

REPRESENTAÇÕES SOCIAIS E USO DE TECNOLOGIAS EDUCATIVAS NA ESCOLA

SOCIAL REPRESENTATIONS AND THE USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN SCHOOLS

REPRESENTACIONES SOCIALES Y USO DE TECNOLOGÍAS EDUCATIVAS EN LA ESCUELA

MARCOS VINICIUS MESSINO GODOI

Mestrando em Educação - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Professor da Rede Estadual de Ensino no Município de Guaratuba - PR e da Faculdade ISEPE. E-mail: marcos.godoi.pucpr@gmail.com

GILBERTO SANTOS COUTO

Mestrando em Educação Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Professor.

DIEGO LUIZ TONET

Mestrando em educação - Pontifícia Universidade Católica Paraná. Educado. E-mail: diegotonet.coach@gmail.com

ROMILDA TEODORA ENS

Doutora, professora do Programa de Pós-Graduação em Educação - Pontifícia Universidade Católica do Paraná. E-mail: romilda.ens@gmail.com

RESUMO

Além da área educacional, o uso de tecnologias e a presença da globalização permeiam todas as atividades humanas, desde 1990, quando o uso de tecnologias na área da educação (TICs) passou a ser definido por políticas educacionais. Isso porque o objetivo deste estudo é analisar os principais significados derivados da leitura de textos acadêmicos sobre essa questão. As análises foram subsidiadas pela teoria das representações sociais (MOSCOVICI, 1978) e os resultados apontam para duas possibilidades não excludentes. A primeira é que as escolas ainda não usam as tecnologias para a aprendizagem dos alunos. A segunda é necessário melhorar a formação e as condições de trabalho dos professores para usar o que eles têm nas escolas em que trabalham. Além disso, o diálogo com os coordenadores pedagógicos, para construir estratégias significativas de ensino e aprendizagem, deve ser estabelecido.

Palavras-chave: Tecnologias educacionais. Políticas educativas. Representações sociais.

ABSTRACT

Beyond education, the use of technologies and the globalization permeate all human activities, since 1990, when the use of Information and Communication Technologies (ICT) in education began to be defined by educational policies. For this reason, the objective of this study is to analyze the main meanings derived from reading academic texts about this issue. The analyzes were supported by the social representations theory (MOSCOVICI, 1978). The results point to two non-exclusive possibilities. The first is that schools do not yet use the technologies for students' learning. The second is that it is necessary to improve teachers' training

and working conditions to use what is available in schools where they work. In addition, there should be a dialogue with pedagogical coordinators that would provide meaningful teaching and learning strategies.

Keywords: Educational Technologies. Educational policies. Social representations.

RESUMEN

Además del área educacional, el uso de tecnologías y la presencia de la globalización permean por todas las actividades humanas, desde 1990, cuando el uso de las tecnologías en el área de la educación (TICs) pasó para ser definidos por la política de educación. Eso porque el objetivo de este estudio es analizar los principales significados derivados de lectura de textos académicos sobre ese tema. Los análisis fueron subsidiadas por la teoría de las representaciones sociales (MOSCOVICI, 1978) y los resultados apuntan para dos posibilidades no excluyentes. La primera es que las escuelas todavía no usan las tecnologías para el aprendizaje de los estudiantes. La segunda es necesario mejorar la formación y las condiciones del trabajo de los profesores para usar lo que tienen en las escuelas que trabajan. Además, el diálogo con los coordinadores pedagógicos, para desarrollar estrategias significativas de enseñanza y aprendizaje, debe ser establecido.

Palabras-clave: Tecnologías educacionales. Políticas educativas. Representaciones sociales.

INTRODUÇÃO

O uso das tecnologias tem alçado vários campos nas atuais atividades humanas, porém por suas particularidades específicas, tanto das atinentes ao nível cultural dos grupos sociais e educativas, como das implicadas para a formação profissional, afetam, modificam e alteram a organização das sociedades. Como assinala Behrens (2000, p. 67), “a acelerada mudança em todos os níveis leva a ponderar sobre uma educação planetária, mundial e globalizante”.

