, Martins *et al.* (2018) analisa 174 produções acerca das Tecnologias Móveis em contexto educativo. Observando que dentre os benefícios na utilização de tecnologias moveis na educação, destacam-se a necessidade de abandonar o sistema de massa e adotar um sistema interativo, que estimule aos alunos a fazerem descobertas sozinhos, por meio de um processo de pesquisa. O que possibilita ao educando desenvolver um pensamento crítico, em vez de decorar as informações transmitidas. Além disso, estimula os alunos a flexibilização de quando estudar, onde e por quanto tempo, transferindo as tarefas para além dos ambientes físicos da sala de aula, facilita a comunicação e troca de informações a qualquer hora e lugar, e permite a socialização e inclusão de pessoas com deficiência ou restrição de locomoção.

Compreende-se, portanto, que o processo de ensino e aprendizagem não ocorre somente com o uso das TD. Mais do que isso, essas TD podem tornar-se fundamentais quando há uma reflexão sobre o uso de qualquer tipo de tecnologia nos espaços escolares. Isso porque a maneira com que o educador se utiliza desses artefatos tecnológicos, podem tornar-se poderosos recursos didáticos para as metodologias que tragam um olhar atento para a diversidade de ações necessárias aos momentos da aula. Como, por exemplo, na implementação de projetos, aulas, oficinas, seminários, entre outros (SOARES, 2016).

Nesse sentido, esse estudo se justifica na medida em que traz para frente da discussão qual o lugar das tecnologias digitais na educação pelo mapeamento de produções científicas? Principalmente porque busca identificar os artigos de dois anos distintos de uma revista B2 no *qualis* educação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal (CAPES), cuja temática é tecnologias na educação. Procura também mapear como se deu a produção de tecnologia na educação nos anos destacados nessa revista, principalmente por meio das categorias: local da pesquisa, tema trabalhado, tipo de tecnologia utilizada, áreas da pesquisa, modalidade de ensino e sujeitos da pesquisa. Além de verificar alguns dos principais achados nesses trabalhos em relação as tecnologias na educação.

## **METODOLOGIA**

Esta pesquisa busca realizar um estudo do tipo qualitativo, pela perspectiva de compreender o “estado da arte” sobre a produção de artigos com temática das Tecnologias digitais na Educação. Realizar estudos sobre essa perspectiva podem significar uma contribuição importante na constituição do campo teórico de uma área de conhecimento. A necessidade de realizar estados da arte já foi indicada por Lüdke e André (2005), pois segundo eles podem constituir “um marco histórico”, de uma área de conhecimento possibilitando verificar sua evolução.

Esse tipo de pesquisa, que segundo Brandão et al. (1986, p. 07) é usual na literatura científica americana, é pouco conhecido entre pesquisadores no Brasil. O termo estado da arte resulta de uma tradução literal do Inglês, e conforme a autora tem por objetivo realizar levantamentos do que se conhece sobre um determinado assunto a partir de pesquisas realizadas em uma determinada área. Nesse sentido, pesquisas desse tipo é que podem conduzir à plena compreensão do estado atingido pelo conhecimento a respeito de determinado tema - sua amplitude, tendências teóricas, vertentes metodológicas.

Vale dizer também que os objetivos desses trabalhos não se restringem a identificar a produção, mas analisá-la, categorizar e revelar os múltiplos enfoques e perspectivas. Segundo Soares e Maciel (2000, p. 04), num estado da arte é necessário considerar “categorias que identifiquem, em cada texto, e no conjunto deles as facetas sobre as quais o fenômeno vem sendo analisado”.

Portanto, em primeiro momento, buscou identificar os artigos de dois anos distintos (2013 e 2017) de uma revista B2 no *qualis* educação da CAPES (Revista novas tecnologias na educação – RENOTE). Em seguida, foi mapeado como se deu a produção de tecnologia na educação nestes dois anos distintos dessa revista, por meio das categorias: local da pesquisa, tema trabalhado, tipo de tecnologia utilizada, áreas da pesquisa, modalidade de ensino e sujeitos da pesquisa. Após esse delineamento, verificou-se os principais achados nesses trabalhos em relação as tecnologias na educação, construindo categorias que representassem esse delineamento.

