

Panorama brasileiro sobre as produções acadêmicas em tecnologia educacional

Ketilin Mayra Pedro, Universidade Estadual Paulista, Brasil
Clarissa Maria Marques Ogeda, Universidade Estadual Paulista, Brasil
Miguel Claudio Moriel Chacon, Universidade Estadual Paulista, Brasil

Resumo: Os dispositivos eletrônicos conectados à internet estão presentes em todos os lugares, embora estes recursos sejam cada vez mais utilizados nas práticas didáticas, sabemos que essa utilização nem sempre se dá de maneira adequada que contribua efetivamente para o processo de ensino-aprendizagem. Realizamos um levantamento bibliográfico das produções acadêmicas brasileiras sobre tecnologia educacional, a fim de identificar: as temáticas, o ano e local de publicação e o nível de ensino. Para tanto, pesquisamos na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações os seguintes descritores: Tecnologia Educacional; Nativos Digitais; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação; Tecnologias da Informação e Comunicação e Softwares Educativos. Obtivemos um total de 600 produções, sendo 76% referentes a mestrado e 24% a doutorado. Com base na análise do título, do resumo e das palavras-chave de cada produção elencamos 27 categorias temáticas, sendo que foram predominantes: Recursos Tecnológicos (86), Formação Docente (73) e Educação a Distância (69). Em relação ao ano de publicação percebemos que a partir de 2006 o número de publicações cresceu significativamente, sendo 2010 o ano com maior número de produções. Referente aos locais de publicação, as universidades mantidas pelo governo federal representam 41% das produções, as privadas 34% e as estaduais contabilizam 25%.

Palavras-chave: tecnologias educacionais, produções acadêmicas, panorama brasileiro

Abstract: The electronic devices connected to internet are present everywhere; even though these resources are being more and more used in teaching practices, it is known that their usage is not always suitable for a definite contribution towards the teaching and learning process. An educational technology Brazilian academic productions bibliographical review has been raised in order to identify: the themes, the publication's year and place and the teaching level. For that, the following topics have been researched on the Brazilian Digital Library of Thesis and Dissertations: Educational Technology; Digital Natives; Information and Communication Digital Technologies and; Educational Softwares. In total, 600 productions have been obtained, 76% of them regarding master studies and 24% regarding PhD studies. Based on the analysis of titles, abstracts and key-words of each production, 27 thematic categories have been gathered, and the ones which stood out are: Technology Resources (86), Teaching Training (73) and Distance Education (69). Regarding the publication's year, it has been observed that from 2006 on, the number of publication substantially grew, and 2010 was the year with most productions. Regarding the publication's places, the universities kept by the federal government stand for 41% of productions, private ones do 34% and state others reach 25%.

Keywords: Educational Technologies, Academic Productions, Brazilian Scenery

Introdução

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação¹ (TDIC) estão presentes em todos os âmbitos da sociedade, atualmente, qualquer atividade simples que realizamos está mediada por recursos tecnológicos, como por exemplo: ir ao banco e utilizar o caixa eletrônico, consultar preço de produtos utilizando o código de barras, fazer uma pesquisa, ouvir música, etc. No entanto, percebemos que é nos espaços escolares que esses recursos ainda são subutilizados, não é raro encontrarmos nesses espaços TDIC que nunca foram utilizadas, seja por falta de infraestrutura adequada para o funcionamento ou por conta da falta de formação na área da equipe escolar.

¹ As TDIC resultam da convergência de várias tecnologias como: vídeo, TV digital, imagem, DVD, celular, Ipad, jogos, realidade virtual, que se juntam para compor novas tecnologias. As TDIC referem-se a qualquer equipamento eletrônico que se conecte a internet (VALENTE, 2013).



Em relação aos espaços escolares, as primeiras iniciativas de inserção das tecnologias nesses ambientes tiveram início em 1980 com a Secretaria Especial de Informática (SEI) que iniciou um processo de elaboração de normas e diretrizes para a área da tecnologia educacional (PEDRO, 2012).

Em 1981 e 1982 aconteceram dois seminários nacionais importantes sobre Informática Educativa que discutiram a importância da utilização do computador nas práticas pedagógicas e também a necessária formação dos professores para que atuem nessa área (Tajra, 2001).

Em 1983 acontece a primeira ação oficial para inserir os computadores em escolas públicas por meio do Projeto Educom patrocinado pelo Ministério da Educação (MEC), no entanto, suas ações não foram suficientes para alterar o cenário educacional da época (Valente; Almeida, 1997).

Em 1997 é criado pelo MEC o Programa Nacional de Informática na Educação (Proinfo) com o objetivo de promover a utilização das TDIC como recurso de enriquecimento pedagógico para estudantes do Ensino Fundamental e Médio, a partir do ano de 2007 esse projeto mudou de nome e passou a se chamar Programa Nacional de Tecnologia Educacional, cuja finalidade é promover o uso pedagógico das TDIC nas escolas públicas de Educação Básica.