Neste aspecto, o mundo se encaminha a passos largos para a proximidade relacional entre as nações por meio das tecnologias. Tais inovações se refletem no ambiente escolar, pois as ferramentas tecnológicas exigem uma nova linguagem para aquisição e construção de conhecimentos. No século XXI, crianças e adolescentes envolvidos neste contexto de desenvolvimento tecnológico, precisam dispor de informações e respostas para acompanharem a velocidade das descobertas, na maioria das vezes veiculadas por meios tecnológicos.

Nesse processo, para que possam avançar nesse mundo tecnológico a instrumentalização e formação de profissionais habilitados se torna imprescindível, o que desafia as universidades, entre outras instituições de ensino, no preparo de cidadãos que possam responder às necessidades da sociedade, pois como afirma Behrens (2000, p. 67) “o novo desafio das universidades é instrumentalizar os alunos para um processo de educação continuada que deverá acompanhá-los em toda sua vida”.

Mas, para que esse processo se realize, é imprescindível formar professores, estruturar as escolas e dar condições de trabalho ao professor para que o uso adequado das tecnologias no interior da escola se torne viável.

As representações sociais se apresentam como fenômenos complexos sempre ativados e em ação na vida social (JODELET, 2001) os quais podem ser estudados por diversos elementos, tais como: informativos, cognitivos, ideológicos, normativos, crenças, valores, atitudes, opiniões, imagens etc. A organização desses elementos, que dizem algo sobre a realidade, é alvo da investigação científica, no que esta contribui para as tarefas de descrever esses fenômenos, sua análise, e em poder explicá-los. Ainda, segundo a autora, para estudar as representações sociais é necessário que se tenha um objeto, pois essa é a representação de algo sobre algo, uma relação entre sujeito e objeto. Esse tipo de representação emerge da comunicação e de como essa é também compartilhada no nível prático em um determinado grupo, se constituindo assim em conhecimento do senso comum.

Os conceitos que a autora expõe podem ser relacionados à tecnologia educacional, visto ser um fenômeno complexo e em ação na vida social, o que a justifica como alvo relevante para uma investigação. Há, claramente, que se distinga o sujeito e o objeto, no caso o professor e as tecnologias educativas. Porém, se impõe a necessidade de estudar, analisar, explicar e comunicar essa relação entre esse sujeito e esses objetos, para que sejam compreendidas a organização da representação e as relações entre seus diversos elementos.

O objetivo geral da presente pesquisa é o de analisar as políticas educativas sobre o uso de tecnologias no campo educacional, a partir do aporte da Teoria das Representações Sociais.

Políticas Educacionais e Tecnologias

Compreender o movimento das políticas educacionais brasileiras, no contexto da formação de professores e do exercício da docência, requer uma visão ampla da história e de seus movimentos, além dos princípios da sua proposição de efetivação no cotidiano escolar.

As políticas educacionais são trespassadas por inúmeros fatores, na sociedade contemporânea, alguns deles expressos pelas consequências ditadas pelas transformações tecnológicas no mundo do trabalho, na vida dos cidadãos e nas relações sociais, para que os indivíduos possam superar o desemprego e a pobreza. Como aludem Ens, Gisi e Eyng (2012, p.39):

As políticas educacionais, por sua vez, sofrem as influências e as consequências dessas transformações: por um lado, a crônica insuficiência de recursos para a educação, por outro, em razão da competição internacional decorrente da globalização da economia, a exigência de formação de profissionais para a maior eficiência e produtividade no trabalho, o que tem levado ao aligeiramento da formação, centrada numa instrumentalização técnica.

No Plano Nacional da Educação (PNE), com vigência entre 2014-2024, foi estabelecido como diretrizes gerais a melhoria do ensino, a promoção humanística, científica e tecnológica (BRASIL, 2014).

