

A PRESENÇA DA PALAVRA TECNOLOGIA EM TRABALHOS DE EDUCAÇÃO ENTRE OS ANOS DE 2002 E 2013: ESTAMOS FALANDO DE QUÊ?

THE PRESENCE OF THE WORD TECHNOLOGY IN EDUCATION WORKS BETWEEN THE YEARS OF 2002 AND 2013: WE ARE TALKING ABOUT WHAT?

- **João Eduardo Justi** (UFSCar – joaoedujusti@ufscar.br)
 - **Daniel Mill** (UFSCar – mill@ufscar.br)

Resumo:

Considerando que as tecnologias – em especial as digitais de informação e comunicação – produzem cada vez mais efeitos no universo da Educação, é pertinente imaginar que pesquisadores da área educacional têm se preocupado em investigar esses efeitos, sua profundidade e resultados. Este trabalho objetiva verificar qual a incidência do tema tecnologia em pesquisas da Educação realizadas entre 2002 e 2013 no Brasil e o que mais tem instigado os pesquisadores na interface entre as tecnologias e a Educação. Para tanto, analisamos o Banco de Teses do Grupo Horizonte da UFSCar composto por 3.469 teses, de 26 Programas de Pós-Graduação em Educação do País, buscando pela palavra tecnologia. Ao final, foi possível identificar 4 grandes temáticas nas quais há maior incidência de pesquisas que tangenciam as tecnologias: educação a distância, formação de professores, saberes e práticas docente e as perspectivas éticas e filosóficas do impacto das tecnologias na sociedade.

Palavras-chave: Tecnologia. Educação. Teses.

Abstract:

Considering that technologies - especially digital information and communication - produce each had more effects in the universe of Education, it is pertinent to imagine that educational researchers have been concerned with investigating these effects, their depth and results. This paper aims to verify the incidence of the technology theme in education research conducted between 2002 and 2013 in Brazil and what has most instigated the researchers in the interface between technologies and Education. To do so, we analyzed the Thesis Bank of the UFSCar Horizon Group composed of 3,469 theses, from 26 Post-Graduate Programs in Education in the Country, searching for the word technology. At the end, it was possible to identify four major themes in which there is a higher incidence of research that touches technologies: distance education, teacher training, teacher knowledge and practices, and the ethical and philosophical perspectives of the impact of technologies on society.

Keywords: Technology. Education. Thesis.

1. Apresentação

Atualmente, as sociedades confrontam-se com transformações aceleradas, desencadeadas, em grande medida, pelo desenvolvimento científico e tecnológico que, ao mesmo tempo, demanda e possibilita novas formas de organização social. Temos observado mudanças profundas na forma pela qual vivemos, trabalhamos, nos comunicamos,

ensinamos e aprendemos. A evolução das tecnologias, portanto, obriga uma reconfiguração dos papéis e pertinências dos vários campos que constituem a sociedade, inclusive os da escola e, conseqüentemente, do professor.

Se as tecnologias – em especial as digitais de informação e comunicação – produzem cada vez mais efeitos no universo da Educação, é pertinente imaginar que pesquisadores da área educacional têm se preocupado em investigar esses efeitos, sua profundidade e resultados.

Este trabalho objetiva verificar qual a incidência do tema tecnologia em pesquisas da Educação dos últimos 10 anos no Brasil e o que mais tem instigado os pesquisadores na interface entre as tecnologias e a Educação.

Para tanto, analisaremos o Banco de Teses do Grupo Horizonte (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Inovação em Educação, Tecnologias e Linguagens) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) composto por 3.469 teses, de 26 Programas de Pós-Graduação em Educação do Brasil, buscando pela palavra *tecnologia*, com o objetivo de identificar as possíveis abordagens do tema nos estudos educacionais. Espera-se, assim, contribuir para o entendimento de para onde estão voltadas as preocupações dos pesquisadores da Educação, em uma época em que os dispositivos tecnológicos precisam estar integrados a um planejamento cuidadoso para a educação do século XXI.

2. Problema de pesquisa e justificativa

O presente trabalho se dedica a responder a seguinte questão: Qual a ocorrência da palavra *tecnologia* – e suas abordagens – em teses de doutorado na área de Educação, nos últimos 10 anos?

