

FORMAÇÃO DE PROFESSORES E TECNOLOGIAS DIGITAIS: LEVANTAMENTO E ANÁLISE DA PRODUÇÃO DISCENTE NA PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

TEACHER TRAINING AND DIGITAL TECHNOLOGIES: A SURVEY AND AN ANALYSIS OF STUDENT PRODUCTION IN EDUCATION GRADUATE PROGRAMS

FORMACIÓN DE PROFESORES Y TECNOLOGÍAS DIGITALES: LEVANTAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DISCENTE EN EL POSTGRADO EN EDUCACIÓN

Évely Ribeiro Estevam

Pedagoga - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – E-mail: evely.re@gmail.com

Shirlei Rezende Sales

Doutora - Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG - E-mail: shirlei.sales@hotmail.com

RESUMO

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa bibliográfica que teve o objetivo de entender como se dá a formação inicial de professores/as em relação às tecnologias digitais, a partir da análise da produção discente na pós-graduação em Educação. Para isso, foram analisadas 14 teses e dissertações no período compreendido entre 2010 e 2015, disponíveis em base de dados online. Em resposta ao problema de pesquisa “Como as teses e dissertações em Educação discutem a formação inicial do(as) professores/as acerca das temáticas que envolvem as tecnologias digitais?”, o argumento desenvolvido é de que os/as autores/as das pesquisas analisadas demonstraram haver ainda lacunas quanto à sua própria formação inicial para o uso das tecnologias digitais, e empenham-se a pesquisar este fato. Assim, a demanda por uma formação continuada é almejada e atendida na pós-graduação. Dessa forma, as pesquisas concluem que a formação inicial ainda é lacunar quanto ao atendimento de demandas tecnológicas de uma sociedade imersa na cibercultura.

Palavras-chave: Formação inicial de professores/as; Tecnologias Digitais; Produção Discente; Pós-graduação.

ABSTRACT

The following paper displays the results of a bibliographical research, which tried to understand how teachers' initial training takes place when it comes to digital technologies. It analyzed students' production within a graduate Education program. Thus, the authors analyzed 14 theses and dissertations from 2010 to 2015, which are available on online databases. The base for the study was to find how Education programs theses and dissertations approach teachers' initial training regarding digital technologies. The authors of such theses and dissertations highlight that there are neglected aspects regarding initial training when it comes to the use of digital technologies, which is the reason they got interested in doing such researches. Then, the need for ongoing training is desired and obtained within graduate programs. Thus, the conclusion is that initial training is deficient to meet the technological needs of a cyberculture society.

Keywords: Teacher initial training; Digital Technologies; Students' production; Graduate programs.

RESUMEN

Este artículo presenta los resultados de una investigación bibliográfica que tuvo el objetivo de entender cómo se da la formación inicial de profesores / as en relación a las tecnologías digitales, a partir del análisis de la producción discente en el posgrado en Educación. Para ello, se analizaron 14 tesis y disertaciones en el período comprendido entre 2010 y 2015, disponibles en base de datos online. En respuesta al problema de

investigación “¿Cómo las tesis y disertaciones en Educación discuten la formación inicial de los / las profesores / as acerca de las temáticas que involucran las tecnologías digitales?”, El argumento desarrollado es que los / as autores / as de las investigaciones analizadas han demostrado que existen todavía lagunas en cuanto a su propia formación inicial para el uso de las tecnologías digitales, y se empeñan en investigar este hecho. Así, la demanda por una formación continuada es anhelada y atendida en el postgrado. De esta forma, las investigaciones concluyen que la formación inicial todavía es lacunar en cuanto a la atención de demandas tecnológicas de una sociedad inmersa en la cibercultura.

Palabras clave: Formación inicial de profesores/as; Tecnologías Digitales; Producción Discente; Postgrado.

INTRODUÇÃO

O uso de artefatos tecnológicos como computadores, tablets¹, smartphones² e afins está muito presente em nossa sociedade (SALES, 2014). A interação com tais equipamentos produz determinados modos de ser, pensar, agir e compõe as vidas de uma quantidade significativa de sujeitos que constituem a escola contemporânea. Simultaneamente a esse fenômeno, as ferramentas da internet e as redes sociais digitais impulsionam ainda mais a necessidade das pessoas estarem sempre conectadas (PEIXOTO; ARAUJO, 2012). Dessa forma, as relações humanas estão sendo transformadas em suas dimensões políticas, sociais, culturais e também nas dimensões educacionais. Segundo Sales (2014), “na contemporaneidade parece haver uma demanda generalizada para a incorporação das tecnologias digitais nas práticas mais cotidianas” (p. 230).

Com o advento tecnológico, de um modo geral, a geração contemporânea parece ter apreendido de forma mais desenvolvida os conhecimentos relacionados às tecnologias digitais. Tal fato pode colaborar para que o alunado, na maioria das vezes possuidor de uma acentuada conexão com as tecnologias digitais, desafie assim, o trabalho docente (SALES, 2014). À vista disso, a relação entre as tecnologias digitais e a formação de professores(as) é um tema que requer investimentos, porque problematiza questões oriundas da contemporaneidade. A presença de tais tecnologias no meio escolar tem provocado discussões acerca da relação entre ensino e aprendizagem dos(as) estudantes. A demanda de metodologias que busquem chamar a atenção do(as) aprendizes na sala de aula tem se intensificado (PEIXOTO; ARAÚJO, 2012).

