

GT16 - Educação e Comunicação – Trabalho 954

## CLUSTERS E FUNDAMENTO METODOLÓGICO DAS PESQUISAS SOBRE INCLUSÃO DIGITAL NA ÁREA DE EDUCAÇÃO NO BRASIL: A AGENDA CIENTÍFICA

Barbara Coelho Neves – UFBA

Agência Financiadora: CNPq

### Resumo

O artigo apresenta resultados de uma investigação sobre os fundamentos dos estudos e pesquisas desenvolvidos no Brasil sobre inclusão digital na área de Educação. Apresenta a rede da matriz analítica dos fundamentos metodológicos, visando a proposição de uma agenda dessa produção acadêmica voltada para a inclusão digital no Brasil. Traz como *objetivos* discutir os fundamentos teóricos-conceituais e metodológicos, determinar o termo agenda da inclusão digital empregado neste estudo e apresentar alguns dos indicadores (clusters) levantados na pesquisa macro da qual o artigo é uma das partes complementares. O *método* utilizado é o infométrico, que foi aplicado no Banco de Teses e Dissertações da CAPES. A coleta de dados foi realizada por meio do formulário com indicadores infométricos e a análise dos dados é realizada a partir do teste sociométrico. Como *resultado* o artigo indica o quantitativo dos trabalhos científicos (teses e dissertações) sobre inclusão digital na Educação, os principais *clusters* quanto aos fundamentos teóricos e metodológicos, apontando a agenda de pesquisa desse campo para a educação brasileira.

**Palavras-chave:** Inclusão digital. Educação. Pesquisas. Estudo infométrico. Comunicação da informação em CT&I.

### 1 INTRODUÇÃO

Inicialmente, este texto se trata da apresentação de alguns dos principais resultados de uma pesquisa analítica que buscou observar os aspectos inscritos nas teses e dissertações, sobre inclusão digital, defendidas ao longo dos anos 2000 na área de Educação. A preocupação deste estudo é a fundamentação metodológica que os autores dos campos da Educação utilizam para construir sua resposta de pesquisa. Após atribuição de critérios de seleção da amostra o recorte temporal deste estudo compreendeu de 2000 a 2011.

Paralelo a isso, o termo agenda é destacado neste estudo com dois significados. Em primeiro lugar, por se tratar de um estudo que aborda a inclusão digital. Neste caso, a palavra agenda geralmente corresponde ao conjunto das políticas públicas de um determinado período e voltada a uma questão social específica. Neste estudo, a inclusão digital é entendida como categoria política e, desse modo, a pesquisa perpassou pelas políticas públicas de inclusão digital que influenciam na educação. Neste caso, as políticas públicas são “pano de fundo” em algumas discussões, das possíveis respostas, que o estudo apresenta. Em segundo lugar, a palavra agenda diz respeito ao resultado proposto e resultante da pesquisa que ora se apresenta. Ou seja, o termo se refere também a ‘agenda de pesquisa’ da inclusão digital na Educação. Pretende-se que os resultados apresentados neste artigo possam se somar aos estudos que discutem a temática da inclusão digital nessa área.

A investigação trata de um acompanhamento e análise da agenda de pesquisas sobre inclusão digital na Educação brasileira. Partiu-se do pressuposto que o crescente interesse dos pesquisadores da Educação pelo tema da inclusão digital está diretamente relacionado às mudanças recentes na sociedade brasileira. Adicionalmente, as novas questões da agenda política brasileira constituem também um problema para o desenvolvimento da agenda de pesquisa em inclusão digital.

As políticas públicas estão associadas às políticas sociais que vem sendo construídas a partir da promulgação da Constituição Federal (CF) de 1988 (BRASIL, 1988). Desse modo, compreende-se que a agenda de pesquisa é determinada pelas políticas públicas. Os sujeitos que pesquisam sobre o termo inclusão digital na Educação estão preocupados com as formas de acesso, treinamento e formação que envolvem os alunos, professores, processos pedagógicos, com as políticas públicas, os programas e os projetos de inclusão digital, assim como também como se dão esses aspectos no contexto escolar.

O que se vislumbra atualmente no âmbito da educação brasileira com relação à inclusão digital é o resultado, principalmente, das transformações que envolvem o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) nessa área, que procedem, de maneira mais intensa, desde o início dos anos 2000. Desse modo, observar e analisar os objetos de discussão, como são fundamentados e sob quais lentes paradigmáticas são abordadas na literatura é uma maneira de reconstruir o caminho desse tema na área da Educação. Assim como também é uma forma de olhar para o futuro, aproximando-se de

elementos e aspectos do objeto que permitem traçar novas agendas para lidar com as transformações das relações humanas em curso.

Os questionamentos desse estudo são: - qual o campo empírico das teses e dissertações que tratam da inclusão digital na educação, durante o período (2000 a 2011), no Banco de Teses e Dissertações da Capes<sup>1</sup>; - que enfoques têm sido apontados por pesquisadores dessa área como indicadores (clusters) relacionados à inclusão digital na Educação, e - qual a rede da matriz que demonstra o grafo do fundamento metodológico que sustenta as pesquisas sobre inclusão digital na Educação.

Este artigo é formado por esta introdução, pela apresentação do contexto e da problemática da pesquisa, espaço onde também é apresentado o método e a problemática, demonstrando alguns números da inclusão digital na educação.

## **2 EDUCAÇÃO E INCLUSÃO DIGITAL: o contexto e a problemática**

A inclusão digital é compreendida como uma categoria de análise, sendo esta “para si” um objeto político. Trata-se de um discurso político materializado em programas, linhas e estratégias de ação, projetos e centros sociodigitais. Enquanto categoria, a inclusão digital vem sendo observada na Educação no viés da política pública. O principal contexto (universo) dos sujeitos sobre os quais se desenvolvem as análises nesta área tem sido a escola.

No Brasil a inclusão digital, na maioria das vezes, é um discurso político apropriado pelos governos para o desenvolvimento de programas e linhas de ação. Isso quer dizer que parcelas da sociedade, a partir do discurso dos governantes, têm uma “noção” da inclusão digital, vislumbrando uma compreensão distorcida e restrita com relação ao acesso às tecnologias, sobretudo, aos computadores e à internet. Esse aspecto é o que Jan van Dijk (2006) chama atenção, alertando que o discurso político é muito mais poderoso e predominante quando se trata do par dialético exclusão e inclusão digital.