Embora tenhamos políticas e iniciativas para a implementação das TDIC nos ambientes escolares, sabemos que a formação docente não tem acompanhado a mudança requerida para inserção das tecnologias nesses espaços, isso também se faz necessário para que ocorra um correto direcionamento dos alunos na utilização dos recursos tecnológicos. Além disso, é preciso reconhecer que crianças e adolescentes nascidos a partir da década de 90 apresentam uma facilidade na interação com as TDIC, sendo que esses já nascem imersos em uma sociedade digital repleta de computadores, tablets, celulares e outros dispositivos digitais. Diante dessas novas características, Palfrey e Gasser (2011) nomeiam esses estudantes como Nativos Digitais e consideram Imigrantes Digitais aqueles que não nasceram na era digital, mas que de alguma maneira estão se inserindo nessa cultura.

Ainda que haja resistência por parte de alguns gestores e professores sobre a utilização das TDIC no contexto educacional, não é possível mais conceber uma educação que não valorize as inúmeras possibilidades pedagógicas proporcionadas pelas TDIC, em meio a tantos estímulos da era digital, se faz necessário romper com a linearidade da aprendizagem para que ela se torne significativa para os estudantes.

No entanto, para que a utilização pedagógica desses recursos contribua de fato para o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes, é necessário que os professores tenham conhecimentos básicos sobre as TDIC, de maneira que sejam capazes de selecionar o recurso tecnológico e estabelecer objetivos pedagógicos que venham ao encontro das necessidades educacionais dos estudantes.

Diante do exposto, consideramos necessário realizar um levantamento bibliográfico das produções acadêmicas brasileiras sobre tecnologia educacional, visando contribuir com as pesquisas desta área. Tal proposta se faz relevante na medida em que aponta quais são os temas até o momento pouco investigados, bem como aqueles que já estão suficientemente explorados. Compreender o contexto da produção científica em determinada área é essencial para que novas propostas surjam no âmbito acadêmico (Sobrinho; Sanavria, 2014).

Dessa maneira, o objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento bibliográfico a fim de identificar: as temáticas, o ano e local de publicação e o nível de ensino, traçando assim o atual panorama brasileiro do desenvolvimento das tecnologias educacionais a partir das pesquisas já publicadas.

Método

O levantamento bibliográfico foi realizado na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) esse portal tem por objetivo integrar em um único site informações de teses e dissertações existentes no país. No entanto, temos consciência da dificuldade de fazer um levantamento como esse, devido a possíveis problemas técnicos do portal de busca e aos inúmeros veículos em que esses trabalhos podem ser divulgados.

Para realizarmos a busca na BDTD estabelecemos os seguintes descritores: Tecnologia Educacional; Nativos Digitais; Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC); Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e Softwares Educativos.

Em relação à variedade de descritores utilizados no levantamento bibliográfico, explicitamos que elencamos Tecnologia Educacional por conta de ser um termo utilizado em documentos oficiais, Nativos Digitais por ser uma nomenclatura recente e que vem sendo incorporada nos trabalhos acadêmicos sobre o uso das TDIC, esclarecemos também que optamos por utilizar tanto TDIC quanto TIC por entender que a primeira é uma nomenclatura recente e que muitas produções contavam com a nomenclatura inicial (TIC). Por fim elencamos Softwares Educativos por termos conhecimento que esse ainda é um dos principais recursos utilizados nos contextos escolares. Por conta de utilizarmos cinco descritores muitas produções foram encontradas em diferentes buscas, o que ocasionou a realização de uma nova comparação para descartar as produções repetidas.

Após o levantamento das produções foram elencadas categorias de acordo com o tema, isso foi feito a partir da análise do título, das palavras-chave e dos resumos das produções. Devemos aqui ressaltar que em alguns trabalhos foram encontrados mais de um assunto, mas que cada trabalho foi inserido somente em uma categoria, a que foi por nós considerada predominante. Além do agrupamento por categoria, também organizamos as produções por ano/local de publicação e nível de ensino.

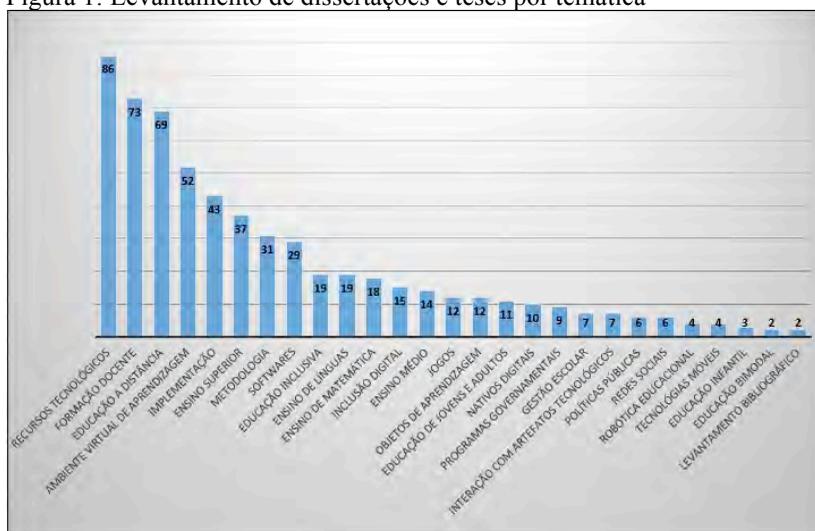
Resultados e discussão

Por meio do levantamento bibliográfico realizado encontramos um total de 600 produções, sendo 456 dissertações e 144 teses, produzidas no intervalo temporal de 1988² a 2014.