Diante desse cenário, a inquietude da presença de uma instrução formativa, que englobe conteúdos sobre as tecnologias digitais na formação inicial de futuros(as) docente(s), tornou-se um problema da pesquisa que subsidia o presente artigo³. A partir

1 Tablet é um tipo de computador portátil, de tamanho pequeno, fina espessura e com tela sensível ao toque (touchscreen). É um dispositivo prático com uso semelhante a um computador portátil convencional. Disponível em: <http://understech.com.br/configuracoes-como-funciona-a-internet-no-tablet/> Acesso 14/05/16.

2 Smartphone é, em tradução literal, “um telefone inteligente”. Ele é um híbrido entre celulares e computadores. Não têm o hardware potente de um PC, mas também não são tão simples quanto um telefone. Afinal, eles englobam algumas das principais tecnologias de comunicação em somente um local: internet, GPS, e-mail, SMS, mensageiro instantâneo e aplicativos para muitos fins. Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2011/12/o-que-e-smartphone-e-para-que-serve.html> Acesso em 14/05/16.

3 A referência completa à pesquisa é aqui omitida provisoriamente, para não quebrar o sigilo do processo de avaliação do artigo.

deste entendimento, optamos por investigar como se dá a constituição formativa do/da professor(a) para lidar com uma escola habitada por alunos(as) imersos(as) em um universo digital.

Com o objetivo de esclarecer tal problema, a presente pesquisa buscou entender como teses e dissertações em Educação discutem a formação inicial dos(as) professores/as acerca das temáticas que envolvem as tecnologias digitais. Assim, a metodologia utilizada foi a pesquisa bibliográfica, para analisar teses e dissertações produzidas na área da Educação, no período de 2010 a 2015, em universidades brasileiras.

Argumentamos que os/as autores(as) das teses e dissertações analisadas identificam, na própria formação inicial, uma lacuna quanto à inserção das tecnologias digitais nestes cursos, e buscam pesquisar este fato. A pós-graduação atende, assim, a exigência de uma formação permanente, incitada nos próprios cursos de graduação inicial. As pesquisas concluem, portanto, que a formação inicial ainda é insatisfatória para atender às demandas tecnológicas de uma sociedade imersa na cibercultura.

As tecnologias digitais

O envolvimento com as tecnologias digitais, por uma parte significativa da sociedade contemporânea, é notável na atualidade. Lévy (1993) explica que a indústria e a educação foram se modificando no século XX com o desenvolvimento dessas tecnologias, refletindo diretamente na economia e na sociedade em todo o mundo. Foram remodelados os modos de armazenamento e de transmissão de informação, provocando discussões sobre a relação das pessoas com o passado, presente e futuro da humanidade. Arruda (2004) diz que as tecnologias vêm alterando as relações sociais e a humanidade passa por uma transição na qual as “visões de tempo, espaço, realidade, material e virtual, passam por um processo de ressignificação em face das transformações tecnológicas recentes” (p. 50). A sociedade ou cada cultura inventa, produz, utiliza e interpreta as tecnologias digitais de diferentes formas, pois “as tecnologias são produtos de uma sociedade e de uma cultura” (LÉVY, 1999, p. 22).

Segundo Arruda (2004), as tecnologias se relacionam com o contexto social em que estão inseridas e possuem uma correlação estreita com o desenvolvimento da sociedade. Pensando nas tecnologias como um saber, o autor explica que elas podem ser entendidas como conhecimento científico usado para caracterizar e modificar os modos como fazemos as coisas do cotidiano de maneira reproduzível, ou seja, “a competência do produzir, com controle efetivo sobre o ambiente produtivo” (p. 52). Essas tecnologias digitais ainda se expandem para além de aparelhos e aparatos tecnológicos. Com a internet, as redes sociais digitais e os meios de comunicação virtual, as relações e conexões entre pessoas adicionaram mais componentes ao universo tecnológico. As tecnologias perpassam por um mundo cibernético, uma cultura vivenciada pelo indivíduo e sua relação com

artifícios que geram uma familiaridade com o ciberespaço.

À cultura vivenciada no ciberespaço, Lévy (1999) chamou de cibercultura, conceituando-a como uma somatória de técnicas, processos ou práticas, atitudes, maneiras de pensamentos e de valores, desenvolvendo-se juntamente com o crescimento e expansão do ciberespaço. Esse ciberespaço, também chamado por Lévy (1999) de “rede”, é definido como “um novo meio de comunicação” (p. 17), que surge da liga, da junção e da interconexão mundial de um conjunto tecnológico de artefatos e ferramentas em um universo oceânico de informações, que é a internet. De acordo com Kenway (1998), o ciberespaço é um espaço transacional de trocas interpessoais fazendo parte da vida cotidiana. Um lugar onde podemos falar, trocar ideias, construir comunidades virtuais, conversando e mantendo relações.