A revista que está indexada pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, apresentou nesses dois anos 249 artigos, sendo que em 2013 foram 143 e em 2017, 106 trabalhos. Os temas abordados nos trabalhos foram: Semiótica, Gameficação, Ambientes

Virtuais de Ensino e Aprendizagem (EVEA), Formação de professores, Projeto e desenvolvimento de objetos educacionais, Educação à Distância, Educação inclusiva e Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador.

Para classificação dos artigos no processo de mapeamento, foi utilizado o Excel do Windows Microsoft, onde reduzimos as informações em categorias quantitativas e depois transformamos em tabelas. A segunda etapa, de análise dos achados dos trabalhos para Tecnologias educativas, tomou para perspectiva compreensiva o “núcleo de sentidos” de Bardin (2010) codificando, enumerando, classificando e agregando.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Um olhar apressado pode perceber as Tecnologias Digitais como fazendo parte do cotidiano de sujeitos independentes do tempo e espaço. No entanto, a maneira como as Tecnologias atravessam esses tempos, espaços e sujeitos acontece de diversas formas. Para se ter uma ideia disso, mesmo tendo estudos de 2013 e 2017, muitos (78,3%) trabalhos não identificam o período de realização da pesquisa. Também pode ser destacado que quase a metade (40,2%) dos trabalhos que compõem a RENOTE advém da região Sul, seguidas das pesquisas que não informaram na metodologia ou resumo onde foram produzidos os trabalhos de campo, ou se tratava de pesquisas de produção de *software*, teórica, etc. (30,9%); outros trabalhos foram realizados *online* (13,7%). Importa dizer ainda que a maioria (67,1%) dos artigos tiveram como foco o ensino formal, e mais especificamente com o ensino superior/ pós-graduação ou em intermodalidade de ensino (63%). Não foi necessário fazer uma comparação entre os anos porque houve pouco distinção nesta perspectiva. Conforme observado na tabela 1.

No estudo de Warmling, Reis e Cesa (2013), por exemplo, estes autores descrevem e avaliam as concepções de alunos a respeito do uso do objeto virtual de aprendizagem no curso de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, tanto as respostas abertas como as fechadas, demonstraram avaliação positiva dos alunos para o uso da linguagem hipertextual no objeto virtual de aprendizagem.

Em outra pesquisa realizada por Coelho *et al.* (2017a), esses autores, através do projeto Meninas Digitais, do curso de computação da Universidade Federal de Santa Catarina, buscaram dialogar com estudantes do ensino médio/tecnológico para conhecerem a construção de um protótipo de cidade inteligente. A partir dos relatos dos integrantes e discussões com o grupo, foi possível perceber que as atividades lhes despertaram o interesse, estimularam a criatividade, o trabalho em grupo e o raciocínio lógico, oportunizando aos estudantes vislumbrarem as relações existentes entre os novos conhecimentos adquiridos e os assuntos com os quais se deparam no cotidiano.

Embora o destaque das tecnologias digitais esteja no ensino superior, observa-se o foco em AVEA em anos distintos e também que essas informações são importantes para comparar com uma pesquisa coordenada pela ONG Todos pela Educação em 2017. Os dados dessa pesquisa mostram que mais da metade (55%) dos professores da rede pública brasileira utilizam tecnologia digital regularmente em sala de aula, e que os aspectos limitadores mais frequentes para o uso de recursos tecnológicos são a falta de infraestrutura – como poucos equipamentos (66%) e velocidade insuficiente da internet (64%) – e a falta de formação adequada (62%), nunca fizeram cursos gerais de informática ou de tecnologias digitais em Educação (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2017).