Assim, o PNE (2014) destaca na sétima meta a melhoria da qualidade do ensino. E, para conseguir o alcance dessa meta, são propostas várias estratégias. Dentre as vinte metas desse Plano, a meta 7, que trata do uso da tecnologia na educação, merece atenção. O texto dessa meta expressa a preocupação dos legisladores em “fomentar a qualidade da educação básica em todas as etapas e modalidades, com melhoria do fluxo escolar e da aprendizagem de modo a atingir as seguintes médias nacionais para o Ideb [...]”, estabelecendo como estratégia 7.12:

Incentivar o desenvolvimento, selecionar, certificar e divulgar tecnologias educacionais para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio e incentivar práticas pedagógicas inovadoras que assegurem a melhoria do fluxo escolar e a aprendizagem asseguradas à diversidade de métodos e propostas pedagógicas, com preferência para softwares livres e recursos educacionais abertos, bem como o acompanhamento dos resultados nos sistemas de ensino em que forem aplicadas. (BRASIL, 2014)

As TICs remodelaram todo o sistema social onde jovens e crianças crescem em torno de um cenário interativo, rápido e inovador. Por sua vez, os principais socializadores adultos, pais e professores, vivenciaram outros movimentos históricos, pois conviveram com recursos tecnológicos diferentes. Torna-se imprescindível, então, entender que “o computador, assim como o cinema, a televisão e os vídeos games, atrai de forma especial a atenção dos mais jovens que desenvolvem uma grande habilidade para captar suas mensagens” (SANCHO, *et al.* 2006, p. 19). Complementando, o autor indica que as visões cognitivas da aprendizagem e do ensino:

[...] que transformaram o computador em metáfora explicativa do cérebro humano, o veem como ferramenta que transforma o que toca. O computador não apenas parece capaz de realizar ações humanas (calcular, tomar decisões, ensinar), mas toda a atividade mediada por ele pressupõe o desenvolvimento de capacidades cognitivas e metacognitivas (resolução de problemas, planejamento, organização de tarefas, etc.) Deste ponto de vista, o estudo, a experimentação e a exploração da informação, em qualquer área do currículo escolar, melhoram imediatamente a motivação, o rendimento e as capacidades dos alunos (SANCHO, *et al.* 2006 p. 21).

O uso de instrumentos tecnológicos educativos em sala de aula está devidamente amparado no âmbito político que norteia a educação brasileira na atualidade. Sua defesa, em documentos oficiais está, por exemplo, assim estabelecida nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1997, p. 43-44):

O uso desses recursos (TICs) traz significativas contribuições para se repensar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática à medida que relativiza a importância do cálculo mecânico e da simples manipulação simbólica, uma vez que por meio de instrumentos esses cálculos podem ser realizados de modo mais rápido e eficiente.

Representações sociais, tecnologias e professores

Estudos sobre a formação de professores e formação continuada, tendo como subsídio teórico-metodológico a Teoria das Representações Sociais, tornam-se relevantes, por apontarem questões políticas, bem como informam sobre os significados do indivíduo, do grupo, do ambiente, do contexto em que vivem, possibilitando ao pesquisador interpretar questões pertinentes à vida escolar. Alves-Mazzotti (2008, p.20-21), salienta a importância desse tipo de pesquisa, uma vez que:

O estudo das representações sociais parece ser um caminho promissor para atingir esses propósitos, [...] por seu papel na orientação de condutas e das práticas sociais, as representações sociais constituem elementos essenciais à análise dos mecanismos que interferem na eficácia do processo educativo.

Adequando esse movimento ao campo da tecnologia educacional, este trabalho busca identificar os significados dos professores acerca de sua formação continuada e das tecnologias que lhes são propostas para usar em sala de aula, e, desse modo, analisar os pontos de convergência e divergência.

Precursor do estudo das representações sociais, Moscovici (1978) apresenta alguns de seus aspectos como os da objetivação e da ancoragem, associando ambos processos aos planos da organização dos conteúdos das significações e aos das práticas. Um outro aspecto é o relativo à emergência das representações sociais, diretamente relacionadas à pressão da inferência, premente à necessidade de agir, e tomar posição. Destaca, ainda, a força das representações em relação à edificação da conduta, evidenciando suas propriedades estruturais, decorrentes da difusão, propagação e propaganda.