No ciberespaço percebemos novas formas de estabelecer essas relações. De acordo com Sales (2014), a apropriação das ferramentas da internet e as redes sociais, potencializam ainda mais o uso de tecnologias digitais como modo de sociabilidade e comunicação. Dessa forma, tais tecnologias podem ser vistas como elementos articuladores da cibercultura, transformando as relações e maneiras de viver.

Nessas formas de compreender a sociedade contemporânea está inserido um elemento conceitual presente neste estudo: o(a) ciborgue. Esses(as) possuem uma maneira diferenciada de lidar com diversificadas situações da sociedade contemporânea, pois estão constantemente ligados(as) e amalgamados(as) com as tecnologias, se apropriando de habilidades ampliadas por elas (SALES, 2010). O(A) ciborgue é o efeito desse cruzamento entre as fronteiras humanas e as tecnologias. De acordo com Haraway (2009, p. 40) ele(a) é um organismo cibernético, um híbrido de máquina e organismo. Uma criatura de realidade social e também uma criatura de ficção”. Sales (2014, p. 233) desenvolve essa ideia e afirma que “é como se a máquina e os seres humanos fossem fundidos em uma espécie de amálgama, constituindo novas formas de vida: os ciborgues.

Os(as) ciborgues estão presentes também nas instituições escolares. São crianças, adolescentes, jovens e adultos(as) que desde a mais tenra idade convivem e atuam com as tecnologias digitais. Alunos(as) de hoje que da educação infantil à faculdade, representam as primeiras gerações que cresceram com esta nova tecnologia (PRENSKY, 2001).

A definição de Haraway (2009) propõe a dissolução das fronteiras entre ser biológico e máquina, formando um ser híbrido de realidade social e ficção. Silva (2009), afirma que “os ciborgues vivem de um lado e do outro da fronteira que separa (ainda) a máquina do organismo” (p.11).

Essa intensa conexão com as tecnologias digitais modifica hábitos sociais, e assim podemos perceber essas transformações nas relações humanas, a partir de alguns ele-

mentos constituintes da cibercultura, inclusive na linguagem. Conectar⁴, logar⁵, printar⁶, twittar⁷, são alguns dos verbos que estão comumente presentes principalmente nas falas dos(as) ciborgues. Uma nova linguagem criada na conexão com o ciberespaço, denominada “internetês”, que segundo Sales (2014), é uma “mistura de elementos da oralidade, símbolos, ícones, abreviações e emoticons” (p. 234). É uma língua específica própria da cibercultura, que circula não somente no ciberespaço. Tanto na fala quanto na comunicação teclada, o “internetês” é usado para expressar sentimentos e sensações, além de acrescentar colorido e humor às conversas (SALES, 2014).

Os(as) ciborgues estão reinventando a língua caracterizando a maneira ciborgue de comunicação e interação e ocupando as cenas curriculares (Sales, 2010). Nessas cenas impregnadas da intensa presença das tecnologias digitais, segundo Sales (2014), encontramos professores(as) profundamente preocupados(as) com a forma ciborgue de ser desses(as) alunos(as) que vêm habitando as escolas. Alguns/algumas docentes, no entanto, parecem desprezar as práticas ciberculturais e as transformações ocorridas na relação dos(as) jovens com o conhecimento. Dessa forma, “é como se a cibercultura ameaçasse o status docente enquanto exclusivo detentor do conhecimento” (SALES, 2014, p. 234), colocando em xeque as hierarquias de saber nos currículos escolares.

Assim, tentar entender essa proximidade do/a docente com as tecnologias digitais para lidar com o/a aluno/a ciborgue que habita as escolas pode ser um passo para refletir sobre o desajuste presente na relação professor/aluno e tecnologias (SIBILIA, 2012). Desse modo, compreender se a formação inicial de professores está abrangendo de alguma forma essas tecnologias pode possibilitar essa compreensão. Para isso, analisamos as produções discentes na área da Educação que buscam pesquisar o tema.

Percurso metodológico da pesquisa

Diante do problema e do objetivo da pesquisa, que consistiu em analisar a produção discente em Educação a respeito da relação entre formação de professores e tecnologias digitais, optamos pela pesquisa bibliográfica. Gil (2002) destaca que a pesquisa bibliográfica é estruturada com base em material já elaborado anteriormente. De acordo com Oliveira (2015), tal pesquisa oferece ao pesquisador o conhecimento e os resultados

4 Unir ou unir-se através de uma conexão. Em linguagem Informática (Telecomunicações) é fazer uma ligação a um computador ou dispositivo ou a uma rede de computadores ou dispositivos. Disponível em: <https://www.priberam.pt/dlpo/CONNECTADO>. Acesso em 14/05/16.

