



**X COLÓQUIO
INTERNACIONAL**
"Educação e Contemporaneidade"
22 a 24 de Setembro de 2016
São Cristóvão/SE - Brasil



ISSN: 1982-3657

ESTADO DA ARTE SOBRE AS TIC, ENSINO DE MATEMÁTICA E PRÁTICA DOCENTE: UMA ANÁLISE SOBRE AS TESES E DISSERTAÇÕES DOS ÚLTIMOS 20 ANOS.

KÁTIA MARIA LIMEIRA SANTOS

CARLOS ALBERTO VASCONCELOS

EIXO: 14. TECNOLOGIA, MÍDIAS E EDUCAÇÃO

RESUMO Este artigo descreve sobre o estado da arte ou estado do conhecimento referente as últimas pesquisas relacionadas a produção acadêmica expressa nas teses e dissertações sobre as TIC, Ensino de Matemática e Prática docente no período de 1995 a 2015. Em termos de pressupostos teóricos, ressalta-se na sustentação em que o uso das TIC é fundamental no processo ensino aprendizagem da matemática, possibilitando o desenvolvimento cognitivo e criativo do aluno. Trata de uma pesquisa bibliográfica qualitativa descritiva. A metodologia parte das buscas realizadas na base de dados de teses e dissertações (BDTD) do Instituto brasileiro de informações em ciências e tecnologia – Ibict. Quanto as considerações finais o texto analisa as pesquisas encontradas sobre os respectivos tema visando novos estudos a partir de um olhar científico acadêmico com caráter essencialmente interpretativo sobre os dados coletados nos banco de dados e o referencial teórico pesquisado. Palavras Chaves: Estado da Arte. TIC. Ensino de Matemática. **ABSTRACT** This article describes about the state of the art or state of knowledge regarding the latest research related to academic production expressed in theses and dissertations on ICT, Mathematics Teaching and Teaching practice from 1995 to 2015. In terms of theoretical assumptions It is noteworthy on the support in the use of ICT is essential in the learning process of mathematics, enabling cognitive and creative development of the student. It is a descriptive qualitative literature. The methodology of the searches conducted in theses and dissertations database (BDTD) of the Brazilian Institute of information science and technology - Ibict. The final considerations the paper analyzes the research found about their topic targeting new study from

an academic scientific look essentially interpretative character of the data collected in the database and the theoretical framework searched. Key words: State of the Art. ICT. Mathematics Teaching.

INTRODUÇÃO Tendo em vista a necessidade de ampliar as investigações sobre diversas pesquisas, produzindo resultados de interesse comum ao universo acadêmico, a partir das pesquisas denominadas "Estado da Arte", conhecidas também como "Estado do Conhecimento", o qual o pesquisador se apropria da coleta de dados da pesquisa relacionada a um marco teórico sobre determinado tema em questão, mostrando que o estudo da arte em em educação irá ajudar realizar novas pesquisas sobre um respectivo tema. Com isso, em se tratando das TIC na Educação Matemática os estudos do tipo estado da arte tem se desenvolvido buscando analisar temáticas e outros aspectos das pesquisas na pós-graduação, com o objetivo de ajudar e apontar tendências e lacunas, ora não percebidas em outros estudos, enfatizando que o Estado da Arte amplia e preenche as lacunas existentes no universo acadêmico relacionado a um determinado tema de pesquisa.. Portanto, ao desenvolver estudos sobre as pesquisas relacionados ao uso das TIC no ensino de matemática: uma abordagem da prática docente, irá contribuir para identificar e analisar os aspectos geralmente suscitados nos estudos do tipo estado da arte na área da educação matemática e das TIC na educação, possibilitando relacionar as TIC e a educação matemática como requisito básico para melhor entendimento dos aspectos sobre o ensino e aprendizagem a partir do uso das TIC no ensino de matemática. Sendo assim, a importância da constituição de pesquisas sobre o campo do uso das TIC no ensino da matemática e a prática docente, suscita a possibilidade de investigações sobre esses temas, principalmente sobre a relevância dessas áreas para o contexto educacional. Com isso, frisamos o entendimento do que já foi pesquisado permitindo suas bases de sustentação, relevância e evolução dentro do universo acadêmico, bem como as instituições e os níveis de ensino, o arcabouço dos estudos realizados, os temas e problemáticas priorizadas, as linhas de investigação, os métodos e técnicas de pesquisa, os estilos de texto e as perspectivas teóricas e metodológicas adotadas por diversos autores. A proposta deste artigo é tratar as pesquisas relacionadas a partir de um olhar do "estado da arte" tendo como questão: o uso das TIC no ensino da matemática: uma abordagem da prática docente, sensibilizando um novo olhar sobre como pesquisar tendo como referência o banco de dados de teses e dissertações (BDTD) do Instituto brasileiro de informações em ciências e tecnologia – Ibict, a partir do estado da arte relacionados as TIC e a Educação Matemática, realizadas no Brasil no período de 1995 a 2015. Segundo Levy (1997) as tecnologias intelectuais desempenham um papel fundamental nos processos cognitivos, mesmo nos mais cotidianos; para perceber isto, basta pensar no lugar ocupado pela escrita nas sociedades contemporâneas. Desde pequeno o homem pensante se constitui através de línguas, de máquinas, de sistemas de representação que irão estruturar sua experiências no seu dia a dia. Sendo assim, trataremos de abordar as TIC, bem