Nesta perspectiva, observa-se que não há um conceito, mas sim uma série de elementos que apontam perspectivas que se baseiam em propostas voltadas para o acesso, treinamento ou formação. Partindo disso, localiza-se este estudo na compreensão de que se faz da inclusão digital como um contexto, movimento social, da

---

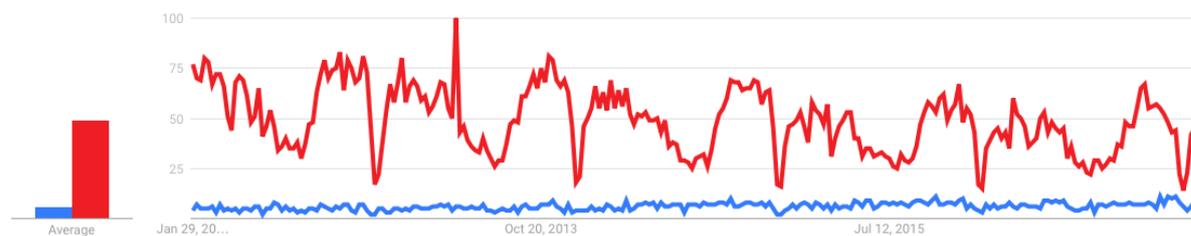
<sup>1</sup> < <http://bancodeteses.capes.gov.br/banco-teses/>>.

atual demanda de formação dos indivíduos frente às tecnologias na sociedade contemporânea.

Com base nesses aspectos, percebe-se a ausência de trabalhos que mapeiem, observem e que discutam, simultaneamente, o comportamento e as tendências teóricas, metodológicas e conceituais que fundamentam o tema inclusão digital na produção da pós-graduação em Educação. Nas cercanias deste problema, um levantamento prévio, utilizando as palavras-chave ‘inclusão digital + educação’ e ‘exclusão digital + educação’, mostrou a tendência da procura do termo no Google.

A problematização foi feita com base nos dados coletados a partir de pesquisa exploratória no Google. O Gráfico 1 demonstra a tendência mundial das buscas na Serp<sup>2</sup> do *site* pelo termo ‘inclusão digital na educação’. Em vermelho está representado o quantitativo de busca utilizando o termo ‘Education Digital Divide’ e em azul a busca por ‘Education Digital Inclusion’. A média de procura por mês no decorrer dos anos (2012-2017) para Exclusão digital na Educação é de >50%, enquanto que para Inclusão digital é um pouco mais que 9%.

Gráfico 1 – Tendência Mundial: buscas na serp do Google sobre o termo Inclusão Digital na Educação – *Education Digital Divide (versus) Education Digital Inclusion* (dados de jan 2012 a jan 2017).



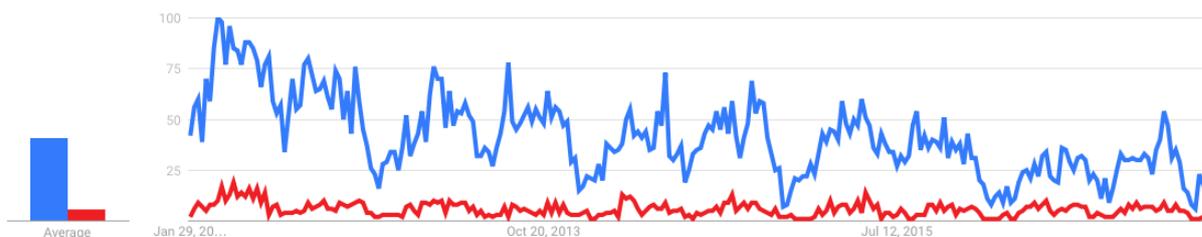
Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Google.

Nota: Google Trends (<https://www.google.com/trends/>).

Em seguida, procurou-se mapear a situação das buscas dos mesmos termos, agora escritos em português, durante o mesmo período. Como é possível perceber no Gráfico 2, a tendência de busca do termo chave ‘inclusão digital na educação’ difere da busca mundial.

Gráfico 2 – Tendência brasileira: buscas na serp do Google sobre o termo Inclusão Digital na Educação – *Exclusão digital na educação (versus) Inclusão digital na Educação* (dados de jan 2012 a jan 2017).

<sup>2</sup> Serp é a página onde está disponível o campo de buscas e são apresentados os resultados.



Fonte: Elaboração própria com base nos dados fornecidos pelo Google.

Nota: Google Trends (<https://www.google.com/trends/>).

Em vermelho está representada a busca utilizando o termo ‘Exclusão digital na educação’ e em azul por ‘Inclusão digital na educação’. Diferente da tendência mundial, a média para procura de Exclusão digital é de 6%, enquanto que para Inclusão digital é >41% por mês no decorrer dos anos (2012-2017). Os estados brasileiros que apresentam as maiores consultas sobre o termo inclusão digital na educação são Minas Gerais (100 consultas por mês), Pará (83), Bahia (75) e Pernambuco (74).

Ao comparar os dois gráficos (1 e 2), nota-se que a consulta pelo termo – no maior *site* de buscas da web – se mantém estável, tanto no Brasil quanto no mundo. A principal diferença é com relação a procura pelo par dialético. Os brasileiros se interessam mais pela inclusão digital que envolvem as questões na educação, e os estrangeiros que buscam pela terminologia em inglês se preocupam pela exclusão.

## 2.1 MATERIAIS E MÉTODO

A pesquisa reúne a perspectiva de compreender a consistência do tema inclusão digital, considerando aspectos da fundamentação e pressupostos teóricos, em teses e dissertações defendidas nos anos 2000 na área de Educação. A maior inquietação diz respeito às abordagens que sustentam as discussões sobre tecnologia no âmbito da educação e o conceito de inclusão que se encontra por trás do termo inclusão digital. Para tanto, utilizou-se na pesquisa a infometria<sup>3</sup>, observação indireta e análise por meio da aplicação do teste sociométrico. O método, segundo os objetivos da pesquisa, foi descritivo e quanto aos procedimentos técnicos utilizados se trata de um estudo bibliográfico e infométrico (com atribuição da Lei de Zipf para frequência de palavras). Quanto a natureza é de cunho analítico com abordagem quantitativa e qualitativa.

O instrumento de coleta de dados no campo foi o formulário construído com base em métricas para identificar e extrair informações. As técnicas de análise de dados

<sup>3</sup>A infometria é um método de pesquisa utilizado para a captura dos dados sobre esta temática. Utilizamos para a mineração o VantagePoint.

foram *Tech Mining* e a análise de conteúdo simples.