A análise dos dados permitiu identificar o tema e ano das produções, o número de teses/dissertações e a distribuição entre as universidades federais, estaduais e particulares.

Para identificação da temática das produções analisamos o título, o resumo e as palavras-chaves, diante disso, elencamos 27 categorias temáticas: Recursos Tecnológicos; Formação Docente; Educação a Distância; Ambiente Virtual de Aprendizagem; Implementação; Ensino Superior; Metodologia; Softwares; Educação Inclusiva; Ensino de Línguas; Ensino de Matemática; Inclusão Digital; Ensino Médio; Jogos; Objetos de Aprendizagem; Educação de Jovens e Adultos; Nativos Digitais; Programas Governamentais; Gestão Escolar; Interação com Artefatos Tecnológicos; Políticas Públicas; Redes Sociais; Robótica Educacional; Tecnologias Móveis; Educação Infantil; Educação Bimodal e Levantamento Bibliográfico. A Figura 1 apresenta o número de publicações distribuídos entre as temáticas.

Figura 1: Levantamento de dissertações e teses por temática



Fonte: Elaboração própria, 2015.

² Salientamos que em alguns anos não encontramos produções, talvez porque nossa amostra tenha sido delimitada por descritores e não por anos.

Os trabalhos categorizados como Recursos Tecnológicos representam 14,3% do total de produções, incluímos nessa categoria as produções que versavam sobre a utilização de variados recursos tecnológicos no ambiente escolar como vídeo, blog, chat, laptop, Podcast, etc.

Barbosa (2014) revela que 96% dos professores de escolas públicas do país utilizam as TDIC para preparar aulas e/ou atividades e que 82% dos professores produzem seus próprios materiais por meio do computador e na internet, no entanto, percebemos que embora os professores reconheçam e façam uso do potencial das TDIC para a elaboração de suas aulas, ainda não é dominante o uso das TDIC diretamente com os estudantes, para que esses por meio dessas ferramentas sejam capazes de também produzir materiais (exemplos: jogos, mapas conceituais, vídeos, apresentações, blogs, etc.) e enriquecer o processo de ensino-aprendizagem.

A categoria Formação Docente expressa por 12,2% das produções, inclui todos os trabalhos que versavam sobre a formação inicial, continuada e em serviço para a utilização das TDIC no contexto escolar. Segundo Barbosa (2014, p. 147),

Mais da metade dos professores informa ter aprendido a utilizar o computador e a Internet em algum curso específico (52%). Desses, 78% disseram tê-lo pago com recursos próprios. A proporção de escolas públicas que oferecem algum projeto ou programa de capacitação aos seus professores para o uso de computador e Internet para fins pedagógicos é de 35%.

Os dados de pesquisa explicitados acima revelam que é preciso um maior investimento na formação em serviço para professores que atuam na rede pública de ensino. Além da formação necessária para atuar com as TDIC no contexto educacional, é preciso também que o papel do professor esteja centrado em aumentar a capacidade dos estudantes de buscar, selecionar e processar o conhecimento (VIRGILI, 2014).

A Educação a Distância destaca-se enquanto categoria por representar 11,5% do total de produções, sendo que foram incluídos todos aqueles trabalhos que versavam sobre essa modalidade de ensino enquanto formação inicial ou continuada. O número elevado de produções com essa temática nos chama a atenção visto que essa modalidade de ensino só foi regularizada por meio do artigo 80 da Lei 9.394/96 de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996), sendo assim, embora esse seja um tema recente no contexto brasileiro o número de pesquisadores interessados na temática é expressivo, apontando que essa é uma área de constante crescimento e interesse dos pesquisadores. No entanto, cabe apontar que essa temática também é alvo de inúmeras discussões, visto que muitos acadêmicos não são favoráveis à formação inicial na modalidade à distância.

A categoria Ambiente Virtual de Aprendizagem (8,7%) contempla todos os trabalhos que versavam sobre essa temática tanto no ensino básico quanto universitário, boa parte das pesquisas eram de cunho exploratório e investigativo e procuravam analisar as vantagens e desvantagens desse ambiente, bem como, a relação entre tutores e cursistas.

As quatro categorias citadas anteriormente são predominantes em relação ao número de trabalhos categorizados e representam 46,7% do total de produções encontradas.

Na categoria Implementação (7,2%) incluímos aqueles trabalhos que abordavam a inserção das TDIC nos contextos escolares, tanto básico quanto universitário, essa inserção em alguns casos era por meio de salas de informática, e em outros o equipamento tornava-se um recurso para estudantes e/ou professores no próprio espaço da sala de aula. Barbosa (2014) aponta que embora o computador venha ganhando espaço na sala de aula, o uso desses recursos em salas de informática ainda é predominante representando 76% das escolas públicas do país.

Em relação ao número de computadores disponíveis nas escolas públicas, o estudo realizado por Almeida e Franco (2014, p. 48) identificou que

(...) quase todas as escolas públicas localizadas em áreas urbanas do país possuem computador (99%). O número médio de computadores de mesa em funcionamento nessas escolas é de 19,1 para um número médio de 653 alunos por escola. Desse ponto de vista, o número de computadores disponíveis pode ser considerado uma limitação para o uso pedagógico das TIC com os alunos, considerando os tamanhos médios das turmas dos diferentes níveis de ensino.