De acordo com Kenski (2007) o termo “tecnologia” tem sido muito empregado em Educação, com os mais diversos sentidos e significados. Desta forma, sempre foi necessário – e, hoje, se torna cada vez mais fundamental – investigar as relações possíveis e as interfaces viáveis entre esses dois campos do conhecimento.

Essa constatação justifica a pesquisa pretendida, pois demonstra que ela está sintonizada com questionamentos importantes referentes ao cenário atual da Educação. Ou seja, ao propormos investigar qual a incidência do tema tecnologia em pesquisas da Educação dos últimos 10 anos no Brasil e o que mais tem instigado os pesquisadores na interface entre as tecnologias e a Educação, entendemos que poderemos contribuir com respostas a questões relevantes, típicas do momento educacional que vivemos. Reforçamos, portanto, que o caráter de coerência, pertinência e atualidade da proposta justifica a pesquisa.

3. Referencial teórico

De acordo com a pesquisadora em Ciências da Comunicação, Brasilina Passarelli, da Escola de Comunicações e Artes (ECA-USP), a “tecnologia é o totem moderno” (2011, p.07). A palavra totem significa símbolo para uma tribo, clã, família ou pessoa. Ou seja,

interpretando a colocação de Passarelli (2011), entendemos que a tecnologia é o símbolo, a marca da sociedade contemporânea.

Mas o que é tecnologia? Segundo Abbagnano (2000, p. 942), a palavra tecnologia admite três significados: (a) “Estudo dos processos técnicos de determinado ramo da produção industrial ou de vários ramos; (b) O mesmo que técnica; (c) O mesmo que tecnocracia”.

Estas três definições possuem limitações, mas podem ser interessantes pontos de partida para algumas discussões. De acordo com Campos (2010), é possível acrescentar à primeira definição a aplicação destes processos técnicos e não apenas o seu estudo – que pode se dar no ambiente acadêmico (no interior do campo científico), mas também nas indústrias ou empresas de serviço. A capacidade de uma sociedade desenvolver esses processos técnicos, sobretudo na indústria de ponta (informática, biotecnologia, robótica, etc.), é motivo de diferenciação em relação a outras. Desta forma, entre outros fatores, o que diferencia os países desenvolvidos dos em desenvolvimento (comumente chamados de subdesenvolvidos) é a sua capacidade de produção tecnológica.

Acostumamo-nos, portanto, na linguagem midiática e cotidiana, a entender tecnologia como sinônimo de técnicas desenvolvidas recentemente, como a Internet, a clonagem, os transgênicos, os radares, computadores, celulares, etc. No entanto, é possível compreender todos os artefatos produzidos e/ou utilizados pelo ser humano como tecnologia – por exemplo, o fogo e seus diversos usos na história da humanidade; e a linguagem, construção criada pela inteligência humana para possibilitar a comunicação.

Entendemos, assim, a tecnologia como o resultado da capacidade de raciocinar e da engenhosidade humana. Ou seja, é a totalidade das coisas que a engenhosidade do cérebro humano conseguiu criar em todas as épocas, suas formas de uso, suas aplicações. Nessa concepção, as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana e a evolução social do homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época.

Não à toa, tivemos a Idade da Pedra, do Ferro, do Ouro etc. como momentos histórico-sociais marcados pela utilização desses recursos na promoção da qualidade de vida. Nesse sentido, podemos perceber que a tecnologia já se tornou símbolo de outras sociedades em épocas passadas. E, então, nos apropriamos da colocação de Passarelli (2010) para dizer que, talvez, sejam especificamente as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) o totem da sociedade contemporânea.

As TDIC como símbolo da sociedade atual, ao mesmo tempo, demandam e possibilitam novas formas de organização social. Como já sinalizamos, estão em fluxo mudanças profundas na forma pela qual vivemos, trabalhamos, nos comunicamos, ensinamos e aprendemos e a noção de espaço público, como lugar simbólico em que se tecem e se estabelecem as relações sociais, ganha relevos significativos. As TDIC, principalmente por alterarem as relações que as pessoas estabelecem entre si e com as noções de espaço e de tempo, reconfiguram os papéis e as pertinências dos vários campos que constituem a sociedade, inclusive os da escola e, conseqüentemente, do professor.