As palavras-chave utilizadas para a coleta de dados no Banco de Teses e Dissertações da CAPES foram: ‘Inclusão digital’ + ‘educação’. Muitos foram os trabalhos recuperados, sendo necessário atribuir critérios de seleção da amostra.

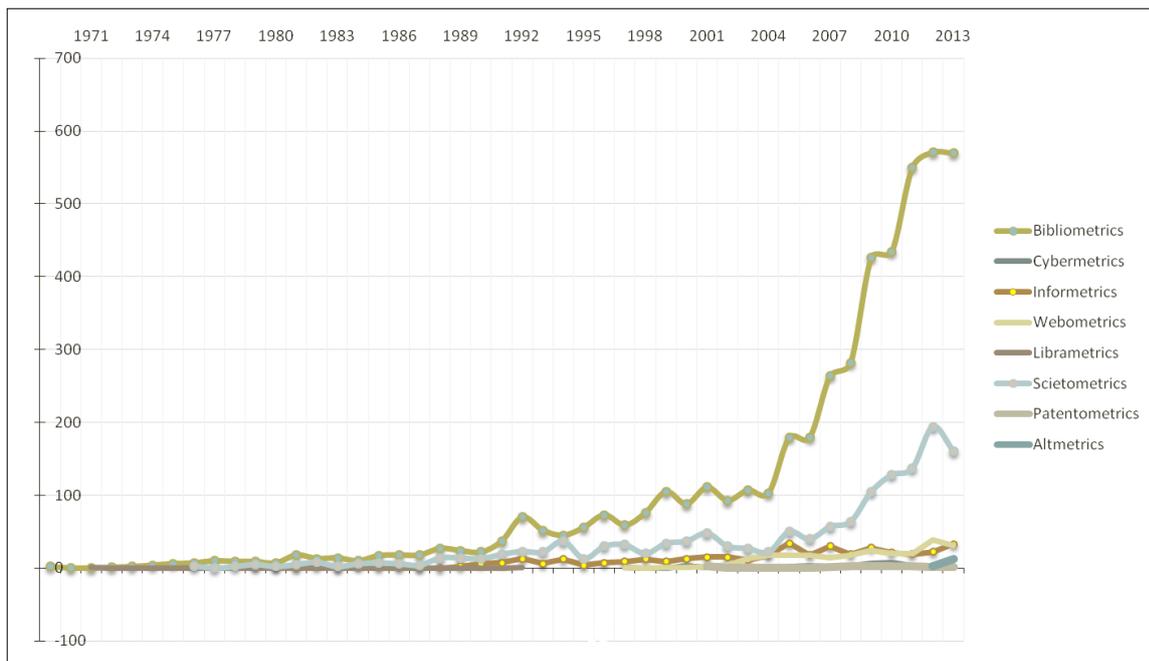
Os estudos no campo da sociometria estão fundamentados na Psicologia e na Sociologia. A sociometria, segundo Alves (1964), a partir do teste sociométrico, compreende uma técnica de psicodrama e sociodrama. Esta técnica é defendida pela sua sistematicidade na exploração da estrutura e dinâmica de grupos sociais. De acordo com Alves (1964), o teste sociométrico se divide em dois tipos gerais de dados:

- a) Dados relativos à projeção de cada componente com o seu grupo
- b) Dados relativos à percepção que cada componente do grupo tem de si mesmo em relação ao grupo (preferências e rejeições que acredita receber dos componentes do grupo).

Já o estudo infométrico considera a informação registrada nos variados formatos, a exemplo do digital, do sonoro, do escrito e, em qualquer suporte material, como papel, disco, filme, banda magnética, nuvem informática, dentre outros. Talvez o maior expoente de investigação neste sentido sejam os estudos elaborados pela *American Library Association* (ALA), e cabe destacar os escritos que tratam e definem a infometria e suas leis de aplicação, a exemplo de Vanti (2002, 2005), Guedes e Borschiver (2003), Buflem (2007) e Sanz-Casado e Zorita (2014). A infometria possibilitou nesta pesquisa levantar os estudos sobre inclusão digital na área de Educação com rigor metodológico próprio, permitindo ao mesmo tempo a flexibilidade de movimentar e propor análises variadas dos resultados. Isso devido as suas saídas de dados em formato de rede.

Os estudos métricos da informação (EMI) se desenvolveram, principalmente, na utilização de novas técnicas. Entretanto, os objetivos gerais seguem mantendo-se muito similares desde que os primeiros estudos começaram. (SANZ-CASADO, 2014). Muito embora que os objetivos das pesquisas sejam muito distintos e o número de trabalhos tenha apresentado um crescimento exponencial, muitos estudos desse porte se denominam como bibliometria. O gráfico 3 apresenta a frequência anual dos trabalhos científicos na *Web of Science* (WoS) que se denominam com o termo bibliometria e outras métricas.

Gráfico 3: Frequência das especialidades métricas na WoS



Fonte: Sanz-Casado (2014).

Contudo, os estudos que se propõem observações dessa ordem possuem como fundamentos a Bibliografia Estatística, a Ciência da Informação e a História das Ciências. Desse modo, a infometria nos possibilita o cruzamento de registros informacionais nesses documentos, permitindo observar, medidas, relevância e renovação de palavras que indicam a localização das respostas dos problemas sobre inclusão digital desses pesquisadores na educação.

O estudo sociométrico consiste na elaboração de perguntas, sendo realizada a tabulação das respostas e elaboração do sociograma. Essa atividade foi necessária para a representação gráfica ou pictórica da tabulação sociométrica dos indicadores que cercam os estudos levantados. A técnica sociométrica e o sociograma (que é a sua representação gráfica) admitem verificar como se apresentam as relações sociais entre os pesquisadores e distinguir os líderes aceitos nos grupos (clusters).