**Tabela 1.** Perfil de tempos, espaços e sujeitos dos artigos analisados

Características	n	%
<b>Região onde se localiza a pesquisa</b>		
Sul	100	40,2
Sudeste	15	6,0
Centro-oeste	2	0,8
Norte	5	2,0
Nordeste	16	6,4
Online	34	13,7
Não informada/ Não se aplica	77	30,9
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>100</b>
<b>Tipo de ensino</b>		
Formal	167	67,1
Não formal/ informal	5	2,0
Não se aplica	77	30,9
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>100</b>
<b>Modalidade de ensino</b>		
Fundamental/ médio/ técnico	50	20,0
Intermodalidade/ Superior/ Pós-graduação	157	63,0
Complementar	5	2,0
Não se aplica	37	15,0
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>100</b>
<b>Sujeitos da pesquisa</b>		
Alunos	118	47,4
Professores/ tutores	32	12,9
Alunos/ professores/ tutores	25	10,0
Independente	74	29,7
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>100</b>
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>100</b>

Fonte: Melo, Oliveira (2018), pesquisa de campo.

Na tabela 1, é possível dizer ainda que quase a metade (47,4%) dos sujeitos nas pesquisas dos artigos da revista é feita com alunos, mas também é destaque a realização com professores/ tutores. O estudo de Barcelos *et al.* (2013) mostra essa intercambio de sujeitos. Isso porque o objetivo foi analisar a visão de professores de Matemática, sendo neste caso alunos em formação, sobre a elaboração de mapas mentais em *tablets*, discutindo vantagens e desvantagens em relação à utilização do computador para o mesmo fim. Os autores verificaram que, em geral, a construção dos mapas mentais no computador foi considerada mais fácil do que nos *tablets*.

Na verdade, é impossível pensar as trajetórias educacionais contemporâneas sem trazer para frente da discussão as mudanças que estão se estruturando nas produções do conhecimento mediadas pelas tecnologias digitais, principalmente pela vertente do trabalho docente, uma vez que a exigência nos modos de viver e trabalhar da sociedade da informação se dá em função dos avanços tecnológicos, que atravessam não apenas os processos de ensino e aprendizagem, mas também a forma em que o professor planeja e executa sua aula, auxiliando na construção do conhecimento e na contextualização com a vida.

É interessante dizer que os processos de ensino e aprendizagem, bem como a dinâmica de condução da aula do professor atravessam tecnologias educativas que intercambiam diversos sujeitos de maneira participativa. Por outro lado, não se há uma garantia de que essa dinâmica com a tecnologia digital seja superior àqueles que não as utilizam. Perry & Eichler (2017) compara os resultados de aprendizagem de duas versões (com cartas impressas ou no computador) do mesmo jogo educativo sobre propriedades periódicas de elementos químicos, chamado Xenubi. Os resultados não indicam diferença significativa entre os dois grupos, embora tenha havido diferença, indicando que o jogo foi efetivo.

**Tabela 2.** Caracterização dos temas analisados nos artigos

Características	n	%
<b>Temas discutidos nos artigos</b>		
Semiótica	08	3,2
Gameificação	33	13,3
Ambientes Virtuais de Ensino e Aprendizagem (EVEA)	21	8,4
Formação de professores	11	4,4
Projeto e desenvolvimento de objetos educacionais	107	43,0
Educação à Distância	41	16,5
Educação inclusiva	10	4,0
Aprendizagem Colaborativa Apoiada por Computador	18	7,2
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>100</b>
<b>Tecnologia produzida no artigo</b>		
Filme/ documentário	5	2,0
TVDi	4	1,6
Jogos	33	13,3
Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem	94	37,8
Mineração de dados educacionais	6	2,4
Simuladores/ aplicativos	55	22,1
Web 2.0	13	5,2
Software	11	4,4
Ensino aprendizagem/ Tecnologia	28	11,2
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>100</b>
<b>Áreas de pesquisa dos artigos</b>		
Ciências humanas e sociais aplicadas	38	15,2
Ciências da saúde	8	3,2
Ciências da natureza e exatas	50	20,2
Ciências interdisciplinares	145	58,2
Não se aplica	8	3,2



<b>Total</b>	249	100
<b>Total</b>	<b>249</b>	<b>100</b>

Fonte: Melo, Oliveira (2018), pesquisa de campo.