Diante desses dados, tornam-se necessárias novas medidas para inserção de computadores nas escolas não apenas das áreas urbanas, mas também para aquelas que localizam-se em áreas rurais.

Categorizamos como Ensino Superior (6,1%) todas as produções que versavam sobre a utilização das TDIC. Nesse contexto, foram incluídos aqueles trabalhos que discutiam o uso dos recursos tecnológicos na formação de profissionais da área da saúde e engenharia. Na categoria Metodologia (5,2%) incluímos aqueles trabalhos que apontavam a necessidade de alterações nos métodos de ensino ou ainda aqueles que apontavam novas metodologias para a implementação das TDIC nos contextos escolares.

Incluímos na categoria Software (4,7%) os trabalhos que apresentavam a criação de novos recursos para a educação e aqueles que discutiam a utilização de softwares já existentes em alguma situação de ensino específica. Os trabalhos que discutiam a utilização das TDIC com estudantes que apresentam necessidades educacionais especiais, seja no contexto da sala de aula comum ou em atendimento educacional especializado, foram incluídos na categoria Educação Inclusiva (3,2%), área essa que vem crescendo progressivamente em relação às produções acadêmicas, principalmente no que diz respeito à criação de Apps para deficientes visuais e auditivos. Acreditamos que se tivéssemos utilizado o termo Tecnologia Assistiva como descritor teríamos encontrado um número maior de produções com esse tema. No entanto, este não era o foco da pesquisa.

A categoria Ensino de Línguas representa 3,2% do total de produções, foram incluídas nessa categoria todos os trabalhos que versavam sobre o ensino de inglês, espanhol e francês tendo como apoio ambientes virtuais de aprendizagem ou recursos tecnológicos, tanto no ensino básico quanto no superior. Os trabalhos que versavam sobre a utilização das TDIC na área de matemática, foram alocados na categoria Ensino de Matemática (3%), essas produções tiveram como público alvo estudantes de diferentes níveis de ensino.

As produções que apontavam a necessidade de estudantes e professores adquirem novas competências e habilidades para a utilização das TDIC foram agrupados na categoria Inclusão Digital representando 2,5% dos trabalhos encontrados. Acreditamos que embora existam diferenças nas habilidades que nativos e imigrantes digitais possuem para utilizar as TDIC, aqueles que buscam a inclusão digital precisam vencer as próprias barreiras atitudinais em relação às TDIC e se propor a conhecê-las, de maneira a diminuir o que Monereo e Pozo (2010) denominaram brecha digital existente entre os imigrantes e os nativos digitais em relação ao conhecimento e ao domínio que possuem das tecnologias.

A categoria Ensino Médio contou com 2,3% das produções. Esses trabalhos versavam sobre a utilização de diferentes recursos tecnológicos em diferentes áreas do conhecimento. Acreditamos que seja cada vez mais necessário que os professores que trabalham com essa faixa etária façam uso das TDIC, visto que esses estudantes passam boa parte do tempo conectados à internet, estão habituados a realizar inúmeras tarefas simultaneamente e preferem conteúdos dinâmicos que contemplem o uso de diferentes mídias. Dessa maneira, o ensino por meio das TDIC, quando provido de intencionalidade pedagógica, torna-se mais motivador e enriquecedor para os estudantes.

Os trabalhos que versavam sobre o uso de jogos no contexto educacional foram alocados em uma categoria específica e representam 2% do total de trabalhos, embora esse número ainda não seja expressivo, o uso desses recursos é uma tendência no contexto mundial, segundo Mattar (2010, p.11) é necessário “(...) analisar o que há de pedagógico em um game comercial específico, o que é possível ensinar e aprender com ele”. Uma tendência mundial em relação à utilização de games é o conceito de “Gamification” um termo em inglês que faz referência ao uso de games em atividades diferentes de entretenimento puro (YSMAR, et. al., 2013). Um exemplo na área da Educação é o site Duolingo (<https://www.duolingo.com>) uma plataforma colaborativa de aprendizado de idiomas. Segundo Ysmar et. al. (2013, p. 108)

Talvez seja a educação uma das áreas em que se tem maior expectativa com relação à extensão de benefícios passíveis de serem alcançados com a gamificação. Segundo a opinião de renomados especialistas no tema, trata-se apenas de uma questão de tempo até que as escolas passem a incluir aspectos dos jogos no aprendizado, flexibilizando currículos de ensino universais em prol de uma maior adaptação à individualidade de cada aluno.

A categoria Objetos de Aprendizagem computou 2% dos trabalhos encontrados. Segundo Audino e Nascimento (2010, p. 128-129) esses

(...) são recursos digitais dinâmicos, interativos e reutilizáveis em diferentes ambientes de aprendizagem elaborados a partir de uma base tecnológica. Desenvolvidos com fins educacionais, eles cobrem diversas modalidades de ensino: presencial, híbrida ou à distância; diversos campos de atuação: educação formal, corporativa ou informal; e, devem reunir várias características, como durabilidade, facilidade para atualização, flexibilidade, interoperabilidade, modularidade, portabilidade, entre outras. Eles ainda apresentam-se como unidades autoconsistentes de pequena extensão e fácil manipulação, passíveis de combinação com outros objetos educacionais ou qualquer outra mídia digital (vídeos, imagens, áudios, textos, gráficos, tabelas, tutoriais, aplicações, mapas, jogos educacionais, animações, infográficos, páginas web) por meio da hiperligação.