O campo das pesquisas de representações sociais é relativamente jovem, porém em ascensão (JODELET, 2001). Especificamente na área da educação, o campo desse tipo de pesquisa, conforme análise de Gilly (2001), o interesse essencial da noção de representação social para a compreensão dos fatos de Educação consiste no que orienta a atenção para o papel de conjuntos organizados de significações sociais no processo educativo, destacando, assim, a importância de que além da análise, poderemos explicar o papel de elementos organizadores do processo educativo.

Entre as inúmeras de suas contribuições à educação brasileira, Saviani (2014, p. 10-

11), discorre sobre como o professor promove ações para o ensino-aprendizagem:

E quem faz o sistema educacional são os educadores quando assumem a teoria na sua práxis educativa, isto é, quando a sua prática é orientada teoricamente de modo explícito [...] é preciso atuar de modo sistematizado no sistema educacional; caso contrário, ele tenderá a distanciar-se dos objetivos humanos [...] Levando-se em conta a estrutura do homem caracterizada pelo trinômio situação-liberdade-consciência, constatamos que a educação, enquanto fenômeno, se apresenta como uma comunicação entre pessoas livres em graus diferentes de maturação humana numa situação histórica determinada e o sentido dessa comunicação, a sua finalidade, é a promoção do próprio homem.

Com esses argumentos de Saviani (2014) podemos fazer uma analogia ao uso das tecnologias, pelos professores, em sala de aula. Pois, são esses que decidem se as usarão ou não, e também como as usarão, muitas vezes sem se atentarem aos efeitos de suas escolhas. Enfim, o que aqui se propõe é aclarar a análise de parte desses efeitos na educação em relação às tecnologias educativas.

É fato que os professores reagem e agem frente ao uso das TICs na educação, pois como menciona Saviani (2014), o homem é um ser em situação, dotado de consciência e liberdade, agindo no mundo, com o mundo e sobre o mundo. Então o professor, consciente e livre, promove suas ações de ensino-aprendizagem no espaço escolar, agindo na educação dos alunos, com os alunos e sobre os alunos, e nesse seu agir, políticas educativas não seletivas, e que produzam condições de trabalho para o professor, podem orientar o uso das TICs no espaço/tempo escolar, na promoção de um aluno mais ativo e participativo, como previsto no PRELAC ao propor, como princípio

[...] assumir plenamente a condição dos estudantes como sujeitos de direitos que necessitam uma educação que potencialize ao máximo seu desenvolvimento como pessoas em suas múltiplas dimensões, e lhes permita inserir-se na sociedade e nela influir. Demanda superar a aprendizagem centrada unicamente em conhecimentos para considerar também aspectos afetivos, relações, capacidades de inserção e atuação social, desenvolvimento ético e estético (UNESCO. PRELAC, 2004, p. 9).

Vemos, então, que a tecnologia na educação pode aproximar o aluno da realidade/contexto em que está inserido, porém, o que é inquietante é como os professores reagem a essa tendência tecnológica, no âmbito escolar, como estes significam o uso da tecnologia na educação, bem como percebem as políticas envolvidas nesse processo.

No entanto, a legítima contribuição dos meios tecnológicos está acoplada à forma como esses são disponibilizados e utilizados.

Um dos entraves, que merece destaque é a quase ausência de habilidades e aptidões no uso da tecnologia da informação no processo ensino-aprendizagem, apesar de que

muitas escolas já contam com televisores, aparelhos de DVD, laboratórios de informática etc., como mostra o censo escolar-2016 (TABELA 1). Daí uma das dimensões da importância de analisarmos a formação do professor em relação ao uso desses e outros instrumentos tecnológicos.

O censo escolar de educação básica - 2016 (BRASIL, 2017) confirmam as pesquisas de Maia e Barreto (2012) sobre o acesso às TICs (TABELA 1).

Tabela 1 - Número de escolas de educação básica com acesso à internet e existência de computadores - 2016.

Escola básica	Total de escolas (mil)	Laboratório de informática %	Acesso à internet %	Existência de computador	
				Uso adm. %	Uso do aluno %
Ensino Fundamental anos iniciais	116,3		61,3	64,5	54,4
Ensino Fundamental anos finais	62,5	81,0	67,8	85,1	75,6
Ensino médio	28,3	94,5	82,7	94,8	88,8

Fonte: censo escolar 2016 (BRASIL, 2017).