Sua problemática está na junção da infometria (método para abordagem quantitativa) e sociometria (análise qualitativa), considerando o tema inclusão digital na Educação. Assim, conseqüentemente, as temáticas principais que envolvem o tema em foco nas teses e dissertações, que se constituem objetos desta análise, também perpassam as preocupações na discussão deste texto. Deste modo, para compreender as incidências do tema inclusão digital na pós-graduação de educação foi necessário realizar um mapeamento dessa produção. Para traçar tal mapa, realizou-se uso da

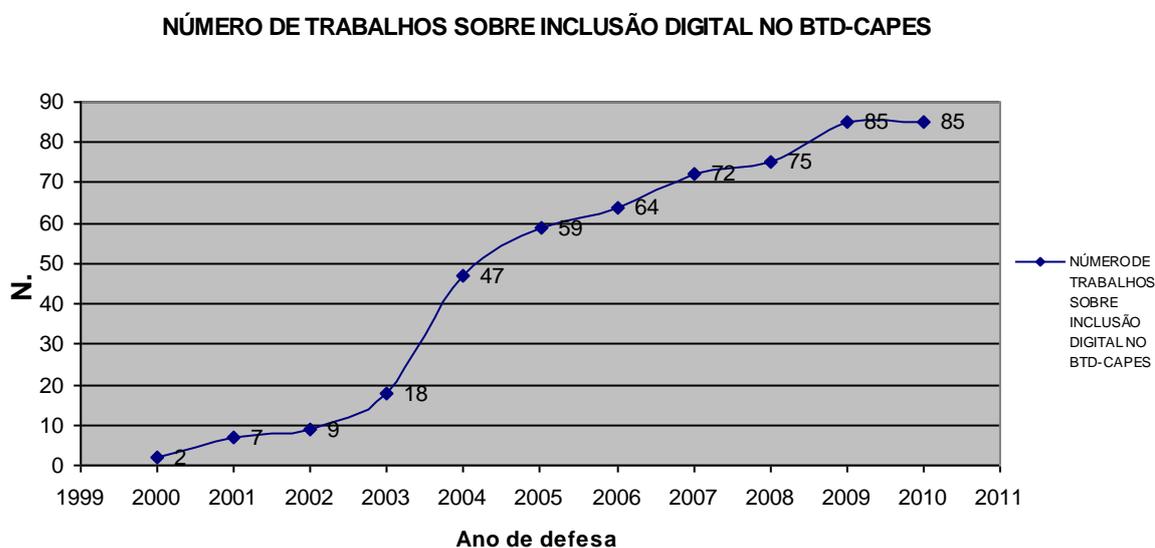
aplicação de métodos estatísticos específicos, sendo a infometria associada à sociometria os mais adequados.

## 2.2 OS NÚMEROS DA PESQUISA NA ÁREA DE EDUCAÇÃO: Enfoque na inclusão digital

Vale salientar que quando a pesquisa foi iniciada tinha o intuito de levantar no campo empírico (teses e dissertações) do período que compreendia 2000 aos dias atuais. Ao se iniciar os procedimentos no Banco de Teses e Dissertações da Capes, no início de 2013, percebeu-se que estavam disponíveis documentos até 2011. Desse modo, este artigo traz resultados balizados em um marco temporal que compreende a primeira etapa do estudo, de 2000 a 2011.

O Banco de Teses e Dissertações da Capes apresentou o seguinte volume sobre o tema inclusão digital. O Gráfico 4 demonstra o número total de trabalhos defendidos sobre esta temática nas diversas áreas do conhecimento. No BTDCapex, mantido pelo Ministério da Educação, mostrou que existe uma preocupação crescente com o tema inclusão digital nas diversas áreas do conhecimento.

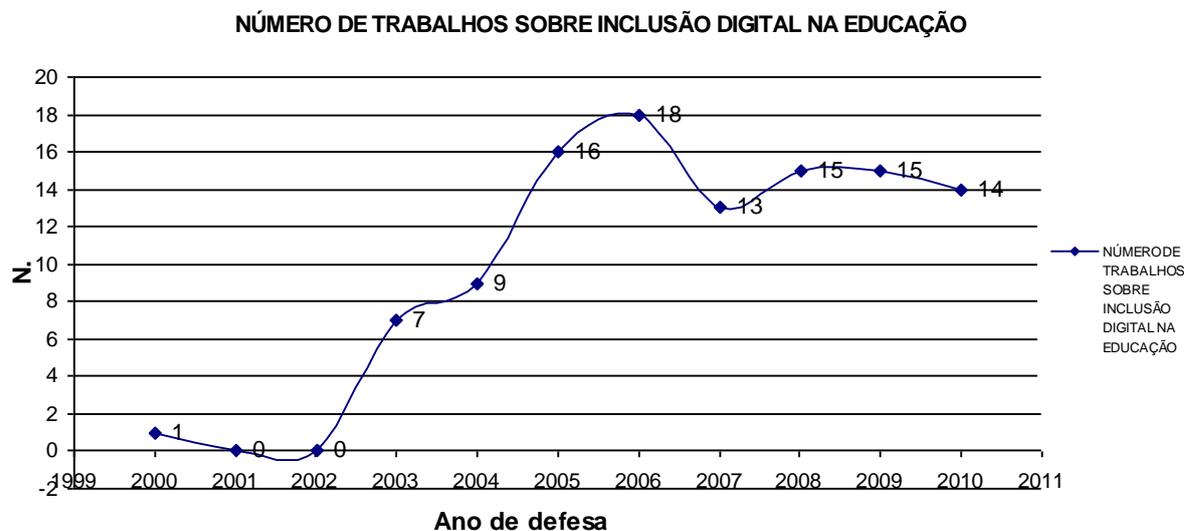
**Gráfico 4:** Número de trabalhos sobre inclusão digital no Banco de Teses e Dissertações da CAPES.



Fonte: Dados desta pesquisa, 2016.

Na área de Educação o tema inclusão digital também apresenta um crescimento constante até o ano de 2006. É possível perceber o início de uma curva. Este é um dos aspectos passíveis de problematização, quando se leva em consideração o crescimento da produção do tema nas demais áreas do conhecimento.

**Gráfico 5:** Número de trabalhos mapeados sobre inclusão digital na educação no Banco de Teses e Dissertações da CAPES.



Fonte: Dados desta pesquisa, 2016.

Diante do quantitativo de teses e dissertações recuperadas, que tratam sobre inclusão digital na Educação, foi necessário atribuir critérios de seleção da amostra. Desse modo, designou-se dois critérios, conforme representa a Tabela 1:

Tabela 1: Seleção da amostra de teses e dissertações sobre ID na Educação

CRITÉRIO	TESES RECUPERADAS	DISSERTAÇÕES RECUPERADAS	TOTAL
1) Vínculo dos Programas que financiam as unidades de análise (teses e dissertações)	20	50	70
2) Indicação da linha de pesquisa	8	23	31
<b>AMOSTRA SELECIONADA</b>	<b>8</b>	<b>23</b>	<b>31</b>

Fonte: Dados desta pesquisa, 2016.

Após atribuição de dois critérios foi possível selecionar oito teses e 23 dissertações para compor a amostra do estudo.