No Brasil, o MEC e os governos estaduais têm investido em repositórios gratuitos de objetos de aprendizagem³, no entanto, sabemos que muitos professores ainda desconhecem esses portais.

A Educação de Jovens e Adultos alocou 1,8% das produções e demonstra que o letramento digital é um tema relevante e que se faz necessário em qualquer faixa etária, sendo que a tendência para os próximos anos é vivermos em um mundo cada vez mais informatizado, em que o movimento de apropriação das TDIC está relacionado também a qualidade de vida e inserção social.

A categoria Nativos Digitais contemplou 1,7% das produções e faz referência aos trabalhos que discutem a relação desses estudantes com a tecnologia. Diversos estudos apontam que é necessário modificarmos a maneira como organizamos o ensino dos nativos digitais, visto que eles apresentam mentes hipertextuais, habituadas a realizar multitarefas⁴ (Mattar, 2010; Palfrey, Gasser, 2011).

As produções relacionadas a Programas Governamentais representam 1,5% dos trabalhos e discutem variados programas federais de distribuições de computadores como o Proinfo e Um Computador por Aluno (UCA), além de outros programas regionais. Sabemos que essas iniciativas são fundamentais para que as escolas públicas sejam equipadas com os recursos tecnológicos. No entanto, além do equipamento é necessário prover também infraestrutura (redes de internet, pontos de energias, mobiliário adequado, etc.) a formação da equipe escolar para utilizar tais equipamentos, além da manutenção, desses que deve ser realizada de maneira regular.

A categoria Gestão Escolar alocou 1,2% das produções encontradas e discutem as possibilidades e limitações da utilização das TDIC por partes dos profissionais que atuam nessa área. Os trabalhos incluídos na categoria Interação com Artefatos Tecnológicos (1,2%) se diferenciavam por discutir especificamente a relação dialética humano-computador e a mediação do professor em relação à utilização dos artefatos tecnológicos.

As produções contempladas na categoria Políticas Públicas (1%) discutem as diretrizes governamentais que regulamentam a utilização das TDIC no contexto educacional. Embora a política nacional aponte a incorporação desses recursos nas práticas pedagógicas, sabemos que isso ainda não acontece de maneira homogênea no nosso país, por diversos motivos.

A categoria Redes Sociais conta com 1% do total de produções. Esses trabalhos discutem o uso pedagógico do Facebook e Orkut. É interessante apontar que uma pesquisa internacional (KPMG, 2013) constatou que os brasileiros são os usuários que mais acessam as redes sociais em todo o mundo. Um estudo realizado por Henriques e Toledo (2014) demonstrou que 70% dos adolescentes têm perfis em redes sociais e 85% dos jovens entre 9 e 16 anos usam a internet pelo menos uma vez por semana. Diante desses dados, é importante trazer para o ambiente escolar a discussão e atribuição de sentido sobre a utilização desses recursos.

Os trabalhos alocados na categoria Robótica Educacional representam 0,7% das produções, e descrevem relatos sobre as experiências escolares diante dessa tecnologia, como por exemplo o uso

³ <http://portaldoprofessor.mec.gov.br/index.html>; <http://escoladigital.org.br/>; <http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>; <http://feb.ufrgs.br/feb/>

⁴ Os nativos digitais apresentam capacidade de atenção múltipla e simultânea, passam boa parte do dia conectados à internet, navegam de uma página a outra por meio de hipertextos e interagem a todo momento com a informação.

do Arduino, uma plataforma de prototipagem eletrônica, que é comumente utilizada nessa proposta de robótica aplicada a educação.

A categoria Tecnologias Móveis (0,7%) contempla os trabalhos que discutem a utilização de tablets e smartphones nos espaços escolares. Barbosa (2014) afirma que houve um crescimento na utilização de tablets em escolas públicas.

No ano de 2012 somente 2% dessas instituições utilizavam esse recurso, no ano seguinte a porcentagem atingiu 11%, demonstrando que os professores estão cada vez mais incorporando essas tecnologias móveis em suas práticas escolares. Dados de pesquisa (Barbosa, 2014; KPMG, 2013) revelam uma tendência de mobilidade, cada vez mais estudantes e professores vêm utilizando dispositivos móveis na sua vida cotidiana,