Maia e Barreto (2012) arrolam as políticas e incentivos que visam à utilização e inserção das tecnologias da informação e comunicação nas práticas educativas, evidenciando que essas políticas começam a se tornar mais fortes a partir da década de 1990 do século XX. O uso dessas tecnologias é, por elas, considerado uma ferramenta que proporciona o entusiasmo criador de espaços mais expressivos de aprendizagem. A pesquisa dessas autoras visou o confronto entre a introdução dos equipamentos tecnológicos e digitais no ambiente escolar brasileiro e a qualificação dos professores quanto ao uso dessas novas ferramentas. O fruto dessa confrontação indicou uma desarticulação entre a inserção das tecnologias educativas e o preparo dos professores para a sua prática pedagógica no uso dessas tecnologias.

Concernente a essa realidade podemos observar essa preocupação já em 2004, no Projeto Regional de Educação para América Latina e Caribe (PRELAC), o qual prevê como um de seus princípios básicos:

[...] assumir plenamente a condição dos estudantes como sujeitos de direitos que necessitam uma educação que potencialize ao máximo seu desenvolvimento como pessoas em suas múltiplas dimensões, e lhes permita inserir-se na sociedade e nela influir. (PRELAC, 2004, p. 9).

O uso das tecnologias, que pode fomentar o desenvolvimento de indivíduos mais ativos e interativos, também alude ao cumprimento de um dos princípios da proposta política, no momento que oportuniza a prática do aluno contextualizada com seu cotidiano, enfatizando-se assim o aluno como sujeito ativo. Ressalta-se que o professor é um dos agentes protagonistas nesse processo e o uso das tecnologias precisa atender as especificidades de cada um, fazendo com que suas ações sejam articuladas, para a promoção do desenvolvimento do aluno como cidadão crítico, participativo e ativo para trabalhar com as circunstâncias cotidianas e inovações tecnológicas.

Ao propor a integração do uso da tecnologia no processo de ensino e aprendizagem, Castro (2015), vai além dos demais autores ao apresentar como pressuposto de que essa integração vai além das ações do professor em sala de aula. Em sua pesquisa, a autora mostra que essa integração é uma responsabilidade conjunta, exigindo a participação de toda a área pedagógica da escola. Destaca que os resultados obtidos pelo seu uso e pelo trabalho coletivo no interior da escola revelam a tendência dos professores em acrescentar as tecnologias educativas às suas práticas docentes. No entanto, registrou que essa tendência não é facilmente encontrada nos projetos pedagógicos, apontando ainda a deficiência na articulação e direcionamento dos professores quanto ao uso das tecnologias.

Em sua pesquisa, Terçariol (2003), apresentou uma preocupação com a formação cidadã dos alunos e a contextualização da formação prática com as tecnologias da informação e comunicação (TICs). A autora indicou a formação continuada como elemento norteador para a melhoria da educação e a inserção das tecnologias nas práticas docentes. Os resultados de sua pesquisa indicam mudança nas ações pedagógicas dos professores no que reescreveram seus próprios valores, podendo diversificar suas práticas frente ao uso das tecnologias. Práticas essas que tendem para um convívio mais harmonioso e solidário no espaço escolar e na sociedade na qual estão inseridos, diz a autora.

Por fim, Leite e Ribeiro (2012), tratam, também, da inserção das tecnologias no ambiente escolar brasileiro. Como diferencial, os autores, apresentam um perfil necessário ao professor para o uso de ferramentas tecnológicas em sua prática pedagógica. Tais tecnologias alimentam o princípio da melhoria do processo de ensino e aprendizagem com a introdução dessas ferramentas. Relatam, ainda, que os professores se recusam, muitas vezes, a usar ferramentas tecnológicas, num processo de resistência às constantes mudanças e ao processo de globalização. No entanto, destacam a inevitável necessidade de que os professores repensem a utilização das TICs na educação. Esses autores indicam, ainda, a importância da criação de condições favoráveis, por parte da gestão escolar, para o uso das TICs nas escolas. Sobre os processos de formação continuada os autores indicam a necessidade de políticas que além de processos formativos proponham previsões de tempo para que o professor por meio de processos formativos alcance a familiaridade com as

tecnologias educacionais.