Outro ponto de problematização diz respeito à predisposição das discussões, nas variadas temáticas que estes estudos sinalizam. São temáticas voltadas para inquietações em diferentes contextos e situações-problema da qual a Educação em sua magnitude é abordada, tendo como pano de fundo ou permeando o tema da inclusão digital.

### 3 UMA APROXIMAÇÃO COM O ESTADO DA ARTE DO CONHECIMENTO SOBRE O TEMA PROPOSTO

O aprofundamento da revisão de literatura é essencial, na busca do enfoque teórico deste estudo.

### 3.1 O CONCEITO DE TECNOLOGIA E DE INFORMAÇÃO

O conceito de tecnologia entendido neste projeto encontra respaldo nos escritos do A. V. Pinto (2005). Nesta perspectiva, compreendem quatro acepções principais do termo tecnologia:

- de caráter etimológico, atribuindo como tecnologia, teoria, ciência e estudos da técnica, as profissões, etc., logos da técnica;
- como sinônimo pura e simplesmente da técnica, *know how*;
- entendido como conjunto de todas as técnicas de uma sociedade, considerando seu processo histórico;
- e aquela que compreende tecnologia como ideologização da técnica.

Para fins de fundamento deste estudo, entende-se tecnologia como o conjunto de todas as técnicas influenciadas pelo processo histórico de uma sociedade. Nesse contexto, destaca-se as proposições para pensar as tecnologias de Wolton (2012), procurando diminuir a pressão da técnica sobre a comunicação. O teórico da Comunicação defende que o essencial da técnica é de outra ordem, neste caso, cultural e social, enfocando as relações sociais.

Quem discute inclusão digital na Educação, sobretudo na pós-graduação, apresenta um entendimento sobre as TIC, sinalizando como estas podem ser usadas ou apropriadas pelos sujeitos no processo de inclusão.

Desse modo, o conceito de informação por trás das ideias defendidas neste texto é aquele discutido por Capurro e Hjørland (2007), Saracevic (2009), especificamente, no contexto da recuperação da informação. Concorda-se com a junção da semântica com a pragmática na recuperação da informação, proposta pelos autores, em que texto, documento, semântica e significado estão relacionados à informação.

### 3.2 A COMPREENSÃO DE INCLUSÃO E ENSINO-APRENDIZAGEM QUE RESPALDA O TERMO INCLUSÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO

As discussões sobre inclusão digital na educação estão imersas em um contexto de cibercultura balizada nos trabalhos de Lévy (1994, 1997) e Primo (2007). Próximo a

este debate estão os estudos de Pretto (2002) que tratam do tema formação no contexto de informática na educação.

A compreensão de ensino-aprendizagem que envolve este estudo privilegia a perspectiva de mediação e interacionismo com ênfase na abordagem vigotskiana. Neste âmbito, destaca-se os trabalhos de Duarte (1993, 2008), Luria, Leontiev e Vigotski (2005). A partir desta ótica é que se propõe à análise crítica dos trabalhos selecionados no estudo infométrico que foi realizado através do desdobramento da pesquisa.

Para se investigar a incidência de uma tendência do discurso pedagógico contemporâneo (instrumental ou determinista), nos estudos que tratam do tema inclusão digital na Educação, julgou-se necessário o distanciamento do debate habitual sobre tecnologias na educação. Este aspecto, por sua vez, permite explicar se há uma perspectiva de inclusão digital instrumental, que vislumbra a integração da TIC na educação com foco no uso, ou determinista que entende o fenômeno como o surgimento de um novo paradigma estruturante na educação. Para observar esta questão os estudos de Peixoto e Araújo (2012) e de Gómez Galán (2012) que tratam sobre o discurso pedagógico acerca e junto da tecnologias na educação e as correntes de investigação em tecnologia educativa, são trabalhos relevantes para nossa discussão. Para analisar o esquema paradigmático das teses e dissertações e indicar os clusters, utilizou-se a abordagem de Sánchez Gamboa (2008).

Para observar o conceito de inclusão social que sustenta o tema inclusão digital tratado na educação, resultam interessantes os estudos de Ribeiro (1999), Demo (2002), Freitas (2002), Silva Filho (2003), Dijk (2005 e 2006), Warschauer (2003, 2006, 2007), Assumpção e Mori (2007), Buzato (2007) e Leite (2011). As discussões, nesta literatura selecionada sobre inclusão digital, problematizam pelo viés das políticas públicas. Somando-se a estas, salienta-se ainda, Oliveira (2012), Bonilla (2012) e os textos organizados por Hetcowiski (2008). A noção que permeia, ou embasa, o tema pode influenciar na defesa do debate que direciona o assunto na educação.

A compreensão de inclusão que respalda a concepção de inclusão digital debatida neste artigo está balizada no conceito de integração social (CASTEL, 1998), onde os indivíduos estão incluídos e excluídos simultaneamente no mundo, no sistema, dependendo da perspectiva do objeto de desejo. Esta concepção de inclusão entende como base os vínculos relacionais que os sujeitos podem desempenhar em seus diferentes papéis.

O social não se reduz ao digital, por certo, mas ambos caminham juntos, comprometendo-se mutuamente. A inclusão digital reencontra velhos problemas no caminho da equalização de oportunidades, mesmo em países mais avançados, a ponto de ocorrer atualmente uma desconstrução da noção vulgarizada dos “nativos digitais” (THOMAS, 2011).

Outro aspecto que é considerado, nessa perspectiva de inclusão, é que todos estão integrados no sistema, sendo que uns estão mais próximos do centro capitalista e outros mais nas bordas, a exemplo de moradores de rua, detentos e deficientes não assistidos. Contudo, mesmo esses indivíduos à margem, pressionam e influenciam todo o sistema. Esse aspecto também encontra sustentação na discussão realizada por Demo (2002), quando este observa o charme conferido ao conceito exclusão social. Esse debate que envolve o par dialético “exclusão e inclusão”, assim como a perspectiva de integração social, tem sido de extrema importância à área das Ciências Sociais.

Percebendo isso, entendemos a relevância de discutir estes conceitos à luz de Sorj (2006) e Sorj e Martuccelli (2008). quando necessário visitaremos as teorias que envolvem homem e sociedade e da sociedade em rede, de Castells (2000). A perspectiva sociológica não constitui o eixo principal do estudo, mas certamente, lubrificam as engrenagens da discussão desta análise. Afinal, parte-se da premissa de que todos os trabalhos que discutem a inclusão possuem como prerrogativa o acesso, a inserção ou emancipação dos sujeitos em um novo paradigma implementado por conta de inovações e tecnologias nas suas interrelações sociais. Estas transformações alteram a cultura e as relações sociais, e, em um movimento dialético, estruturam e são estruturadas pela sociedade.