5 Um verbo adaptado do conceito de “fazer login”, que é o início de uma sessão de conexão, em que geralmente é feita a identificação do usuário no sistema. Disponível em: <http://www.significados.com.br/logar/> Acesso 14/05/16.

6 Ato de tirar “print screen” da página do seu computador. Disponível em: <http://www.significados.com.br/printar/> Acesso 14/05/16.

7 Participar do microblog Twitter, de sua comunidade, de seu modo de se comunicar por mensagens curtas compartilhando informações e aplicações nesse ambiente. Disponível em: <http://www.significados.com.br/twitar/> Acesso 14/05/16.

encontrados de outros investigadores, e toma esses saberes como ponto de partida para desenvolver o próprio olhar. Esse tipo de pesquisa de acordo com Ferreira (2002) traz em comum o desafio de mapear, analisar e discutir produções acadêmicas e tenta valer-se das perspectivas e aspectos destacados e priorizados nos trabalhos. Por meio de referenciais teóricos publicados, é possível analisar e discutir as muitas contribuições científicas existentes. Com isso, para o avanço de uma pesquisa é fundamental o estabelecimento de relações entre objetos pesquisados, orientações teórico-conceituais e dados empíricos. Elementos estes, considerados de grande importância para compreender melhor as construções epistemológicas da área (OLIVEIRA, 2015).

Para conduzir um trabalho na dimensão aqui proposta foi preciso ancorar em um processo chamado de meta-analítico, caracterizado por um tipo de “pesquisa-avaliação”, processo que visa analisar/avaliar produções já existentes (LAROCCA, ROSSO, SOUZA, 2005). De acordo com Larocca, Rosso e Souza (2005), a relevância de pesquisas deste teor está em poder analisar o conhecimento já produzido, pois permite aos interessados fazer uma apreciação e análise crítica, podendo identificar entraves e desempenhar um investimento melhor na produção, tanto em termos processuais quanto produtivos. Assim, debruçando-se sobre o que é produzido, a ciência busca sua coerência, realizando um corpo de conhecimento mais consolidado e confiável (LAROCCA, ROSSO, SOUZA, 2005), pois “a ciência é reforçada toda vez que se reforça a crítica científica” (BOURDIEU, 1994, p. 23).

O material bibliográfico levantado considerou 14 teses e dissertações do campo da Educação, no período de 2010 a 2015, recorte utilizado para delimitar a investigação das produções acadêmicas. Dentro deste recorte de data, foi realizada uma busca no site da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)⁸ pertencente ao Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT)⁹. Para averiguar se relacionavam com o tema proposto nesta pesquisa, foi preciso analisar os resumos de cada produção encontrada.

Para chegar ao resultado de 14 trabalhos, foi necessária a busca por alguns termos descritores de pesquisa até que se esgotassem os resultados. Tais termos foram “Formação inicial de professores” e “Tecnologias digitais”; “Formação inicial de professores” e “TIC” e depois “Formação inicial de professores” e “TICs”; “Formação inicial de professores” e “Tecnologia”; “Formação de professores” e “Tecnologias digitais” e também “Formação de professores” e “Tecnologia”; “Formação de professores”, “Tecnologias digitais” e “Licenciatura”; “Formação de professores”, “Tecnologia” e “Currículo”; “Formação de professores e tecnologias digitais”.

Após essa etapa de busca dos trabalhos, foi feita a leitura das teses e dissertações selecionadas, relacionando os dados encontrados com cada categoria analítica criada a partir dos objetivos da pesquisa. Assim, o resultado deste trabalho possibilitou compilar

8 Portal de buscas que reúne teses e dissertações defendidas no Brasil. Disponível em <http://bdtd.ibict.br/vufind/> Acesso em 01/03/2016.

9 <http://www.ibict.br/> Acesso em 01/03/2016.

as informações em uma fonte de busca para futuros estudos relacionados ao tema, bem como proporcionar ao leitor uma compreensão da temática e suas demandas.

O silenciamento das tecnologias digitais na formação inicial de professores

Como este estudo, é possível verificar que os cursos de formação inicial de professores não estão subsidiando seus alunos, no que diz respeito a saberes para o uso das tecnologias digitais. Para facilitar o entendimento desta assertiva, expomos quais destes cursos foram pesquisados nas produções analisadas, argumentando que a lacuna percebida nos cursos de graduação se transforma em objetivos de pesquisa, demandando aos autores pesquisados uma busca por continuidade de formação.

No Quadro 1 abaixo, apresentamos os autores e quais os cursos que cada um pesquisou. O quadro mostra que a maioria dos autores optou por pesquisar o curso de Pedagogia. Ou seja, das quatorze produções analisadas, oito optaram por pesquisar cursos de Pedagogia presenciais e, em duas das produções, as autoras pesquisaram um curso de Pedagogia à distância, cada uma.