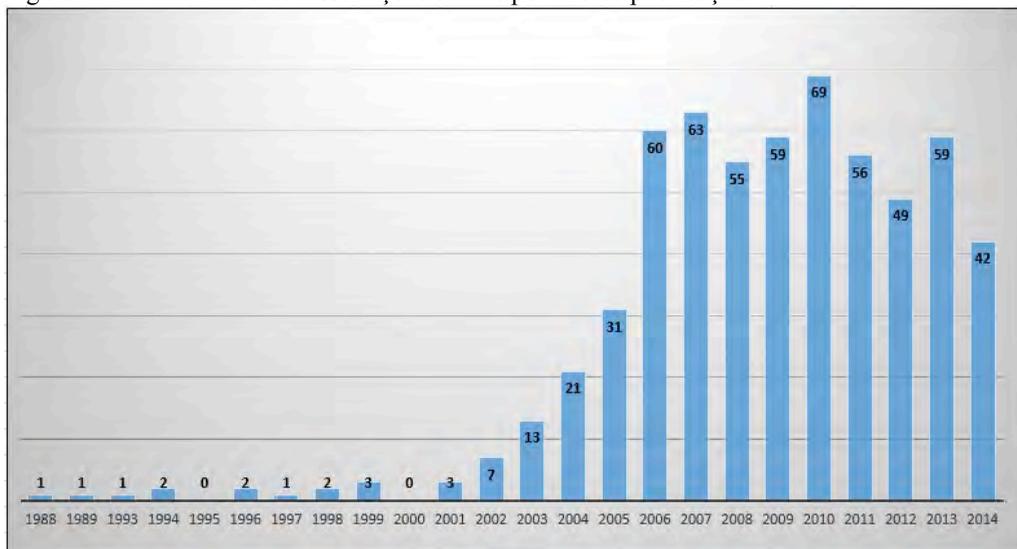
(...) entre os alunos que têm tablet, a proporção dos que levam o equipamento para a escola subiu de 9% para 25% em 2013, (...) houve um crescimento da proporção de professores, alunos, coordenadores e diretores que acessam a Internet pelo telefone celular. (Barbosa, 2014, p. 144)

As produções sobre Educação Infantil contam com 0,5% do total de trabalhos encontrados e versam sobre a utilização das TDIC num contexto de estimulação para as crianças em idade pré-escolar, é importante ressaltar que muitos desses estudantes, apesar da pouca idade, já possuem vivências na utilização de equipamentos eletrônicos, muitas vezes essas habilidades são adquiridas antes mesmo da fase de aquisição da linguagem.

Os trabalhos que versavam simultaneamente sobre o ensino em ambientes virtuais e presenciais foram alocados na categoria Educação Bimodal que representa 0,3% do total de produções. A última categoria estabelecida foi Levantamento Bibliográfico (0,3%) e reúne os trabalhos que tiveram como objetivo explorar as produções existentes na área sobre o tema.

Em relação ao ano de publicação encontramos produções de 1988 a 2014. A Figura 2 apresenta essa distribuição nas produções.

Figura 2: Levantamento de dissertações e teses por ano de publicação



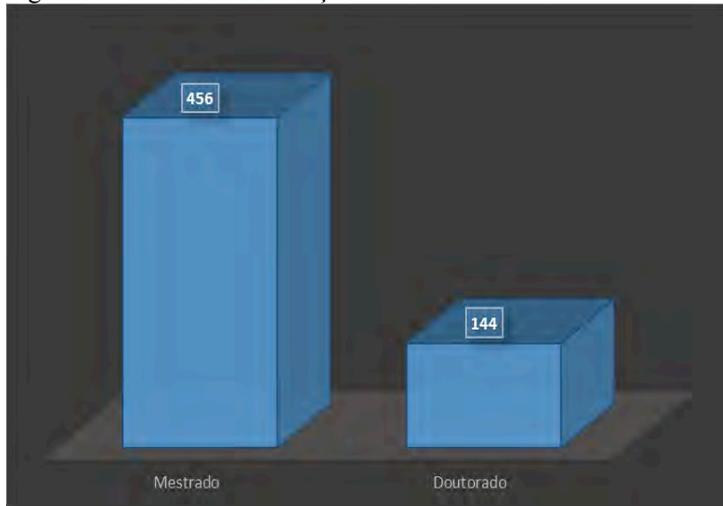
Fonte: *Elaboração própria, 2015.*

Observando a figura percebemos que não foram encontradas produções referentes ao ano de 1995 e 2000, e que a partir de 2006 o número de publicações cresceu significativamente, sendo 2010 o ano com maior número de produções. Esse fato pode ser explicado pela popularização da rede de internet banda larga no país e também pela diminuição dos preços dos equipamentos eletrônicos.

nicos. Vale ressaltar que nem todos os trabalhos defendidos no final de 2014 estavam disponíveis na internet, sendo assim, não foram computados nessa pesquisa.

A Figura 3 apresenta o número de dissertações e teses encontradas em nossa pesquisa. Percebemos que a maioria dos trabalhos concentra-se em estudos do nível de mestrado (76%), modalidade em que o pesquisador ainda está aprendendo a fazer uma pesquisa e geralmente os temas estudados ainda não apresentam uma grande profundidade, como se espera nas produções referentes a doutorado (24%).

Figura 3: Número de dissertações e teses encontradas

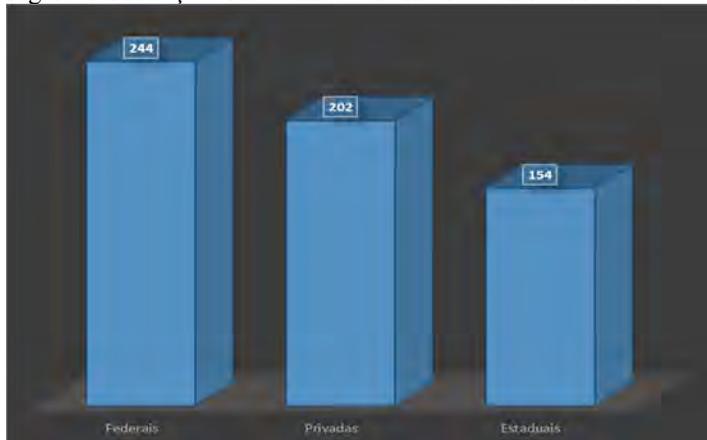


Fonte: Elaboração própria, 2015.