Vale dizer que embora os jogos estejam presentes em algumas (13,3%) das discussões dos artigos, uma parte significativa deles (37,8%) se utilizam do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem. Schmitt *et al.* (2013) apresentam uma solução que integra repositórios de objetos de aprendizagem implementados sobre o software *DSpace* e o ambiente virtual de aprendizagem *Moodle* através do padrão *SWORD*. O desenvolvimento de um *plugin* que integrasse o Ambiente Virtual de Aprendizagem ao repositório de objetos de aprendizagem mostrou-se adequado na medida em que o professor não necessita de tantas etapas para disponibilizar seus materiais em repositórios e utiliza uma única interface. O modelo implementado proposto não se limita à utilização com as ferramentas *Moodle* e *DSpace*.

Observa-se que esses AVEA têm tido destaque com o *Moodle* na modalidade de ensino superior/ pós-graduação, Pereira *et al.* (2017) compreendem a elaboração de diversas atividades aplicadas no AVEA – *Moodle* em um curso de Pós na área de Tecnologias. Eles citam o caso do processo de elaboração de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), que possibilitou a discussão sobre aplicação de métodos de Gestão do Conhecimento (GC) nesses ambientes e exploração de suas diversas ferramentas por meio do modelo SECI para melhor atender as necessidades dos acadêmicos.

Nesse entremeio, o estudo realizado por Ávila *et al.* (2013) enfatiza a construção de Objetos de Aprendizagem utilizando o *software GeoGebra* por professores e futuros docentes. No relato dessa experiência, realizada em forma de curso de extensão, na modalidade semipresencial, as autoras mostram que os participantes tiveram contato com a ferramenta e apresentaram produções concretas a serem utilizadas com seus alunos. As autoras informam ainda que dois alunos propuseram uma oficina sobre o tema usando *GeoGebra* na escola deles, surtindo efeitos positivos em todos os envolvidos.

É importante dizer que o AVEA ganha maior concretude com a discussão do Ensino à Distância (EAD), pois se tem que esta modalidade de ensino está crescendo de forma exacerbada; crescendo e tomando espaço nas diferentes instituições de ensino, pois se deriva como esfera capaz de duplicar a capacidade do sistema de educação superior, mantendo a qualidade do ensino e da formação profissional, visto que se utiliza o meio tecnológico como ferramenta de apoio para o aprendizado.

Em estudo interdisciplinar, Barbosa *et al.* (2017) apresentam o planejamento e a implementação de um Material Educacional Digital (MED) denominado Envelhecer@Saudável, o qual busca promover o conhecimento e mudanças de hábitos para melhores condições de saúde e de bem-estar do idoso. Com a produção desse MED, os autores identificaram a necessidade de uma metodologia que contemple um bom planejamento gráfico, técnico e pedagógico, além de atrativo esteticamente, seja bem direcionado aos seus usuários e instigue a curiosidade dos mesmos, o que

pode vir a contribuir de diferentes formas, abrindo novas possibilidades de ensino e aprendizagem para todos os envolvidos.

Essas tecnologias apresentadas na revista possibilitam mostrar que os trabalhos estão relacionadas às várias tópicos, mas há um destaque para as produções de Projetos e desenvolvimento de objetos educacionais (43%, ver tabela 2). Essas levam em consideração a realidade de vários grupos sociais, isso porque há um diálogo interdisciplinar na sua construção (58,2%, ver tabela 2).