Quadro 1: Autores e cursos pesquisados

Autor/a /Ano	Cursos pesquisados
Coracini (2010)	Pedagogia
Lopes (2010)	Química, Física, Matemática
Souza; E. (2010)	Letras
Halmann (2011)	Física e Educação no Campo
Souza; J. (2011)	Pedagogia
Lara (2011)	Artes Cênicas, Educação Física, História, Ciências, Biológicas, Língua inglesa, Pedagogia, Geografia
Nicolodi (2012)	Pedagogia à distância
Batista (2012)	Pedagogia
Machado (2013)	Pedagogia
Pereira (2013)	Pedagogia
Oliveira; M. (2013)	Pedagogia
Oliveira; C. (2013)	Artes Cênicas (Teatro), Belas Artes (Artes Visuais), Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Dança, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras, Matemática, Música, Pedagogia, Química, Licenciatura do Campo (LeCampo), Formação Intercultural de Educadores Indígenas (FIEI)

Marcon (2015)	Pedagogia à distância
Tenório (2015)	Letras

Fonte: Elaboração das autoras. Dados do quadro organizados por ano de publicação

Na busca pelos cursos abordados nas pesquisas foi possível verificar que a maioria dos autores preferiu conduzir seus estudos no curso em que fizeram a própria graduação. No decorrer de suas produções, alguns autores que pesquisaram o curso de Pedagogia discorrem sobre sua trajetória acadêmica, citando sua graduação neste curso ou em curso técnico de Magistério, como é o caso de Nicolodi (2012)¹⁰, que se graduou em Direito, mas atuou na área educacional por ter se formado no referido curso de Magistério, de grau médio. Para melhor conhecimento desses dados o Quadro 2 abaixo explicita essas informações, demonstrando o nome do autor e o curso onde concluiu sua graduação.

Quadro 2: Autores/as e cursos de graduação

Autor/a /Ano	Curso de graduação
1. Coracini (2010)	Pedagogia
2. Lopes (2010)	Pedagogia
3. Souza; E. (2010)	Letras
4. Halmann (2011)	Ciências Biológicas
5. Souza; J. (2011)	Pedagogia
6. Lara (2011)	Pedagogia
7. Nicolodi (2012)	Direito
8. Batista (2012)	Pedagogia
9. Machado (2013)	Pedagogia
10. Pereira (2013)	Não cita
11. Oliveira; M. (2013)	Pedagogia
12. Oliveira; C. (2013)	Pedagogia
13. Marcon (2015)	Pedagogia
14. Tenório (2015)	Letras

Fonte: Elaboração das autoras. Dados do quadro organizados por ano de publicação

Se fizermos a comparação entre os Quadros 1 e 2, é possível perceber que oito dos autores das teses e dissertações, que compõem o *corpus* desta pesquisa, são graduados em Pedagogia e aprofundaram seus estudos pesquisando este curso. Este fato corrobora com o argumento de que, ao perceber alguma lacuna em seu processo de formação, o professor pode se sentir inacabado ou incompleto o que demanda uma formação continuada, ou permanentes buscas por superações (CHAMON, 2011). Assim, já em sua formação inicial, ele pode perceber a necessidade de uma busca contínua de aperfeiçoamento e

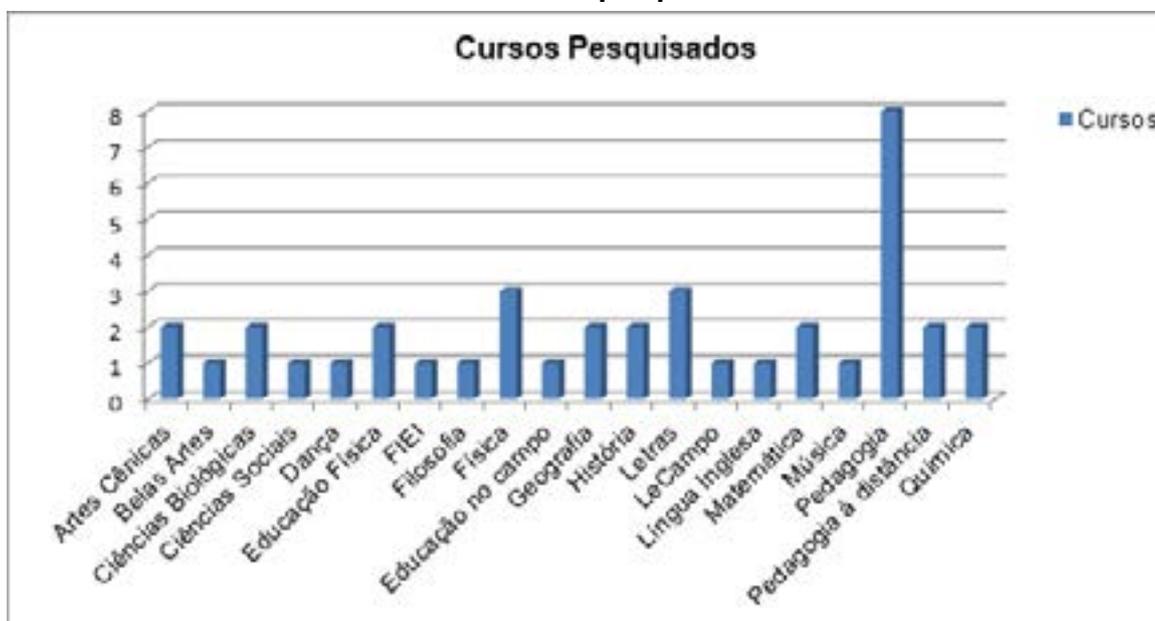
10 É importante destacar que, como a pesquisa se trata de um estudo bibliográfico, foi preciso utilizar uma estratégia de diferenciação entre os trabalhos que compõem o *corpus* de pesquisa dos demais referenciais utilizados durante as análises. Desta maneira, toda vez que cito os/as autores/as que fazem parte do *corpus*, o sobrenome é grafado em itálico, e os demais autores são citados de acordo com as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