#### **4 PESQUISAS DE INCLUSÃO DIGITAL NA EDUCAÇÃO: clusters e a rede da matriz (sociograma) do fundamento metodológico na Educação**

Acredita-se que a agenda de inclusão digital na educação está ligada às políticas públicas. Elementos dessas políticas são abstraídos para discutir questões relacionadas à infraestrutura de acesso, treinamento e formação. No Brasil, as discussões acerca da inclusão digital começam a partir da difusão do Livro Verde da Sociedade da Informação. O lançamento do Programa Sociedade da Informação no Brasil (Socinfo) teve início no ano de 1999 em Brasília-DF. A agenda de lançamentos e discussões das linhas de ação do programa se estendeu até o ano 2000, passando por várias capitais.

Vale destacar que os assuntos que dizem respeito à inclusão digital tiveram início com o Socinfo. A partir desse marco, os ministérios do governo brasileiro, ligados a essa área, passaram a ter preocupações com relação à infraestrutura de acesso e inserção das organizações públicas e privadas na nova ordem de tecnologias de informação e comunicação mundial que se instalava. O desenvolvimento de variados programas e projetos para acesso das populações às TIC vêm sendo, desde então, oriundos de linhas de ação do Ministério do Planejamento, do Ministério das Telecomunicações, do Ministério da Ciência Tecnologia e Inovação e do Ministério da Educação (MEC).

Desse modo, este estudo identificou que, as linhas de pesquisas, que se debruçam nas discussões sobre políticas públicas de inclusão digital na Educação, tem considerado a evolução das propostas de informatização na educação. Foi possível perceber que as políticas públicas para inclusão digital possuem ligação implícita com períodos e linhas de estudo, influenciando o aparecimento de pesquisas com temas neste campo.

O tema inclusão digital é tratado na Educação sob várias abordagens próprias de questionamentos que emergem entre sujeitos e recursos na ação educativa. O estudo encontrou, a partir do mapeamento dos indicadores (clusters) que o enfoque dos pesquisadores dessa área parte de preocupações relacionadas à:

- a) formação de professores,
- b) processos educacionais,
- c) políticas públicas,
- d) currículo,
- e) acessibilidade, e
- f) educação no campo.

Estes indicadores (clusters), levantados no estudo macro, são compreendidos como categorias onde são agrupadas as principais perspectivas dos pesquisadores da área de Educação. A identificação desses *clusters* permite elaborar novos questionamentos, sendo um dos pontos que se procurou traduzir em questões de pesquisa, visando clarificar a agenda da inclusão digital na Educação.

Com base em autores como Warschauer (2006) observa-se que a educação e o aprendizado se constituem um viés preponderante na construção de uma sociedade da informação de acordo com os moldes do atual contexto socioeconômico, baseando-se

nos novos meios de entretenimento, relacionamento, empregabilidade, consumo e formação de identidades.

Desse modo, as categorias que formam a agenda atual dos temas de preocupação das pesquisas de inclusão digital na Educação tratam especificamente de:

- a) Formação docente como experiência de inclusão digital com ênfase na formação do professor;
- b) Tecnologias de informação e comunicação (TIC) nos processos educacionais com ênfase no aluno;
- c) Políticas públicas e educação com ênfase na inclusão digital;
- d) Currículo e inclusão digital;
- e) Inclusão digital e acessibilidade na educação;
- f) Barreiras e avanços da inclusão digital na educação no campo.

Em entrevista realizada para este estudo, Pedro Demo<sup>4</sup> acrescentou:

[...] a pesquisa em educação é reconhecida como a razão fundante da vida acadêmica de seus pesquisadores. Ou seja, o investigador é por si curioso, enxergando a pesquisa como umas das principais fontes para formar seu conhecimento. Esse pesquisador deseja somar as informações adquiridas em situações anteriores com outras acessadas através dos dados fornecidos pela pesquisa. (DEMO, 2013, informação verbal).

Existem informações prévias que no decorrer de uma pesquisa vai condizendo com as suspeitas do pesquisador, já outras mostram ao contrário do que se esperava do objeto através dos resultados obtidos. É certo que toda pesquisa tem seu método, seus instrumentos e suas classificações para seguir um padrão e assim obter da melhor forma as informações necessárias para sua conclusão.

Nesse contexto, o fundamento metodológico influencia e direciona as concepções dos pesquisadores, assim como também é verdadeiro o contrário. Do ponto de vista do esquema paradigmático que os investigadores adotam, as etapas de construção da resposta em nível técnico e metodológicos podem ser manipuladas pelos pesquisadores conforme as suas concepções paradigmáticas (SÁNCHEZ GAMBOA, 2008). Tais concepções se encontram no nível teórico do esquema paradigmático.

Essa afirmação não é nova, uma vez que Thomas Kuhn já havia percebido, quando anunciou que a observação do pesquisador é antecedida por teorias e, portanto, não é neutra. Esse aspecto superou a perspectiva positivista de ciência, indicando para a inseparabilidade entre observações e pressupostos teóricos.

---

<sup>4</sup> Informação verbal fornecida por Pedro Demo em entrevista realizada em 2013.

Em seu livro “A estrutura das revoluções científicas”, com a primeira edição publicada em 1962, Kuhn (2007) aborda que o paradigma para a ciência assim como para qualquer área do conhecimento se define por ser uma visão do mundo do investigador. Sendo uma perspectiva na qual ocorre o processo científico sob o olhar de quem observa.

Nesse contexto, apresenta-se a rede analítica do fundamento metodológico encontrado nos trabalhos que compuseram a amostra desta pesquisa sobre inclusão digital na educação. Como é possível perceber na Figura 1, os autores mais citados pelos pesquisadores das teses e dissertações selecionadas na amostra foram Lüdke e André com a obra de metodologia “Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas”. Esse resultado sustenta a predileção dos investigadores voltada para estudos com abordagem qualitativa. Com um quantitativo de citações um pouco menor aparecem Pedro Demo e Bogdan e Biklen. Esse último grupo de autores citados, também aparecem nos trabalhos que tratam de abordagem quantitativa na Educação.

Dando seguimento, o segundo autor mais citado nas dissertações foi Yin, com a obra de metodologia “Estudo de caso: planejamento e métodos”. Esse fundamento está em consonância com o método de procedimento mais indicado pelos investigadores de inclusão digital na educação, que se constitui no estudo de caso.