As relações, que de diretas passam a ser sobrepostas – e não substituídas –, pelas de circulação midiática, se conformam em um espaço cuja ordem se estabelece a partir de uma correlação de forças: múltiplas e diferenciadas fontes de informação inundam o cotidiano dos alunos (e de todos os cidadãos), acentuando a tendência das últimas décadas que deslocou da escola – e do próprio professor – a centralidade na transmissão da informação.

Desta forma, as escolas do século XXI debatem-se para encontrar uma posição de equilíbrio que conserve a sua relevância como espaço privilegiado de ensino e aprendizagem e da missão do professor como mediador dessa mesma aprendizagem, nesta época de avanços tecnológicos e superabundância informativa. Para Perrenoud (2000; 2001), se a escola tem a intenção de se manter como esse espaço privilegiado para a construção do conhecimento, é urgente “promover novos papéis, desenvolver novas competências, para professores e alunos” (p. 65). Segundo o autor, não basta ao professor ter conhecimento tecnológico, ou seja, saber navegar na Internet ou então dominar habilidades no manuseio de *softwares*, mas, sobretudo, possuir conhecimento pedagógico para que possa fazer um uso eficiente da tecnologia e uma leitura crítica das informações que se apresentam desorganizadas e difusas na rede. Além disso, de acordo com Reali e Reyes (2009), a educação não deve mais ser vista como capaz de dotar as pessoas de uma bagagem fixa de conhecimentos que podem ser dispostos ao longo da vida. Torna-se necessária uma educação de base, voltada para o favorecimento da flexibilidade e adaptação exigidas. “E é essa educação que a escola deve ser capaz de oferecer” (p.15). Ou seja, como afirmam Mill e Jorge:

Práticas pedagógicas diferenciadas estão sendo exigidas dos educadores da sociedade contemporânea. **E a associação entre as áreas educacional e tecnológica tornou-se o centro dos esforços pedagógicos para a formação do cidadão** (2013, p.66, grifo nosso).

Kenski (2008) acredita que é preciso que o professor tenha tempo e oportunidades de familiarização com as tecnologias, suas possibilidades e seus limites, para que, na prática, faça escolhas conscientes sobre o uso das formas mais adequadas ao ensino de um determinado tipo de conhecimento, em um determinado nível de complexidade, para um grupo específico de alunos e no tempo disponível.

Para isso é preciso que os cursos de formação de professores se preocupem em lhes garantir novas competências. Que ao lado do saber científico e do saber pedagógico, sejam oferecidas ao **professor as condições para ser agente, produtor, operador e crítico dessas novas educações mediadas pelas tecnologias [digitais] de comunicação e informação** (KENSKI, 2008, p.49-50, grifo nosso).

Ou seja, é importante a consciência de que a simples incorporação das tecnologias nas escolas não garante aumento da qualidade dos processos de ensino-aprendizagem, donde se pressupõe que a seleção dos meios e dos recursos interativos e sua incorporação nas salas de aula “deben estar sustentados sobre la base de una teoría del aprendizaje que los justifique y los delimite” (GARCÍA, 2002, p.35).

Nessa direção, ao considerarmos a construção contínua da base de conhecimento para o ensino, não resta apenas ao sujeito adquirir os conhecimentos operacionais para poder desfrutar das possibilidades interativas com as tecnologias, antes de tudo, faz-se necessário que o professor não mais se posicione como detentor do monopólio do saber, “mas como um parceiro, um pedagogo, no sentido clássico do termo, que encaminhe e oriente o aluno diante das múltiplas possibilidades e formas de alcançar o conhecimento e de se relacionar com ele” (KENSKI, 2008, p.46). Morán resume:

Ensinar e aprender exige hoje muito mais **flexibilidade espaço-temporal**, pessoal e de grupo, **menos conteúdos fixos e processos mais abertos de pesquisa e de comunicação**. Uma das dificuldades atuais é **conciliar a extensão da informação, a variedade das fontes de acesso, com o aprofundamento da sua compreensão, em espaços menos rígidos, menos engessados**. Temos informações demais e dificuldade em escolher quais são significativas para nós e conseguir integrá-las dentro da nossa mente e da nossa vida. A aquisição da informação, dos dados, dependerá cada vez menos do professor. As tecnologias podem trazer hoje dados, imagens, resumos, de forma rápida e atraente. **O papel do professor – o papel principal – é ajudar o aluno a interpretar esses dados, a relacioná-los, a contextualizá-los** (MORÁN, 1997, p. 109-228, grifo nosso).