capacitação (PERRENOUD, 2000).

Assim, além de superar-se, o/a pedagogo/a bem como outros/as profissionais da educação no Brasil, tende a estar sempre em busca de uma formação continuada, visando à valorização da carreira. Este fato coaduna com a ideia de Cunha (2009) de que a opção pela pós-graduação *stricto sensu* em Educação pode representar uma síntese das expectativas do professor de cumprir o processo de formação inicial, valorizando sua carreira docente. Além disso, esse profissional busca encontrar “possibilidades de cumprir sua necessidade de conhecimentos ligados à sua condição docente” (CUNHA, 2009, P. 86). Segundo a autora, na perspectiva de valorizar sua formação e com o sentimento de que a formação inicial da sua base profissional não é suficiente para o enfrentamento dos desafios da docência, os profissionais da educação “percebem-se portadores de uma competência parcial e entendem que a pós-graduação em educação é o espaço que contribui com a sua condição de professores” (CUNHA, 2009, P. 87).

No entanto, além do curso de Pedagogia, houve outros cursos pesquisados nas teses e dissertações. Para possibilitar um entendimento mais singular dos resultados e uma maior compreensão, no Gráfico 1 abaixo, é possível verificar que o eixo representado pelo curso de Pedagogia, por ser o mais pesquisado, apresenta o índice mais alto em relação aos outros cursos.

Gráfico 1: Cursos pesquisados



Fonte: Elaboração das autoras

O gráfico acima demonstra que o curso de Letras e o de Física foram abordados em três das pesquisas. Em seguida, estão os cursos de Artes Cênicas, Ciências Biológicas, Educação Física, Geografia, História, Matemática e Química, pesquisados em dois trabalhos distintos. Os outros cursos demonstrados no gráfico são investigados cada um em um tra-

balho diferente.

Apenas uma das pesquisas analisadas verificou dezessete cursos de licenciaturas. Em sua dissertação, *Oliveira; C.* (2013) utilizou estratégias da pesquisa documental para analisar as emendas das disciplinas, visitando “todos os colegiados dos dezessete cursos pesquisados, com o objetivo de obter informações que completassem as análises, especialmente o acesso ao Projeto Político Pedagógico (PPP) dos cursos” (p. 25). A autora pesquisou as estruturas curriculares dos cursos de Artes Cênicas (Teatro), Belas Artes (Artes Visuais), Ciências Biológicas, Ciências Sociais, Dança, Educação Física, Filosofia, Física, Geografia, História, Letras, Matemática, Música, Química e Pedagogia, além da Licenciatura do Campo (LeCampo) e Formação Intercultural de Educadores Indígenas (FIEI), sendo estes, todos os cursos de licenciatura presenciais ofertados por uma universidade pública federal.

Outra pesquisa que verificou mais de um curso de formação foi a dissertação de mestrado de *Lara* (2011). O autor engajou seus estudos em sete cursos de formação de professores, sendo eles Artes Cênicas, Educação Física, História, Ciências Biológicas, Língua inglesa, Pedagogia e Geografia. Para realizar sua pesquisa *Lara* (2011) optou por duas universidades situadas no Rio Grande do Sul. Em sua pesquisa, verificou os PPPs dos cursos de licenciatura ofertados nas faculdades.

Halmann (2011) e *Lopes* (2010), também pesquisaram mais de um curso de licenciatura, diferente da maioria dos outros trabalhos que realizaram suas pesquisas em apenas um curso. *Halmann* (2011) observou implicações sobre conteúdos digitais dos professores em formação dos cursos de licenciatura em Física e Educação do Campo.

Lopes (2010), por sua vez, em sua dissertação, analisou projetos pedagógicos e currículos de seis cursos de licenciaturas específicas da área de exatas. Foram selecionados dois cursos de Matemática, dois cursos de Química e dois de Física, porém, cada curso em períodos distintos (diurno e noturno). A autora relata que o critério de escolha dessas licenciaturas ocorreu, pois, “a área de Exatas apresenta, portanto, maior número de ocorrências de TDIC em disciplinas obrigatórias” (p. 55), se comparado com a área de humanas.

No entanto, ao analisar afirmações como esta, *Barcelos, Passerino e Behar* (2010) destacam que nas licenciaturas da área de exatas, o uso das tecnologias digitais permite maior destaque ao papel da linguagem gráfica, cálculos e manipulação de símbolos. O que se percebe é que as tecnologias ainda são pouco utilizadas nesses cursos e muitos professores ainda desconhecem as possibilidades delas.