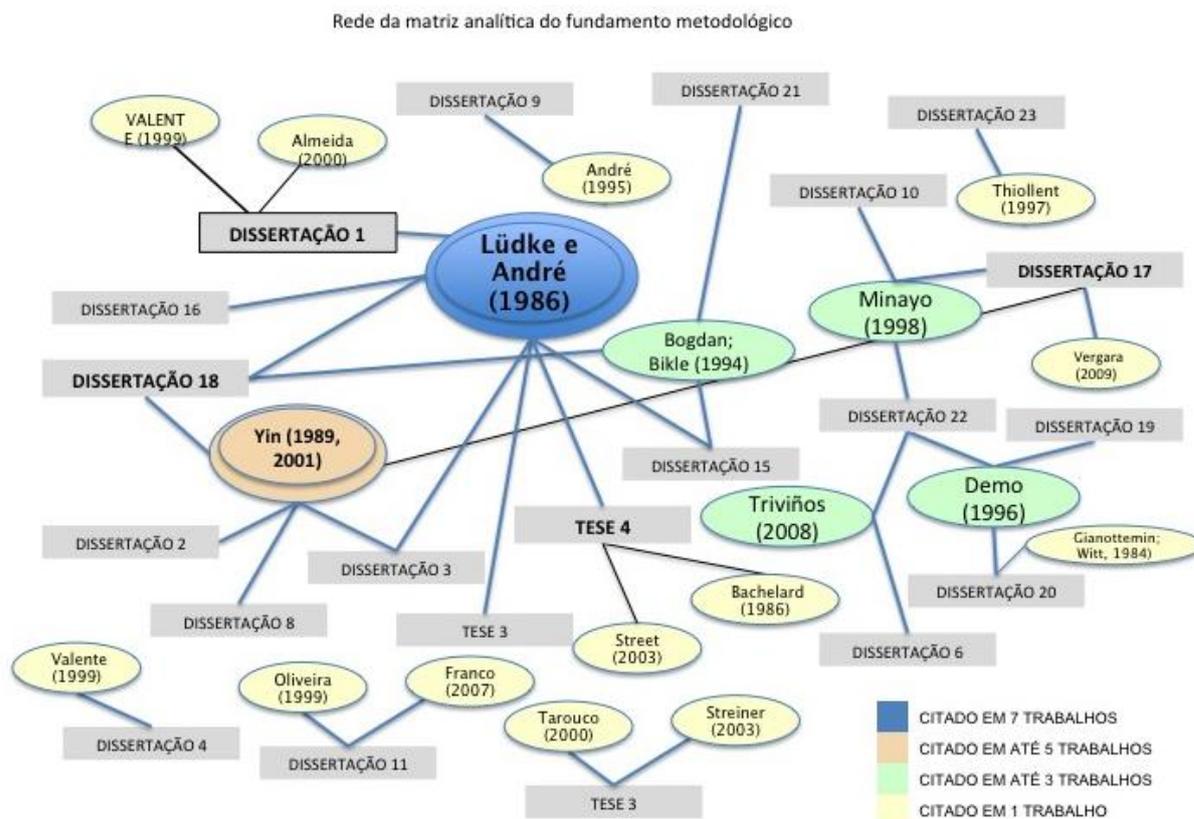
As dissertações de inclusão digital que citaram Minayo apresentam uma discussão mais direcionada para sociologia da educação. Este aspecto também pode ser justificado pela formação do pesquisador nas áreas que compõem a grande área das Ciências Sociais. Percebemos que a mesma circunstância converge nos estudos que citaram Triviños.

O grafo representado na Figura 1 mostra a disposição do fundamento metodológico para responder as questões sobre inclusão digital na Educação. Esta figura apresenta autores citados nas oito teses e 23 dissertações<sup>5</sup> selecionadas para amostra.

Figura 1 – Grafo da fundamentação metodológica dos autores que escrevem sobre inclusão digital na Educação

---

<sup>5</sup> Optou-se por identificar de forma numérica as teses e dissertações que compuseram a amostra, visando



Como é possível perceber na Figura 1, esses autores apresentam a maior quantidade de relações na rede. Esse aspecto permite inferir que as teses e dissertações, que se encontram na periferia da rede, potencialmente, compõem, do ponto de vista do método, os trabalhos de fronteira da inclusão digital na educação (DEMO, 2002; GÓMEZ GALÁN, 2012) Apontando, novas tendências metodológicas para este tema nesta área do saber, a exemplo da ‘tese 3’ que se encontra no grupo fronteiro.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa empreendida, e que ora se apresenta neste artigo, vislumbrou a oportunidade de se estudar com maior profundidade o tema da inclusão digital, dessa vez, na Educação. Para tanto, além do levantamento da produção acadêmica até agora defendida e registrada no Banco de Teses e Dissertações da Capes, procurou-se associar métodos específicos de pesquisa (infometria e sociometria) e análise de dados consolidados na Ciência da Informação, mas pouco explorados na área de Educação.

Compreender como os pesquisadores dessa área constroem suas perguntas de pesquisa e abordam o tema inclusão digital representa um problema relevante para se traçar uma agenda de pesquisa sobre tal temática.

Os resultados apresentados neste artigo fazem parte de uma pesquisa mais ampla e profunda, pois mapeia de maneira exaustiva o Banco de Teses e Dissertações da Capes com o intuito de analisar como a inclusão digital vem sendo estudada e fundamentada, ao longo dos anos 2000, no que concerne a sua agenda de pesquisa para a educação brasileira.

Destaca-se que o quantitativo de trabalhos defendidos sobre o tema nas diversas áreas do conhecimento continua em crescimento. Em comparação, no mesmo período, na área de Educação, é possível perceber uma curva no calculo da idade média da produção (defesas sobre o tema).

Este artigo também apresentou que os principais *clusters* identificados são formação de professores, processos educacionais, políticas públicas, currículo, acessibilidade e educação do campo. Esses campos de estudo são amplamente discutidos na Educação, se constituindo como principais linhas de trabalho/estudo para os pesquisadores que tratam do tema nesta área. Também foi possível apresentar o sociograma que representa a rede da matriz dos fundamentos metodológicos das pesquisas sobre inclusão digital na área da Educação brasileira.

## REFERÊNCIAS

ALVES, D. **O teste sociométrico**. Rio de Janeiro, FGV, 1964.

ASSUMPÇÃO, R.; MORI, C. Inclusão digital: discursos, práticas e um longo caminho. In: **e-Desenvolvimento no Brasil e no mundo: subsídios e programas e-Brasil**. São Paulo: Yendis, 2007.