Ferreira (2009) acredita que o uso das tecnologias em contexto educativo não vai resolver todos os problemas da educação, mas que o seu uso responsável, com objetivos bem definidos, poderá estar diretamente relacionado à elevação da qualidade das metodologias educacionais e “da competência humana e profissional daquele que fará a intermediação no processo de ensino e aprendizagem: o docente” (p.25). Isso implica uma formação ao professor que lhe permita, diante das tecnologias, entender novas formas de comunicação na escola e lidar com novos modos de relacionamento (GOMEZ, 2004, p.64); ressignificar a aprendizagem e estimular, por exemplo, a produção coletiva, de forma autônoma através das redes digitais; e, principalmente, uma formação que condicione o professor, a partir do domínio das tecnologias, a “aceitá-las ou rejeitá-las em suas práticas docentes, tirando o melhor proveito dessas ferramentas para auxiliar o ensino no momento adequado” (KENSKI, 2008, p.50), pois como afirma a própria Kenski (2008) a diferença didática não está no uso ou não uso das tecnologias, mas na compreensão de suas possibilidades.

Com o exposto, procuramos evidenciar de que forma as TDIC, como símbolo da sociedade atual, interferem na escola e na relação entre professores e alunos. A seguir, verificaremos em quais sentidos apontam as pesquisas que nos últimos anos se dedicaram a pensar as interfaces entre a Educação e as tecnologias.

5

4. Metodologia

A metodologia de investigação aqui empregada partiu da busca no Banco de Teses do Grupo Horizonte (Grupo de Estudos e Pesquisas sobre Inovação em Educação, Tecnologias e Linguagens) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) pelas teses que apresentavam dentre os seus título e termos-chave, a palavra *tecnologia*.

Antes de detalharmos esse processo de busca, vale caracterizarmos o Banco de Teses do Grupo Horizonte-UFSCar. Esse banco é composto por 3.469 teses pertencentes a Programas de Pós-graduação, de 26 Instituições de Ensino Superior brasileiras, avaliados pela Capes com, pelo menos, conceito 4. As teses foram pesquisadas e extraídas dos repositórios digitais dos próprios Programas de Pós-graduação e também do Banco de Teses da Capes. Assim, pertencem ao Banco de Teses do Grupo Horizonte-UFSCar trabalhos já disponíveis em formato digital e que foram defendidos entre os anos de 2002 e 2013.

Retomando a metodologia desta pesquisa, o primeiro passo, portanto, foi identificar entre as 3.469 teses aquelas cujos autores elegeram para compor seus títulos ou para a categoria de termo-chave a palavra *tecnologia*, bem como o seu plural - tecnologias - e palavras compostas, nas quais uma das integrantes fosse tecnologia(s), a exemplo, de “tecnologia assistiva”, “ciência e tecnologia”, “tecnologia de informação e comunicação” etc. Sem nos preocuparmos propriamente com os conceitos de tecnologia nem com tudo a que eles podem fazer referência.

Entendemos que, se o autor elegeu a palavra *tecnologia* entre seus termos-chave e/ou para compor o título de seu trabalho, o tema da tese está na interface entre as áreas de Educação e Tecnologias.

A partir do levantamento das teses que contém no título e/ou entre seus termos-chave a palavra *tecnologia* (como descrita anteriormente), partimos para a elaboração de categorias genéricas para que pudéssemos dividir o montante encontrado em grupos de abordagem. Ou seja, essas categorias procuram traduzir o tipo de abordagem com que cada autor e tese trataram do tema tecnologia. Para tanto, foram criadas 9 categorias, a saber:

- Acessibilidade
- Ciência & Tecnologia;
- Educação a distância e plataformas virtuais;
- Ensino superior;
- Formação de professores;
- Informática na Educação;
- Perspectivas sociais, éticas e filosóficas;
- Políticas Públicas;
- Saberes e práticas.