Segundo dados da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal de Nível Superior (CAPES, 2014), existem no Brasil um total de 5.689 cursos de pós-graduação, sendo 3744 de mestrado (acadêmico e profissional) e 1945 de doutorado, esses dados convergem com os nossos achados de pesquisa, visto que o maior número de produções encontradas também está no nível de mestrado.

A Figura 4 apresenta a distribuição das produções nas universidades de ensino federais, estaduais e privadas. Observando a figura identificamos que o maior número de publicações encontra-se nas universidades mantidas pelo governo federal (41%), as privadas representam 34% e as estaduais contabilizam 25%.

Figura 4: Produções Acadêmicas distribuídas entre universidades federais, estaduais e privadas



Fonte: Elaboração própria, 2015.

De acordo com o Censo da Educação Superior de 2013 (INEP, 2013), no Brasil, existem 2391 instituições de ensino superior, sendo 106 federais, 119 estaduais, 76 municipais e 2090 privadas. É importante salientar que as instituições municipais e privadas de ensino, em sua maioria, não contemplam a pós-graduação *stricto sensu*⁵.

Percebemos em nossa pesquisa que a distribuição de produções entre as instituições de ensino não reflete o número de universidades apontadas no último censo escolar. É importante ressaltar que nem sempre os programas de pós-graduação e linhas de pesquisa contemplam a temática da tecnologia educacional, sendo assim, a maioria das produções encontradas pertencem a linhas e programas de universidades federais e particulares.

Considerações finais

O panorama brasileiro em relação a tecnologia educacional revela por meio de 600 produções acadêmicas, que as temáticas predominantes estão relacionadas aos temas: Recursos Tecnológicos, Formação Docente, Educação a Distância e Ambientes Virtuais de Aprendizagem, sendo 2010 o ano com maior número de publicações. Em relação ao nível de ensino a maioria das produções encontradas são referentes a trabalhos de mestrado, e o maior número de produções concentra-se nas instituições de ensino federais.

Estudar as possibilidades educacionais das TDIC é muito mais do que explorar uma temática em evidencia. É abrir uma oportunidade para que estudantes jovens e adultos aprendam a utilizar os recursos tecnológicos de maneira crítica e intencional. Sabemos que os jovens já possuem inúmeras habilidades para utilizar tais recursos, no entanto, pesquisas evidenciam (Mattar, 2010; Palfrey; Gasser, 2011) que o grande desafio da educação na era digital é auxiliar os estudantes a transformar toda a informação a que estão expostos e acessam na internet, em conhecimento.

Diante dessa nova realidade, o professor deve tornar-se um mediador de todo esse processo, auxiliando os estudantes na identificação de fontes seguras de pesquisa, no uso consciente das redes sociais e também na exploração dos inúmeros jogos, portais e objetos de aprendizagens disponíveis. Se conseguirmos ampliar as habilidades dos nossos estudantes, de qualquer nível de ensino, na utilização das TDIC, esses recursos se tornarão enriquecedores ao logo de toda a vida e promoverão a maximização das potencialidades dessa nova geração.

⁵ Curso de pós-graduação que contemplam mestrado e doutorado.