BONILLA, M.H.S. Software livre e formação de professores: para além da dimensão técnica. In: **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas: Papyrus, 2012.

BRASIL. **Sociedade da informação: ciência e tecnologia para a construção da sociedade da informação no Brasil**. Brasília, 2000.

BUFREM, L. S. et al . Scientific production in information science: thematic analysis of brazilian journals articles. **Perspect. ciênc. inf.** , Belo Horizonte, v. 12, n. 1, 2007 . Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-99362007000100004&lng=&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-99362007000100004&lng=&nrm=iso)>. Acesso em: 15 out. 2008.

BUZATO, M. **Entre a fronteira e a periferia: linguagem e letramento na inclusão digital.** 2007. Tese (Doutorado) – UNICAMP, 2007.

CAPURRO, R.; HJØRLAND, B. The concept of information. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 37, p. 343-411, 2007.

CASTEL. R. **As metamorfoses da questão social: uma crônica do salário.** Trad. Iraci Poleti. Petrópolis: Vozes, 1998.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede.** Trad. de Roneide Venancio Majer. São Paulo, Paz e Terra, 2000.

DEMO, Pedro. **Charme da exclusão social.** Campinas: Autores Associados, 2002.

DIJK, J. A. G. M. Van. **The Network society: social aspects of new media.** 2 ed. London: Sage Publication, 2006. 292p.

DIJK J. A. G. M Van. **The Deepening divide: inequality in the information society.** Thousand Oaks: Sage Publicaions, 2005. 240 p.

DUARTE. N. **Sociedade do conhecimento ou sociedade das ilusões?.** Campinas: Autores Associados, 2008.

DUARTE. N.. **A individualidade para-si: contribuição a uma teoria histórico-social da formação do indivíduo.** Campinas: Autores Associados, 1993.

FREITAS, L. C. de. A internalização da exclusão. **Educ. Soc.**, Campinas, v.23, n.80, setembro/2002.

GÓMEZ GALÁN, J.; SANTOS, G.L.(orgs.) **Informática y telemática en la educación.** Brasília: Liber Livro, 2012, Vol. 2.

GUEDES, V. L. S.; BORSCHIVER, S. **Bibliometria: uma ferramenta estatística para a gestão da informação e do conhecimento, em sistemas de informação, de comunicação e de avaliação científica e tecnológica.** Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.agrt.ufrj.br>>.

HETKOWSKI, T.M. (org.). **Políticas públicas e inclusão digital.** Salvador: Edufba, 2008.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas.** São Paulo: Perspectiva, 2007.

LEITE, L. S. Mídia e a perspectiva da tecnologia educacional no processo pedagógico contemporâneo. In: FREIRE, W. et al. **Tecnologia e educação: as mídias na prática docente.** Rio de Janeiro: Wak, 2011.

LÉVY, P. **Cyberculture.** Paris, Éditions Odile Jacob, 1997.eq

LÉVY, P. **L'intelligence colletive.** Pour une anthropologie du cyberspace. Paris, Éditions La Découvert, 1994.

LURIA, A. R.; LEONTIEV, A.N.; VYGOTSKY, L.S. **Psicologia e pedagogia: bases psicológicas da aprendizagem e do desenvolvimento.** São Paulo: Centauro, 2005.

- OLIVEIRA, Ramon de. **Informática educativa**. Campinas: Papirus, 2012.
- NEVES, B. C.; COUTO, E. S. Convergência de recursos e mediação para inclusão digital: casos baianos. **Educar em Revista** [online]. 2012, n.46, pp. 245-257. ISSN 0104-4060. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-40602012000400017>.
- PEIXOTO, J.; ARAUJO, C.H.S. Tecnologia e educação: algumas contribuições sobre o discurso pedagógico contemporâneo. **Educação e Sociedade**, Campinas, v. 33, n. 118, p. 253-268, jan.-mar. 2012. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> . Acesso em: jul., 2016.
- PINTO, Á. V. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, v.1, 2005.
- PRETTO, N. L. Formação de professores exige rede! **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n.20, 2002.
- PRIMO, A. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2007.
- RIBEIRO, M. Exclusão: problematização do conceito. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 25, n.1, p.23-49, jan-jun. 1999.
- SÁNCHEZ GAMBOA, S. **Pesquisa em educação: métodos e epistemologias**. Chapecó: Argos, 2008.
- SANZ-CASADO, E.; ZORITA, C. G. Evolution of Epistemological Foundations of Metric Information Studies. 4. Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria. **Anais...**, Recife, Edufpe, 2014.
- SANZ-CASADO, E. **Evolução dos fundamentos epistemológico dos estudos métricos da informação**. Laboratory of Metric Studies on Information (LEMI). University Carlos III of Madrid. Spain Research Institute for Higher Education and Science (INAECU). Spain, 2014. Disponível em: <<https://www.ufpe.br/ppgci/images/elias.pdf>>. Acesso em: dez. 2016.
- SARACEVIC, T. Information science. In: Marcia J. Bates and Mary Niles Maack (Eds.) **Encyclopedia of Library and Information Science**. New York: Taylor & Francis, 2009.
- SILVA FILHO, A. M. da. Os três pilares da inclusão digital. **Revista Espaço Acadêmico**, Ano, n.24, maio 2003.
- SORJ, B. **A nova sociedade brasileira**. 3 ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2006.
- SORJ, B; MARTUCCELLI, D. **O desafio latino-americano: coesão social e democracia**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
- VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v.31, n.2, p.152-162, maio/ago. 2002.
- VANTI, N. A. P.. Os links e os estudos webométricos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, p. 78-88, jan./abr. 2005.

WARSCHAUER, M. **Technology and social inclusion**: rethinking the digital divide: MIT, 2003. Disponível em: <<http://www.mitpress.mit.edu/catalog/item/default.asp?sid=BAC81CFA-2B4A-44FF.html>>. Acesso em: 3 jul 2006.

WARSCHAUER, M. Learning the digital age. **Educational Leadership**, London, v.63, n.4, dec.2005-jan 2006, p. 34-38.

WARSCHAUER, M. **Laptops and literacy**: learning in the wireless classroom. New York: Teaches College Press, 2007.

WOLTON, D. **Internet, et après?** Paris: Flamarion, 2012.

THOMAS, M..Technology, Education, and the Discourse of the Digital Native: Between evangelists and dissenters. In:Thomas, M (Ed) **Deconstructing Digital natives**: Young people, technology and the new literacies. London: Routledge, p. 1-11, 2011.