Nessa vertente da interdisciplinaridade, Coelho *et al.* (2017) trazem contribuições de aplicações inovadoras e de suas interdisciplinaridades para a construção de um protótipo de cidade inteligente, com o objetivo de buscar métodos variados para o ensino de tecnologia, computação e eletrônica. Esses autores realizaram oficinas com estudantes do ensino médio acreditando que além de auxiliar os alunos o professor no momento pedagógico, as tecnologias possam trazer ao ambiente escolar uma forma diferenciada à aprendizagem seja por meio da criatividade, do entretenimento ou da curiosidade.

Vale destacar que essa perspectiva da produção do conhecimento mediada pelas tecnologias educativas propositora da criatividade pode ser vista pelo processo de inclusão. Siluk *et al.* (2017) analisam a ferramenta *online* de criação de vídeos animados *Dvolver Movie Maker* com um grupo de estudantes com necessidades especiais de duas Instituições educacionais na região de Santa Maria, RS. Elas observam que há uma interação entre os participantes, possibilitam o uso das tecnologias como recurso de ensino aprendizagem, além de instigar a criatividade, autoestima e a capacidade de produzir trabalho de autoria própria.

Importa dizer que, além do espaço escolar, ferramentas das tecnologias digitais, por meio de AVEA, tem contribuído para o trabalho fonoaudiológico junto às crianças com paralisia cerebral, trazendo novas perspectivas de atendimento e também contendo informações importantes, despertando o interesse para o início de novas e mais completas pesquisas que visem ampliar os conhecimentos sobre o tema proposto (CUNHA, SANTAROSA, LIMA, 2013). Elas compreenderam que a criança observada obteve evolução em todas as ferramentas do ambiente, conseguindo maior autonomia e independência dentro do ambiente utilizado. Obteve melhora significativa na leitura e na escrita, ampliou seu vocabulário, porém suas alterações de fala permaneceram iguais.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de uma leitura atenciosa aos trabalhos publicados na RENOPE, foi possível situar os principais locais de realização da pesquisa, com destaque principalmente para estado do Rio Grande do Sul, onde está situada a revista. Nela ainda foram publicados edições especiais com artigos resultantes de ensino de pós-graduação, principalmente em 2013. Por outro lado, não houve distinções

significativas em relação aos anos de 2013 e 2017 para os temas trabalhados, a não ser com a discussão e produção de novas tecnologias para educação, que não se restringiu ao ambiente da educação formal.

Sobre os principais temas discutidos, observa-se uma produção relacionada com o desenvolvimento de tecnologias para o processo de ensino e aprendizagem. Entre os tipos centrais de tecnologia utilizada são salientadas as de orientação da web 2.0 e 3.0, principalmente àquelas que trazem o processo de participação e interação como foco primeiro. Além das áreas de pesquisa serem interdisciplinares, desde a educação básica ao ensino superior e de pós-graduação.

Nesse sentido, a formação inicial e continuada dos professores, mas com a participação dos alunos, põe em evidência a necessidade de estudos em diversas revistas do tipo “Estado da arte” que foquem na utilização das tecnologias colaborativas, considerando-as como uma cultura extremamente tecnológica como meio de produção do conhecimento, minimizando a resistência e a evasão por estes materiais no ensino.

Além disso, uma compreensão por meio do “Estado da Arte” desta temática é de suma importância na contemporaneidade porque tem nesta modalidade de pesquisa uma maneira de evidenciar as produções do conhecimento científico com destaque nacional e internacional. Quando se pensa na temática das tecnologias digitais na educação, essa vem crescendo e tomando espaço nas diferentes instituições de ensino, pois se deriva como esfera capaz de duplicar a capacidade do sistema de educação nas modalidades do ensino básico ao superior, mantendo a qualidade do ensino e da formação profissional, visto que se utiliza o meio tecnológico como ferramenta de apoio para o aprendizado.

## REFERÊNCIAS

ASILUK, C. P. *et al.* Dvolver Movie Maker: uma experiência pedagógica interativa de estudantes com deficiência intelectual. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 15 N° 1, julho, 2017. pp.1-10.