Aqui, valem algumas considerações sobre as categorias criadas e como as teses foram divididas entre elas:

1. Quanto ao número de categorias criadas. A intenção desta pesquisa é *especificar* quais as abordagens mais recorrentes quando os pesquisadores da área da Educação decidem trabalhar na interface com as tecnologias. Desta forma, não faria sentido agrupar as teses em apenas dois ou três grandes grupos, já que a intenção é justamente apontar/detalhar a variedade de abordagens possíveis nessa relação entre Educação e tecnologias.

2. Quanto ao método de criação das categorias. As categorias de abordagem foram criadas a partir da observação sobre o próprio conjunto de teses selecionado para análise e da identificação de temáticas em comum.

3. Quanto à divisão das teses entre as categorias. Para enquadrarmos cada tese em um dos grupos, foi realizada uma análise dos títulos e resumos de todas elas em busca da identificação da *abordagem preponderante*. Decidimos, no momento da divisão, não alocarmos a mesma tese em dois grupos distintos, já que empreendemos esforços em busca da *temática central/específica* de cada uma delas e é o conjunto das temáticas centrais que dá nome às categorias criadas para análise. Assim, tomando um exemplo hipotético, em uma tese que trata de políticas públicas para formação de professores, procuramos identificar se o *foco* eram as políticas ou os processos formativos para enquadrá-la na categoria de Políticas Públicas ou na de Formação de Professores.

As descrições e análises de cada um desses grupos é o assunto a seguir.

5. Resultados

Das 3.469 teses que compõem o Banco de Teses do Grupo Horizonte-UFSCar:

- **103** apresentam a palavra *tecnologia* no título e/ou entre seus termos-chave = **2,96%**
- **19** têm *tecnologia* somente no título = **0,54%**
- **55** têm *tecnologia* só nos termos-chave = **1,58%**
- **29** têm *tecnologia* em ambos (título e termos chave) = **0,83%**

No conjunto das 103 teses que apresentam a palavra *tecnologia* no título e/ou entre seus termos-chave:

- **19** têm *tecnologia* somente no título = **18,44%**
- **55** têm *tecnologia* só na palavra-chave = **53,39%**
- **29** têm *tecnologia* em ambos = **28,15%**

Dos 5.763 termos-chave referentes às 3.469 teses que compõem o Banco de Teses do Grupo Horizonte-UFSCar:

- 93 são ocorrências da palavra *tecnologia* = **1,6%**

Das 84 teses que têm *tecnologia* entre seus termos-chave, em 7 delas há 2 ocorrências e em 1 delas há 3 ocorrências (8 teses = **0,21%** do total de teses do Banco).

A partir de agora, passaremos a analisar cada um dos 9 grupos de abordagem que criamos e entre os quais dividimos as 103 teses. Os percentuais apresentados a seguir são relativos ao conjunto de 103 teses analisadas e ao conjunto de 93 ocorrências da palavra *tecnologia* dentro dos termos-chave dessas teses.

Acessibilidade

8 teses = 7,76%

5 ocorrências entre os termos-chave = 5,37%

Aqui, os trabalhos enfocam as adaptações e demandas das escolas a partir da apropriação das tecnologias assistivas; os professores nas escolas inclusivas; e a adaptação de recursos pedagógicos para alunos com necessidades especiais.

Ciência & Tecnologia

8 teses = 7,76%

7 ocorrências entre os termos-chave = 7,52%

Os trabalhos aqui agrupados tratam de “Ciência & Tecnologia” enquanto área do conhecimento e abordam metodologias para o ensino de Ciências; o interesse dos jovens pela Ciência & Tecnologia, aprendizagem em museus de ciência e o debate a respeito dos avanços tecnológicos e seus impactos nos vários campos que compõem a sociedade, a exemplo da Educação.

EaD e plataformas virtuais

21 teses = 20,38%

21 ocorrências entre os termos-chave = 22,58%

As teses desse grupo se dedicam, de maneira geral, à análise de portais de educação, de modelos didático-tecnológicos de ambientes virtuais de aprendizagem, das relações entre ambientes virtuais e contextos escolares e das configurações e pertinências de salas de

aula virtuais. Há também trabalhos sobre gestão da EaD; a análise de cursos à distância; trabalho docente virtual; abordagens pedagógicas na EaD; e formação pela EaD, etc.