REFERENCIAS

- Almeida, F. J. & Franco, M. G. (2014). Tecnologias para a educação e políticas curriculares de estado. In A. Barbosa, *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2013* (pp. 42-52). São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Disponível em: <http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2014.
- Audino, D. F. & Nascimento, R. S. (2010). Objetos de aprendizagem - diálogos entre conceitos e uma nova proposição aplicada à educação. *Revista Contemporânea de Educação*, 5, pp. 128-148.
- Barbosa, A. F. (2014). Introdução. In A. Barbosa, *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras: TIC Educação 2013* (pp. 27-30). São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Disponível em: <http://www.cgi.br/media/docs/publicacoes/2/tic-educacao-2013.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2014.
- BDTD. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. *Banco de Teses e Dissertações*. Disponível em: <http://bdt.d.ibict.br/>. Acesso em 09 dez. 2014.
- Brasil. Ministério da Educação e Cultura. Lei Nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*.
- CAPES. *Dados do Sistema Nacional de Pós-Graduação*. Disponível em: <http://conteudoweb.capes.gov.br/conteudoweb/ProjetoRelacaoCursosServlet?acao=pesquisarRegiao>. Acesso em: 20 dez. 2014.
- Henriques, I. & Toledo, R. G. (2013). A complementaridade entre os canais infantis, seus sites e perfis em redes sociais: uma nova estratégia de comunicação mercadológica voltada às crianças. In A. Barbosa, *TIC Kids Online Brasil: pesquisa sobre o uso da Internet por crianças e adolescentes no Brasil* (pp. 37-42). São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil. Disponível em: <http://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/tic-kids-online-2013.pdf>. Acesso em: 14 dez. 2014.
- INEP. *Censo da Educação Superior*. 2013. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/superior-censosuperior-sinopse>. Acesso em 21 dez. 2014.
- KPMG. *Debate Digital 2013 – Emergência do Consumidor Digital Multitarefa*. 2013. Disponível em: <http://www.meioemensagem.com.br/home/midia/noticias/2013/03/11/Brasil-e-campeao-de-redes-sociais-de-novo.html>. Acesso em: 20 dez. 2014.
- Mattar, J. (2010). *Games em Educação: como os nativos digitais aprendem*. São Paulo: Pearson Prentice Hall.
- Monereo, C. & Pozo, J.I. (2010). O aluno em ambientes virtuais: condições, perfil e competências. In C. Coll & C. Monereo (Org.), *Psicologia da educação virtual: aprender e ensinar com as Tecnologias da Informação e da Comunicação* (pp. 97-117). Porto Alegre: Artmed.
- Palfrey, J. & Gasser, U. (2011). *Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração dos nativos digitais*. Porto Alegre: Artmed.
- Pedro, K. M. (2012). *Softwares educativos para alunos com deficiência intelectual*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Filosofia e Ciências, Unesp/Marília.
- Sobrinho, D, R, M. & Sanavria, C, Z. (2014). *Levantamento e análise da produção científica acerca do desenvolvimento de tecnologias educacionais a partir das pesquisas publicadas pela SBC (2010-2014)*. IFMS. Nova Andradina. Disponível em: http://www.uems.br/eventos/simpocomp/arquivos/50_2014-06-30_09-25-57.pdf. Acesso em: 2 jan. 2015.
- Tajra, S. F. (2011). *Informática na Educação: novas ferramentas pedagógicas para o professor na atualidade*. São Paulo: Érica.
- Valente, J. A. (2013). Integração currículo e tecnologia digitais de informação e comunicação: a passagem do currículo da era do lápis e papel para o currículo da era digital. In A. Cavaleiri, S.N. Engeroff, J.C. Silva (Orgs.), *As novas tecnologias e os desafios para uma educação humanizadora* (pp. 113-132). Santa Maria: Biblos.

- Valente, J. A. & Almeida, F. J. (1997). Visão analítica da informática na educação no Brasil: a questão da formação do professor. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 1, pp. 15-22.
- Virgili, M. E. T. (2014). *Innovación en la enseñanza: recursos on line gratuitos y cambios de modelos y políticas*. Universidad Internacional de Valencia. Disponível em: http://recursos.viu.es/guia-gratuitainnovacion-ensenanza?utm_medium=ppc&utm_term=0079 Acesso em: 10 dez. 2014.
- Ysmar, V. et al. (2013). *Gamification: como reinventar empresas a partir de jogos (e-book)*. Rio de Janeiro: MJV Press. Disponível em: <http://www.livrogamification.com.br/2@425&&33/Gamification-Inc-MJV.pdf>. Acesso em 04 dez. 2014

SOBRE OS AUTORES

Ketilin Mayra Pedro: Doutoranda em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho- Campus Marília, pesquisadora visitante do Grupo de Pesquisa ESBRINA da Universidade de Barcelona (Fevereiro a Julho de 2015). Mestre em Educação pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; - Campus Marília. Graduada em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; - Campus Bauru. Pesquisas científicas na área da Educação Especial, Tecnologia Educativa, Enriquecimento de alunos precoces e comportamentos de superdotação. Pedagoga do Programa de Atenção a Alunos Precoces com Comportamentos de Superdotação (PAPCS) - UNESP/Marília. Membro do Grupo de Pesquisa Educação e Saúde de Grupos Especiais (Unesp/Marília e Famema).

Clarissa Maria Marques Ogeda: Possui formação Técnica em Nutrição e Dietética pela instituição Senac São Paulo (2013) . Atualmente é graduanda em Pedagogia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP), Campus de Marília. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC). Atua como educadora nutricional do Programa de Atenção ao Aluno Precoce com Comportamentos de Superdotação (PAPCS) - UNESP/Marília. Membro do Grupo de Pesquisa: Educação e Saúde de Grupos Especiais (Unesp/Marília e Famema).

Miguel Claudio Moriel Chacon: Graduado em Psicologia pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho - UNESP, Campus de Assis/SP (1983). Especialista em Metodologia da Pesquisa Educacional pela Universidade Federal de Mato Grosso/MT. Mestre em Educação pela Universidade Estadual de Campinas (1995) e Doutor em Educação Brasileira pela Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho - UNESP, Campus de Marília/SP (2001). Pós-Doutorado em Educação pela Universidade Federal de Santa Maria/RS. Professor Assistente Doutor e chefe do Departamento de Educação Especial - UNESP/Marília, Orientador na Linha de Educação Especial do Programa de Pós Graduação em Educação da Faculdade de Filosofia e Ciências da Universidade Estadual Júlio de Mesquita Filho - UNESP, Campus de Marília/SP. Coordenador do Programa de Atenção ao aluno Precoce com Comportamentos de Superdotação (PAPCS) - UNESP/Marília. Membro da Associação Brasileira de Pesquisadores em Educação Especial (ABPEE) e do Conselho Brasileiro para Superdotação (ConBraSD). Líder do Grupo de Pesquisa Educação e Saúde de Grupos especiais. Experiência na área da Educação, com ênfase em Educação Inclusiva, atuando principalmente nos seguintes temas: Família; Formação de Recursos Humanos em Educação Especial; Altas Habilidades/Superdotação.