como seu uso no ensino de matemática, destacando sua importância no processo de ensino. O uso educativo das tecnologias de informação e comunicação (TIC) tem sido considerado e praticado a partir de uma abordagem instrumental típica da tecnologia educacional, em diversas disciplinas, possibilitando seu uso como instrumento auxiliar, inclusive na matemática (BELLONI, 2005). Com isso percebemos que diante da nova realidade, juntamente com as novas demandas educacionais surgem a necessidade de uma nova forma metodológica de ensinar, principalmente a matemática. Nesta perspectiva o tema investigado é de suma relevância, visto que demonstra a importância do estado da arte nas pesquisas relacionadas às TIC a partir dos conhecimentos voltados para o ensino da matemática, onde surge a necessidade de mudanças no processo ensino aprendizagem e na formação do professor de matemática e prática pedagógica relacionada a novas formas de aprender e também ensinar, tornando-se fundamentais a essas mudanças para que ocorra uma aprendizagem harmoniosa e interativa suscitando no aluno o prazer em aprender matemática de forma dinâmica visando o seu desenvolvimento cognitivo. Sendo assim, a escola desenvolve papel importante ao possibilitar o uso das tecnologias no ambiente de trabalho com os alunos, dando oportunidade ao professor de lidar com diversas situações no processo pedagógico, viabilizando uma nova forma de ensinar conteúdos matemáticos com o intuito de resoluções de problemas e que desenvolva a capacidade cognitiva do educando. Ao estudarmos o campo das TIC, podemos conhecer novas definições e conceitos que revelam confrontações profundas em torno das práticas do ensino, inscritas sem dúvida nenhuma no terreno da pedagogia (LITWIN, 2001). Ou seja, o principal objetivo da educação é preparar o homem para o mundo e o campo de trabalho, transformando-o em um ser político, social e emocional. Com isso, o uso das tecnologias no ensino da matemática e o olhar sobre a prática pedagógica desse professor, faz compreender o papel da pesquisa do "estado da arte" como fundamental para aprofundar o universo desse tema pesquisado. O tema investigado demonstra que o "estado da arte" é fundamental para que se possa adquirir informações a partir do campo pesquisado, tendo como fonte principal o marco teórico e o universo de várias pesquisas relacionadas às TIC na educação matemática, que irá propiciar melhor aprendizagem para o aluno, visando a necessidade de mudanças no processo ensino aprendizagem, relacionada a novas formas de ensinar tornando-se fundamentais para que ocorra uma aprendizagem interativa suscitando no aluno o prazer em aprender matemática de forma dinâmica. Quanto a metodologia trabalhada ocorreu a partir do apanhado dos sites de buscas sobre pesquisas da Capes, BDTD, sobre os temas ora pesquisados. Com o intuito de investigar quais dissertações e teses tocam diretamente o nosso objeto de pesquisa, definimos um Descritor Geral para mapeamento. Porém cabe ressaltar que o nosso objeto de pesquisa está relacionado às TIC, o ensino de matemática e a prática docente. Portanto, os descritores utilizados no Banco de Dados são: TIC, Prática docente e Matemática, visando uma busca ampla porém objetiva. **Pesquisa do tipo "Estado da Arte": Uma abordagem da pesquisa em Educação.** A

demanda do mundo moderno, tem revelado de forma significativa a urgência do campo teórico de uma determinada área do conhecimento, buscando identificar os subsídios significativos da concepção da teoria e prática pedagógica, destacando assim, as dificuldades sobre a pesquisa, as lacunas de propagação, discernimentos de experiências empreendedoras que destaque resoluções para os problemas da prática em uma determinada área do conhecimento. Para Romanowski (2006), a pesquisa do tipo "estado da arte" viabilizaria problemas ao fazer pesquisa sobre uma determinada área do conhecimento, por se tratar de um estudo organizado de dados, sendo imprescindíveis para compreender a imensidão de informações sobre uma determinada área.