Ensino superior

8 teses = 7,76%

4 ocorrências entre os termos-chave = 4,3%

Esse grupo recebeu apenas os trabalhos que tinham como objeto de análise as tecnologias no contexto da educação superior.

Formação de Professores

14 teses = 13,59%

11 ocorrências entre os termos-chave = 11,82%

Aqui, foram agrupadas pesquisas cujo enfoque dado à tecnologia relaciona-se à necessidade da formação docente – em diferentes níveis e contextos – para uma atuação pedagógica efetiva a partir das tecnologias [digitais] de informação e comunicação.

Informática na Educação

9 teses = 8,73%

10 ocorrências entre os termos-chave = 10,75%

Os trabalhos desse grupo, de maneira geral, buscam caminhos possíveis para a utilização de computadores na educação básica e buscam também identificar em que medida os computadores, como um novo modelo de material didático, podem influenciar a qualidade dos processos de ensino-aprendizagem.

Perspectivas sociais, éticas e filosóficas

15 teses = 14,56%

12 ocorrências entre os termos-chave = 12,9%

Esse grupo tem trabalhos relacionados à ética, à filosofia, sociologia e ciências sociais e políticas e outros com análises de olhares e discursos sobre tecnologia de professores e alunos em diferentes contextos.

Políticas Públicas

5 teses = 4,85%

4 ocorrências entre os termos-chave = 4,3%

Aqui o foco é a análise de políticas de qualificação profissional ou das políticas públicas de educação voltadas para o uso das tecnologias [digitais] de informação e comunicação e para o desenvolvimento de novas práticas pedagógicas, em diferentes níveis de ensino.

Saberes e práticas

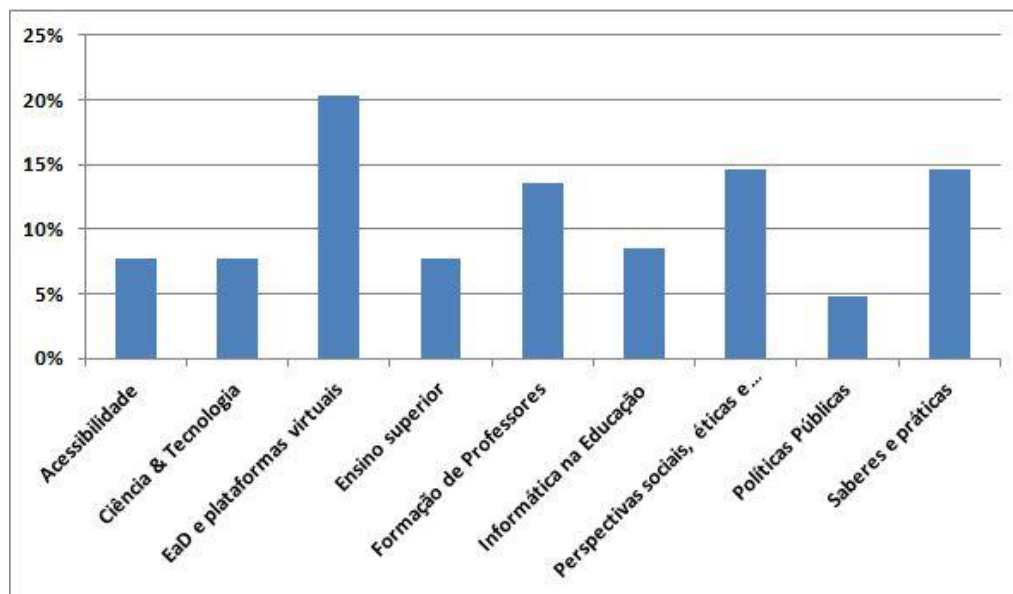
15 teses = 14,56%

19 ocorrências entre os termos-chave = 20,43%

Os trabalhos que foram incluídos nessa categoria abordam saberes docentes para o uso das tecnologias, o impacto das tecnologias na prática e na organização do trabalho de professores de vários níveis e contextos, a eficácia dos professores no uso das tecnologias,