Recorrer ao uso da tecnologia, segundo Romero (2006), motiva o aluno, desperta o anseio e veemência no aprendizado. Isso poderia contribuir para a superação dos baixos índices e fragilidade no desempenho escolar, visto que a prática docente está vinculada a um trabalho mecânico, utilizando a memorização, a qual pode facilmente ser esquecida.

No entanto, nem todo o corpo docente é habilitado para o uso das TICs, porque carece de formação adequada e de condições de trabalho, fatores esses que podem causar certa aversão ao seu uso. Partindo desse ponto, percebemos que pesquisas para analisar, explicar e comunicar os impactos das tecnologias educativas na visão dos professores, por meio das representações sociais, são necessárias para a produção e colocação em prática de políticas que avancem e traduzam apoio ao processo de ensinar e aprender no interior das escolas públicas brasileiras.

A introdução das novas tecnologias implica e exige a participação e interação do professor como o aluno, favorecendo o surgimento de um novo homem participante, ativo, interativo, capaz de contextualizar sua realidade e propor ações para o cotidiano, bem como de gerar novos conhecimentos.

Considerações finais

Mundo e sociedade estão em um constante processo de mudança, no qual se fazem necessárias adaptações mútuas e contínuas. Não ficam fora desses processos o ensinar e o aprender que acontecem no interior das escolas.

A inserção de tecnologias nesse processo de socialização escolar dinamiza e otimiza o interesse dos alunos na busca do conhecimento. Os professores que usam as tecnologias educativas disponíveis nas unidades escolares em que atuam e que fazem uso de recursos metodológicos precisam saber o momento de seu uso na sala de aula, principalmente como as introduzir e incentivar seus alunos a usá-las, pois seu propósito deve ser o de que os alunos construam, com independência, um conhecimento sólido e prático com o apoio do uso dessas tecnologias.

De acordo com o PNE (2014) para se usar as tecnologias educacionais é preciso que o ensino as contemplem factualmente, especialmente quando se trata da formação de futuros professores que trabalharão em sua grande maioria com a formação básica, direito constitucional de todos os cidadãos. Vivemos em uma era em que a tecnologia está presente no cotidiano de todos àqueles que têm possibilidade de acessá-la no ambiente escolar,

ou seja, as propostas de formação do professor e as condições de trabalho desse professor precisam colocar em prática as metas do Plano Nacional de Educação (2014).

Estudar as relações entre tecnologias educativas, professores e alunos é um espaço para o campo de estudo das representações sociais. Identificamos claramente, a relação entre sujeito e objeto, professores/alunos e tecnologias educativas, respectivamente. Essa relação precisa ser objetivada e a ancoragem dessas representações, precisa ser analisada e posteriormente comunicada, para, assim, ser evidenciada e ser analisada criticamente. A permuta de experiências por meio do uso da tecnologia educativa motiva positivamente alunos e professores. Porém, isso representa um desafio para os professores, os quais necessitam de adequações das suas metodologias de ensino e condições para desenvolverem seu trabalho para o alcance do objetivo, contido nas políticas educativas, que é formar cidadãos mais ativos e críticos, capazes de contextualizar o conhecimento adquirido com situações do cotidiano.

Tendo em vista o objetivo proposto e as análises realizadas, podemos dizer que as políticas e programas para inserção das TICs na escola brasileira atendem a parcela da população escolar, principalmente a partir de da lei n. 9.394/1996 (BRASIL, 1996) e a legislação decorrente. As pesquisas indicam a necessidade de formação dos professores, aliada à melhoria das estruturas das escolas e das condições de trabalho do professor. A Teoria das Representações Sociais surge como um aporte teórico para auxiliar na compreensão de como professores e alunos, pensam as tecnologias da informação e comunicação no interior das escolas.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. Representações sociais: aspectos teóricos e aplicações à educação. **Revista Múltiplas Leituras**, São Paulo, v. 1, n.1, p.18-43, jan./jun. 2008. <Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-ims/index.php/ML/article/viewFile/1169/1181>> . Acesso em: 21 mar. 2017.