Os estudos realizados a partir de uma sistematização de dados, denominada "estado da arte", recebem esta denominação quando abrangem toda uma área do conhecimento, nos diferentes aspectos que geraram produções [...] não basta apenas estudar os resumos de dissertações e teses, são necessários estudos sobre as produções em congressos na área, estudos sobre as publicações em periódicos da área (ROMANOWSKI, 2006, p.39-40). Sendo assim, a pesquisa denominada "estado da arte", possibilita ampliar o campo de informações sobre determinado tema pesquisado, visando a construção de novos conhecimentos em uma determinada área da ciências. Segundo Ferreira (2002) as pesquisas "estado da arte" tem sido desenvolvidas em larga escala, não só no Brasil bem como em outros países, também é conhecida como bibliográfica, e possibilitam um debate sobre diversas produções acadêmicas. Sendo este um levantamento de produção sobre determinada temática no espaço e tempo.

"Estado da arte" é reconhecida por realizarem uma metodologia de caráter inventariante e descritivo da produção acadêmica e científica sobre o tema que busca investigar, à luz de categorias e facetas que se caracterizam enquanto tais em cada trabalho e no conjunto deles, sob os quais o fenômeno passa a ser analisado (FERREIRA, 2002, p. 258). Em se tratando da pesquisa em educação, o estado da arte torna-se fundamental, por ser um estudo investigativo que faz uma análise temporal definido a partir da evolução histórica, bem como movimentos sobre um campo de pesquisa mostrando as mudanças, as metodologias, os resultados, as faltas e áreas não exploradas, percebendo assim falta de produções ofertado nos meios de pesquisas (TEIXEIRA, 2012). No entanto, a pesquisa denominada estado da arte, se constitui em fazer um levantamento do que o pesquisador conhece sobre uma área específica do conhecimento, possibilitando desenvolver a

analisar temas apontados e consolidados por uma área de conhecimento, sendo estes estudos justificados por mostrar uma visão ampliada do que vem sendo produzido sobre uma área de conhecimento que permite a evolução na área mostrando as lacunas que persiste (ROMANOWSKI, 2006). A pesquisa em educação é inerente como condição primordial para o bom desempenho docente. O profissional que se apropriar dessa forma de postergar o próprio conhecimento, logo estará preparado para lidar com os avanços ocorrido na sociedade contemporânea, dentre outros o avanço das tecnologias. Em relação aos avanços na sociedade Gadotti (2000, p.3), assinala que:

As últimas duas décadas do século XX assistiu-se a grandes mudanças tanto no campo socioeconômico e político quanto no da cultura, da ciência e da tecnologia. Ocorreram grandes movimentos sociais, como aqueles no leste europeu, no final dos anos 80, culminando com a queda do Muro de Berlim. Ainda não se tem idéia clara do que deverá representar, para todos nós, a *globalização* capitalista da economia, das comunicações e da cultura. As transformações tecnológicas tornaram

possível o surgimento da *era da informação*. É um tempo de expectativas, de *perplexidade* e da crise de concepções e paradigmas não apenas porque iniciasse um novo milênio – época de balanço e de reflexão, época em que o imaginário parece ter um peso maior. O ano 2000 exerceu um fascínio muito grande em muitas pessoas. É um momento novo e rico de possibilidades. Por isso, falar do futuro da educação é um grande desafio e principalmente no que diz respeito a Pesquisa em Educação, seus métodos e técnicas. Pois estes é um amplo campo do saber, que desafia e enriquece o pesquisador dessa área. Para Gadotti (2000) a educação tornou-se estratégica para o desenvolvimento, mas, para isso, não basta “modernizá-la”. É fundamental que precise transformá-la profundamente. A escola precisa ter projeto, dados, fazer sua própria inovação, planejar-se a médio e a longo prazos, fazer sua própria reestruturação curricular, elaborar seus parâmetros curriculares, enfim, ser cidadã. Diante destes aspectos, percebemos que as mudanças necessária para todos, que vêm de dentro das escolas são mais duradouras. Da sua capacidade de inovar, registrar, sistematizar a sua prática/experiência, dependerá o seu futuro. Nesse contexto, o *educador* é um mediador do conhecimento, diante do aluno que é o sujeito da sua