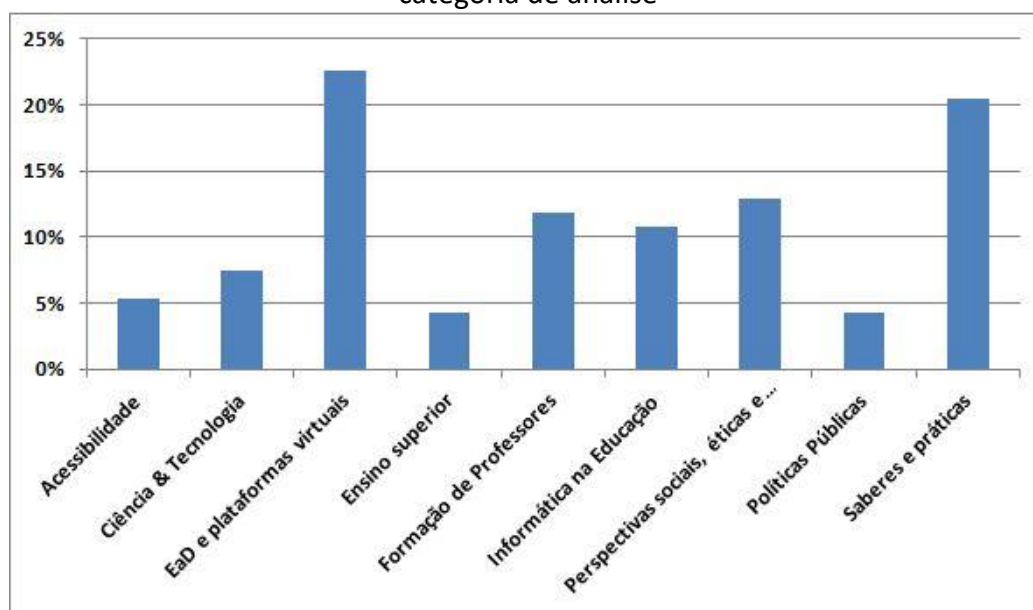
professores conectados em rede, a utilização por professores de recursos como vídeo digital e webconferências e saberes docentes para a inclusão digital. Reforçando o critério utilizado para a criação das categorias, esse grupo foi separado do de “Formação de Professores”, pois não traz como temática central os processos de formação em si.

Gráfico: Porcentagem de teses por categoria de análise



Fonte: Autoria própria

Figura 1: Porcentagem de ocorrência da palavra *tecnologia* entre os termos-chave, por categoria de análise



Fonte: Autoria própria

6. Análises

Focando apenas os grupos de abordagem com mais de 10 teses, podemos identificar 4 grandes temáticas nas quais há maior incidência de pesquisas que tangenciam as tecnologias: educação a distância, formação de professores, saberes e práticas docente e as perspectivas éticas e filosóficas do impacto das tecnologias na sociedade.

Considerando que, segundo levantamento do Ministério da Educação (MEC), entre 2001 e 2010 a educação a distância no Brasil teve um crescimento médio anual de 1.725% - partimos de pouco mais de 5 mil matrículas em 2001 para mais de 930 mil em 2010 - parece legítimo o interesse de pesquisadores educacionais pela EaD, nesse período.

As categorias de formação e de saberes e práticas enfocam o professor. Mill e Jorge (2013) afirmam que a “nova lógica de ensino-aprendizagem requerida pela Era da Informação contrasta com a carência de formação de profissionais para desenvolver atividades com o apoio das tecnologias” (p.68). Nesse sentido, é razoável inferir que as profundas transformações ocasionadas pelas tecnologias digitais de informação e comunicação e a insegurança quase generalizada no que se refere a como utilizá-las de modo qualificado em contextos educativos justificam o volume das pesquisas que tentam indicar caminhos para a formação e a prática docente compatíveis com as demandas da sociedade atual em relação à escola.

Já a incidência de estudos relacionados à ética e à filosofia e que tratam do impacto das tecnologias na sociedade como um todo, parece-nos ser fruto de uma necessidade de entendimento das transformações conjunturais e sistêmicas pelas quais estamos passando. Ou seja, talvez, os pesquisadores da área da Educação acreditem que para um entendimento razoável dos efeitos das tecnologias na escola, na formação e na prática do professor e na aprendizagem do aluno, antes sejam necessárias reflexões sobre como o comportamento humano e a sociedade em que vivemos estão sendo alterados, a partir do rápido e contínuo desenvolvimento científico e tecnológico.