BEHRENS, Marilda Aparecida. Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente. In: MORAN, José Manoel; MASETTO, Marcos Tarcísio.; BEHRENS, Marilda Aparecida. (Orgs.). **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 13. ed. Campinas, SP: Papirus, 2000. p. 67 – 132.

BRASIL. Ministério de Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP. **Censo escolar da educação básica – 2016 - Notas Estatísticas**. Brasília, DF, fevereiro de 2017. Disponível em: http://download.inep.gov.br/educacao_basica/censo_escolar/notas_estatisticas/2017/notas_estatisticas_censo_escolar_da_educacao_basica_2016.pdf . Acesso em: 10 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 jun. 2014. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 29 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, n. 248, 23 dez. 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 10 abr. 2018.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. v. 3. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro03.pdf>. Acesso em: 02 mar. 2018.

CASTRO, Márcia Ferreira de. **A organização escolar para a integração das novas tecnologias de informação e comunicação ao processo de ensino e aprendizagem**. 2015. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) - Faculdade de Ciências e Letras – UNESP. Araraquara, SP, 2015.

ENS, Romilda Teodora; GISI, Maria Lourdes; EYNG, Ana Maria. Políticas de formação de professores e representações de estudantes de licenciaturas: aproximações e implicações para políticas de mudança. In: SOUZA, Clarilza Prado; VILLAS BÔAS, Lúcia P. Santiso; ENS, Romilda Teodora. **Representações sociais: políticas educacionais, justiça social e trabalho docente**. Curitiba: Champenhat; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2012. p. 33-66.

GILLY, Michel. As representações sociais no campo da educação. In: JODELET, Denise (Org.). **As representações sociais**. Rio de Janeiro, RJ: EDUERJ, 2001. p. 321 – 341.

JODELET, Denise. Representações Sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, Denise (Org.). **As representações sociais. Tradução Lilian Ulup**. Rio de Janeiro, RJ: EDUERJ, 2001. p. 16 – 44.

LEITE, Werlayne Stuart Soares; RIBEIRO, Carlos Augusto do Nascimento **A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios**. Bogotá/Colômbia: MAGIS, 2012.

MAIA, Dennys Leite; BARRETO, Marcilia Chagas. Tecnologias digitais na educação: uma análise das políticas públicas brasileiras. **Educação, Formação & Tecnologias**, [Online], v. 5, n, 1, p. 47-61, 2012. Disponível em: <file:///I:/2018-REVISTAS%20PARA%20PUBLICAR/Marcos/texto-213-1549-2-PB.pdf> . Acesso em: 10 mar. 2018.

MOSCOVICI, Serge. **A representação social da psicanálise**. Tradução Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1978.

ROMERO, Claudia Severino. **Recursos tecnológicos nas instituições de ensino: planejar aulas de matemática utilizando softwares educacionais**. São Paulo: UNIMESP (Centro Universitário Metropolitano de São Paulo), 2006.

SANCHO, Juana Maria et al. **Tecnologia para transformar a educação**. Tradução Valério Campos. Porto Alegre: Artemed, 2006.

SAVIANI, Demerval. Política educacional brasileira: limites e perspectivas. **Revista de Educação**, PUC Campinas, Campinas, SP, n. 24, p. 7-16, jun. 2008. Disponível em:

SAVIANI, Dermeval. **Sistema nacional de educação e plano nacional de educação**. Campinas, SP: Autores Associados, 2014.

TERÇARIOL, Adriana Aparecida Lima. **Um desafio na formação de educadores: a vivência e desenvolvimento de valores humanos usando as tecnologias**. 2003. 315 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho. Presidente Prudente/SP, 2003.

UNESCO; PRELAC. Projeto Regional de Educação para América Latina e Caribe: uma trajetória regional em direção à Educação para Todos. **Revista PRELAC**, Chile: UNESCO, ano 1, n. 0, 2004. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001372/137293por.pdf>>. Acesso em: 01 abr. 2018.