própria formação. Sendo este responsável pelo processo ensino aprendizagem do aluno. Por isso a importância da pesquisa em educação ser algo coeso e de relevância para o desenvolvimento de todos envolvidos no processo ensino aprendizagem. Quanto aos métodos e técnicas em educação são os mais variáveis possíveis que possibilitam um melhor resultado e qualidade nas pesquisas realizadas. Com isso, a respeito de métodos e técnicas. Gadotti (2000), afirma que o fundamental é a clareza com relação à opção à política do educador, que envolve princípios ou valores que ele possa assumir. Deve ter clareza em relação a um sonho possível de ser concretizado. Ou seja, a escolha do método e técnica deve estar coerente com os objetivos propostos na pesquisa. Contudo, percebe-se que a aplicabilidade dos conhecimentos na área de educação, depende de desenvolvimento de teorias próprias, da seleção dos procedimentos e instrumentos da análise interpretativa dos dados, de sua organização, bem como as explicações e descrições das coletas de dados, e análises críticas da comunidade científica. Para tanto, hoje já contamos no campo das ciências sociais e da educação, com um vasto modelos próprios de investigação, e critérios que servem para orientar e e avaliar a confiabilidade de suas conclusões, tornando os resultados confiáveis e importantes para a pesquisa em educação (MAZZOTTI, 2001). Em se tratando da pesquisa tipo estado da arte no que diz respeito a área da matemática, espera-se contribuir para uma melhor compreensão mais abrangente do desenvolvimento da área, além de estimular um diálogo em busca de respostas sobre a respectiva área. Com isso, amplia horizontes sobre os mais diversos questionamentos dentro do ensino da matemática, incorporando a esta, o uso das TIC. **O uso das TIC no ensino da matemática e a prática docente:**

As pesquisas denominadas "estado da arte", nos mais diversos e diferentes campos do conhecimentos, visam sistematizar o conhecimento produzido e acumulado de uma maneira renovada, apresentando um perfil atual da respectiva área do conhecimento. A partir desse panorama utiliza-se das produções de dissertações, teses, periódicos dentre outros para constituir-se um pressuposto teórico sobre determinado tema explorado, dentro de uma marco teórico (SALEM, 2009).

Tendo em vista as mudanças tecnológicas existentes na contemporaneidade, advinda da globalização. Falar de educação e utilização das TIC , é tratar dos avanços e lacunas ocorridas no

processo da educação nos últimos tempos, por que percebe que houve alguns avanços, porém é necessário rever o requisito da educação e a utilização das TIC. Para Castells (2006, p.113):

A tecnologia não é nem boa, nem ruim e também não é neutra." É uma força que provavelmente está, mais do que nunca, sob o atual paradigma tecnológico que penetra no âmago da vida e da mente. Mas seu verdadeiro uso na esfera da ação social consciente e a complexa matriz de interação entre as forças tecnológicas liberadas por nossa espécie e a espécie em si são questões mais de investigação que de destino.

No entanto o processo ensino aprendizagem se dá a partir de uma reflexão do professor sobre a didática utilizada e trabalhada em sala de aula, a partir da prática docente determinado pelo modo de análise dos fenômenos do ensino. Costuma-se definir nossa era como a era do conhecimento. Se for pela importância dada hoje ao conhecimento, em todos os setores, pode-se dizer que se vive mesmo na era do conhecimento, na sociedade do conhecimento, sobretudo em consequência da informatização e do processo de *globalização das telecomunicações* a ela associado. Pode ser que, de fato, já se tenha ingressado na era do conhecimento, mesmo admitindo que grandes massas da população estejam excluídas dele. Todavia, o que se constata é a predominância da difusão de dados e informações e não de conhecimentos. Isso está sendo possível graças às *novas tecnologias* que estocam o conhecimento, de forma prática e acessível, em gigantescos volumes de informações, que são armazenadas inteligentemente, permitindo a pesquisa e o acesso de maneira muito simples, amigável e flexível (GADOTTI, 2000). Com isso, Oliveira e Varandas (2003) apud Souza (2010), afirmam que os professores de Matemática precisam conhecer teorias e questões educacionais, ter um bom conhecimento na sua área de ensino, além de ter uma forte preparação no campo especializado que diz respeito a sua atividade, a didática da Matemática. Esta que, por sua vez, envolve o desenvolvimento de perspectivas sobre o currículo, a aprendizagem dos alunos, a organização e realização do ensino e a avaliação dos alunos, bem como a utilização das TIC para subsidiar a transmissão de conhecimentos que possibilitará o desenvolvimento cognitivo do aluno. Sendo assim, Discutir os dilemas da função docente hoje, buscando no