Para *Furkotter e Morelatti* (2008), a ocorrência de TDIC nos cursos da área de exatas não é tão grande se comparado às outras áreas. As autoras discutem que apesar da diferença entre esses dados ser bem pequena, o que se percebe em muitas universidades é que a presença de tecnologias digitais somente vem dar um “ar de modernidade aos cursos” (p. 54). Esse discurso de modernidade e inovação, de acordo com *Leal e Sales* (2016), circula no ensino superior convocando os sujeitos a se tornarem inovadores, e isso funciona como estratégia para elevar a qualidade desse nível de ensino.

Apenas o movimento de tentativa de inserção de tecnologias em ementas e algumas disciplinas, no entanto, não é satisfatório para a formação inicial de professores para lidar com alunos ciborgues. Arruda (2013) diz que a simples inserção de tecnologias digitais em salas, como componentes apenas suplementares de ensino, não é moderno e tampouco transformador.

Corroborando este argumento, Gatti e Nunes (2009) observam que as ementas de alguns cursos do ensino superior mostram mais uma discussão sobre a utilização dessas tecnologias do que a sua aplicação propriamente dita. As autoras ainda questionam se a forma como esse conhecimento vem sendo ministrado favorece a utilização de tecnologias nas práticas de ensino dos futuros professores, ou seja, se disciplinas que apenas discutem teoricamente tais tecnologias no ensino são suficientes para uma futura prática docente (GATTI; NUNES, 2009).

Com estes estudos, foi possível concluir que, na maior parte dos casos, os autores optaram por pesquisar os cursos em que fizeram sua própria graduação, com maior incidência no curso de Pedagogia. Também é possível observar que, alguns/algumas autores/as pesquisaram mais de um curso de formação de professores/as, se preocupando em ter uma visão mais geral de grande parte dos cursos de licenciaturas. Nessa averiguação, os pesquisadores constataram que os cursos em que concluíram sua graduação ainda são falhos quando se referem a formar seus alunos para lidar com as tecnologias digitais em seus trabalhos docentes, em um mundo imerso na cibercultura. Assim, na demanda por uma continuidade nos estudos, fazem das lacunas percebidas em sua graduação problemas e objetos de pesquisas, procurando preencher as brechas encontradas na busca pelo saber docente. Essa preocupação dos pesquisadores leva em conta o fato de que, muitos professores podem defrontar-se com uma escola habitada por alunos ciborguizados, circundados por um universo digital, trazendo desafios à prática docente (SALES, 2014; SILVA, 2016; ARRUDA, 2013).

Considerações finais

Ao longo deste trabalho, ao analisar as produções discentes, verificamos que, em relação aos cursos escolhidos para subsidiar as pesquisas, o curso de Pedagogia apresentou o maior índice dentre os cursos analisados. Ocorrência que pode ser explicada pelo fato de que a maioria dos autores são pedagogos e procuraram investir na continuidade de seus estudos nesta área.

Além disso, averiguamos que os cursos de formação inicial de professores não abordam os temas que envolvam as tecnologias digitais ou ainda o fazem de maneira incipiente. Partindo deste argumento percebemos que, mesmo com a existência de muitas pesquisas sobre a formação de professores, muito ainda precisa ser investigado, principalmente, com a forte associação entre educação e tecnologias digitais na contemporaneidade. Questões que suscitam a busca por trabalhos posteriores, tais como: Os cursos de

formação inicial têm condições de ofertar uma formação que contemplem as tecnologias? O corpo docente destes cursos tem o devido preparo para atender esta demanda? As políticas públicas são suficientes para a orientação dos cursos de licenciatura sobre questões das tecnologias? Os currículos destes cursos serão capazes de contemplar a presença das tecnologias digitais?

Dessa forma, ao analisar as produções discentes, percebe-se que existe uma preocupação em disponibilizar o ensino de questões oriundas das tecnologias digitais, mas, ainda existem lacunas quanto à formação inicial de professores. A formação continuada, ao contrário do que se pode pensar, é demandada desde a formação inicial. A pós-graduação é um dos caminhos que atende a esse requisito, e que demonstra o anseio do professor em responder os questionamentos surgidos em meio à sua formação.

Referências

ARRUDA, Eucídio Pimenta. **Ciberprofessor – novas tecnologias, ensino e trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica/FHC-FUMEC, 2004.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. **A formação do professor no contexto das tecnologias do entretenimento**. ETD - Educação Temática Digital, Campinas, SP, v. 15, n. 2, p.264-280. maio/ago. 2013. ISSN 1676-2592. Disponível em: <http://ojs.fe.unicamp.br/ged/etd/article/view/2993> Acesso em: 28 ago. 2013.