ÁVILA, B. G. *et al.* Construção de Objetos de Aprendizagem a partir de um software de Geometria Dinâmica: uma proposta de capacitação para professores de Matemática. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 15 N° 2, dezembro, 2017. pp.1-10.

BARBOSA, M. L. K. *et al.* Envelhecer@Saudável: um material educacional digital voltado ao público idoso. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 15 N° 1, julho, 2017. pp.1-10.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Lisboa: Edições70, 2010.

BARCELOS, G. T. *et al.* Uso educacional de *tablets*: estudo de caso na formação inicial de professores de matemática. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 11 N° 1, julho, 2013. pp.01-10.

BRANDÃO, Z.; BAETA, A. M. B; ROCHA, A. D. C. **Evasão e repetência no Brasil**: a escola em questão. 2. Ed. Rio de Janeiro: dois pontos, 1986.

COELHO, M. H. *et al.* Tecnologia, Inovação e Educação: Caminhando Juntas para o Desenvolvimento de Smart Cities. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 15 Nº 2, dezembro, 2017. pp.1-10.

DIAS, C. **Sujeito, sociedade e tecnologia**: a discursividade da rede (de sentidos). São Paulo, SP: Hucitec, 2012.

\_\_\_\_\_. O sentido das Cidades Virtuais. **Caderno de estudos Linguísticos**. (53(2)). Campinas, SP: Unicampo/ IEL, jul/Dez. 2011, pp.125-136.

ENS, R. T.; ANDRÉ, M. D. A. de. A formação de professores nas dissertações e teses da área de educação no Brasil: um estudo comparativo. In: CONGRESSO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO E TRABALHO: Representações Sociais, Competências e Trajetórias Profissionais. Aveiro, 2005. **Anais...** Aveiro: Ed. Universidade de Aveiro, 2005.

GADOTTI, M. Perspectivas Atuais da Educação. **São Paulo em perspectiva**, 14(2) 2000, pp.3-11. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v14n2/9782.pdf>>. Acesso em: 8 nov. 2018.

KENSKI, V. M. **Educação e Tecnologias**: o novo ritmo da informação. 3. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2008.

LEMOS, A. **Cibercultura**: tecnologia e vida social na cultura contemporânea. 7. ed. Porto Alegre: Sulina, 2015.

LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MARTINS, E. R. Tecnologias Móveis em Contexto Educativo: uma Revisão Sistemática da Literatura. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 16 Nº 1, julho, 2018, pp.1-10.

MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A.. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Ed. Papyrus. 2000.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita**: Repensar a reforma, reformar o pensamento. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

PEREIRA, N. L. *et al.* Roteiro de atividades em ambientes virtuais de aprendizagem para mediação de trabalhos de conclusão de curso. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 15 Nº 1, julho, 2017. pp.1-10.

PERRY, G. T.; EICHLER, M. L. Comparison of card and desktop versions of a game about periodic properties. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 15 Nº 2, dezembro, 2017. pp.1-10.

SOARES, L. H. **A autoridade docente e a Sociedade da Informação**: educação, crise e liquidez. 2016. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Católica de Brasília. 2016.

SCHMITT, M. A. R. *et al.* Depósito de objetos de aprendizagem em repositórios a partir da integração com ambientes virtuais de aprendizagem. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 15 Nº 2, dezembro, 2017. pp.1-10.

SOARES, M. B; MACIEL, F. P. Alfabetização no Brasil: o estado do conhecimento. **Estudos pedagógicos**. Disponível em: <[www.mec.inep.gov.br](http://www.mec.inep.gov.br)>, acessado em: 23/09/2018.

WARMLING, C. M.; REIS, M. A. dos; CESA, B. F. Avaliação do uso no ensino da saúde de objeto virtual de aprendizagem. **Novas Tecnologias na Educação**. V. 11 Nº 1, julho, 2013. pp.01-09.