7. Considerações finais

Como vimos, as tecnologias são tão antigas quanto a espécie humana e a evolução social do homem confunde-se com as tecnologias desenvolvidas e empregadas em cada época. Podemos, desta forma, considerar as tecnologias digitais de informação e comunicação como um símbolo representativo da sociedade contemporânea.

Devido à relação do ser humano com as tecnologias e o recente impacto, particularmente das TDIC na Educação, resolvemos investigar qual a incidência do tema tecnologia em pesquisas da Educação dos últimos 10 anos no Brasil e o que mais tem instigado os pesquisadores na interface entre as tecnologias e a Educação.

Para tanto, nos valem do Banco de Teses do Grupo Horizonte-UFSCar e verificamos que, de 3.469 teses defendidas entre 2002 e 2013, 2,96% delas contém a palavra *tecnologia* no título e/ou entre os seus termos-chave. Entendemos assim que os autores desses trabalhos enfocaram a relação entre Educação e tecnologias e buscamos investigar sob quais abordagens. A análise revelou 4 categorias de abordagem mais incidentes: educação a

distância, formação de professores, saberes e práticas docente e as perspectivas éticas e filosóficas do impacto das tecnologias na sociedade.

Esperamos assim, ter contribuído com a indicação de quais têm sido as principais preocupações dos pesquisadores educacionais em relação às tecnologias. Fica o incentivo a outros estudiosos preencherem as lacunas que podem ser inferidas, a partir do que foi identificado neste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBAGNANO, N. *Dicionário de filosofia*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

CAMPOS, F. R. G. *Ciência, tecnologia e sociedade*. Florianópolis: Publicações do IF-SC, 2010.

FERREIRA, M. H. M. *A tecnologia educacional e suas repercussões para a “formação” e “prática” docente*. Disponível em:
http://www.fae.ufmg.br/cadernotextos/backup/artigos/caderno_2/a_tecnologia_educaciona_e_suas_repercussoes_para_a_forma%E7%E3o_e_pratica_docente.pdf.

GARCÍA, C. M. *Los profesores como trabajadores del conocimiento*. Certidumbres y desafíos para una formación a lo largo de la vida. *Educar*, n. 30, 2002. p. 27-56. Disponível em:
<http://www.raco.cat/index.php/educar/article/viewFile/20762/20602>

GOMEZ, M. V. *Educação em rede: uma visão emancipadora*. São Paulo: Cortez: Instituto Paulo Freire, 2004. (Guia da escola cidadã; v.11)

KENSKI, V. M. *Tecnologias e ensino presencial e a distância*; 6 ed. Campinas, SP: Papirus, 2008, p.83-97.

MILL, D.; JORGE, G. *Sociedades grafocêntricas digitais e educação: sobre letramento, cognição e processos de inclusão na contemporaneidade*. In: MILL, D. (Org.). *Escritos sobre educação: desafios e possibilidades para ensinar e aprender com as tecnologias emergentes*. São Paulo: Paulus, 2013.

MÓRAN, J. M. *Como utilizar a Internet na educação*. *Ciência da Informação*, Brasília, v.26, n.2, maio/ago, 1997, p.109-228.

PASSARELLI, B. *A Escola do Futuro (USP) na construção da cibercultura no Brasil: interfaces, impactos, reflexões*. 2010. Disponível em:
http://www.logos.uerj.br/PDFS/34/05_logos34_junqueira_passarelli_escola.pdf

PERRENOUD, P. *10 Novas Competências para Ensinar*. Porto Alegre: Artmed, 2000.

_____. *Porquê Construir Competências a Partir da Escola?* Porto Alegre: Asa. 2001.

POSTMAN, N. *Tecnopolia - Quando a Cultura se rende à Tecnologia*. Lisboa: Difusão Cultural, 1992.

REALI, A.; REYES, C. R. *Reflexões sobre o fazer docente*. São Carlos: EdUFSCar, 2009. (Coleção UAB-UFSCar).

REALI, A.; TANCREDI, R.; MIZUKAMI, M.G. *Programa de mentoria online: espaço para o desenvolvimento profissional de professoras iniciantes e experientes*. Educação e Pesquisa, v.34, n.1, p.77-95, 2008.