BARCELOS, Gilmara T.; PASSERINO, Liliana M.; BEHAR, Patrícia A. **Análise dos Impactos da Integração de Tecnologias na Formação Inicial de Professores de Matemática sobre a prática docente: um estudo de caso**. Anais do WIE 2010. Disponível em: <http://www.br-ie.org/pub/index.php/wie/article/view/2025/1787> Acesso em 29/09/2016.

BOURDIEU, Pierre. **Lições da aula**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1994.

CUNHA, Maria Isabel da. O lugar da formação do Professor universitário: o espaço da pós-graduação em educação em questão. **Rev. Diálogo Educ.**, Curitiba, v. 9, n. 26, p. 81-90, jan./abr. 2009.

CHAMON, Magda. O instituído e o instituinte nos cursos de formação de professores: desafios da contemporaneidade. **Revista Formação Docente**. Belo Horizonte, v. 03, n. 04, p. 9, jan./jul. 2011. 9 Disponível em <<http://formacaodocente.autenticaeditora.com.br>> Acesso

em: 10/04/16.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas “estado da arte.” **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 23, n. 79, p. 257-272, Ago. 2002. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302002000300013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 26 abril de 2016.

FÜRKOTTER, Monica; MORELATTI, Maria Raquel Miotto. **As tecnologias de informação e comunicação em cursos de licenciatura em matemática**. Série-Estudos - Periódico do Mestrado em Educação da UCDB. Campo Grande-MS, n. 26, p. 51-64, jul./dez. 2008.

GATTI, Bernardete A.; NUNES, Marina Muniz Rossa. **Formação de professores para o ensino fundamental: estudo de currículos das licenciaturas em pedagogia, língua portuguesa, matemática e ciências biológicas**. São Paulo: FCC/DPE, 2009. VOLUME 29. Disponível em: http://www.fcc.org.br/pesquisa/publicacoes/textos_fcc/arquivos/1463/arquivoAnexo.pdf Acesso em 29/09/2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projeto de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

HARAWAY, Donna J. Manifesto ciborgue: ciência, tecnologia e feminismo-socialista no final do século XX. In: SILVA, Tomaz Tadeu da. (Org.). **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano**. Belo Horizonte: Autêntica, 2009, p. 37-129.

KENWAY, Jane. Educando cibercidadãos que sejam “ligados” e críticos. In: SILVA, Luiz Heron. (Org.) **A escola cidadã no contexto da globalização**. Petrópolis: Vozes, 1998.

LARocca, Priscila; ROSSO, Ademir José; SOUZA, Audrey Pietrobelli de. **A formulação dos objetivos de pesquisa na pós-graduação em Educação: uma discussão necessária**. R B P G, v. 2, n. 3, p. 118-133, mar. 2005.

LEAL, Rafaela Esteves Godinho; SALES, Shirlei de Rezende. A sociedade da inovação e a produção do *docentis innovatus* no ensino superior. In: Currículo, escola, ensino superior e espaços não escolares - **Anais do XII Colóquio sobre questões curriculares/VIII Colóquio luso-brasileiro de currículo/II Colóquio luso-afro-brasileiro de questões curriculares**. Série Organização: Márcia Angela da Silva Aguiar, Edilene Rocha Guimarães e Carlos José Morgado [Livro Eletrônico].– Recife: ANPAE, 2016.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

OLIVEIRA, Ivone de Lourdes. Desafios metodológicos do campo da comunicação no contexto das organizações: uma experiência de pós-doutorado. In: MATTOS, Maria Ângela; OLIVEIRA, Max Emiliano. (Org) **Desafios e perspectivas epistemológicas do campo comunicacional: estudos comparativos internacionais**. Belo Horizonte: Puc Minas, 2015.

PEIXOTO, Joana; ARAUJO, Cláudia Helena dos Santos. Tecnologia e Educação: algumas considerações sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educação & Sociedade**. Campinas, v. 33, n. 18, jan/mar 2012.

PERRENOUD, Philippe. **Práticas pedagógicas, profissão docente e formação. Perspectivas sociológicas**. Lisboa: Dom Quixote, 1993.

PERRENOUD, Philippe. **A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

PRENSKY, Marc. *Nativos Digitais, Imigrantes Digitais*. **NCB University Press**, Vol. 9 No. 5, Outubro 2001. Tradução: Roberta de Moraes Jesus de Souza. Disponível em: <http://pt.scribd.com/doc/55575941/Nativos-Digitais-Imigrantes-Digitais-Prensky>

SALES, Shirlei Rezende. **Orkut.com.escol@: currículos e ciborguização juvenil**. 2010. 230f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

SALES, Shirlei Rezende. Tecnologias digitais e juventude ciborgue: alguns desafios para o currículo do Ensino Médio. In: DAYRELL, Juarez; CARRANO, Paulo; MAIA, Carla Linhares (Org). **Juventude e Ensino Médio: sujeitos e currículos em diálogo**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2014.

SIBÍLIA, Paula. **Redes ou paredes: a escola em tempos de dispersão**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2012.

SILVA, Marco Polo da. **Youtube, juventude e escola em conexão: A produção da aprendizagem ciborgue**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Educação, 2016.