próprio professor e no seu processo de produção os sentidos da mudança. Partimos de uma reflexão sobre a natureza do trabalho pedagógico, para não perder de vista os objetivos educacionais que lhe são próprios e procuramos considerar três campos que caracterizam o trabalho docente: o da competência científica, o técnico-didático e o humano-social, que também circunscreve a questão cultural (HAGEMeyer, 2004) Nossas inquietações dizem respeito à construção de um novo campo de intervenção social – a inter-relação dos campos da educação e da comunicação – ligado à formação de um novo campo intelectual, de reflexão, de ensino e de pesquisa. Essa dicotomia entre teorias e prática nos deve surpreender, pois é característica essencial dos dois campos (teóricos e práticos) em análise, de cuja interseção real e material cada vez mais abrangente e profunda nasce esse novo campo de estudo e de intervenção, isto é, um campo teórico e prático que deve dar conta da convergência inédita na história da humanidade dos processos de comunicação e educação, decorrente da conjunção de fenômenos técnicos e econômicos: redes telemáticas, miniaturização de aparelhos eletrônicos, globalização econômica e mundialização da cultura (BELLONI, 2002). Libâneo (2004) descreve que a educação e comunicação sempre andaram juntas na reflexão pedagógica, e que no campo da didática, é praticamente consensual o intercâmbio de significados entre professor e aluno a partir de outras áreas das ciências. Ou seja, os vínculos entre práticas educativas e processo os comunicativos estreitaram-se consideravelmente no mundo contemporâneo, possibilitando melhor relação no processo ensino aprendizagem. Sabemos que, atualmente, o maior desafio é compreender a prática pedagógica por se tratar de algo tão complexo, a qual para ser real deve-se a vários contextos que permeiam a sua forma de trabalho através da didática exercida em sala de aula. Além disso tem-se que entender que à didática propõe que seja compreendida como uma metodologia geral dedutiva pautada no ser humano.

Um professor trabalha, portanto, com e sobre seres humanos. Ora, os seres humanos apresentam algumas características que condicionam o trabalho docente. Eles possuem, primeiramente, características psicológicas que definem modalidades de aprendizagem concretas que os professores

precisam, de um modo ou de outro, respeitar em sua docência, adaptando-a justamente às “competências” e atitudes de seus alunos (TARDIF, 2009, p.69).

Ser professor diante desse contexto é algo complexo onde se faz uma reflexão acerca da sua prática pedagógica e utilização das TIC no ensino da matemática, vislumbrando uma nova forma fazer pensar e que essa mediação torna-se perceptível quando compreendemos a educação como apropriação da condição humana. Ou seja, rever o papel do professor na contemporaneidade frente as novas formas de ensinar e aprender a pensar com o uso das TIC. Para Barros (2011):

O papel do professor se amplia. Ele deve promover, por força de uma intervenção pedagógica, a autonomia do aluno, no sentido de ajudá-lo a reelaborar o conhecimento existente. Ao professor cabe o papel de promotor-interventor. (2011, p.219). Nesse contexto a prática docente é entendida como uma prática social, onde as relações se complementam a partir da construção de conhecimento e de transformação do homem, a partir de novas técnicas de como ensinar de forma ampla e contextual frente ao contemporâneo, visando a aprendizagem do aluno dentro do grupo social. Ou seja, para Levy (1997):

As técnicas não determinam nada. Resultam de longas cadeias inter cruzadas de interpretações e requerem, elas mesmas, que sejam interpretadas, conduzidas para novos deveres pela subjetividade e matos dos grupos ou dos indivíduos que tomam posse dela (LEVY, 1997, p.185).

Com isso, precisamos compreender o processo do educar e a prática do professor ao se utilizar das TIC. Educar a partir dos uso das TIC define bem uma nova necessidade de ensinar os meios, fazer deles objeto de estudo e ao mesmo tempo instrumentos de comunicação e educação. Com isso, estabelecemos uma relação de interatividade entre professor-aluno-máquina. Ou seja, a atual sociedade em rede (Castells,2002 *apud* Primo, 2011) exige um repensar sobre as certezas que tínhamos sobre a comunicação mediada. De fato, os meios digitais abrem novas formas de comunicação e demandam a reconfiguração dos meios tradicionais ao mesmo tempo que amplificam potenciais pouco explorados em sala de aula. A instantaneidade dos intercâmbios mediados, as tecnologias de

armazenamento e recuperação de informações e a escrita e leitura hipertextuais vem também desafiar a estabilidade de alguns consensos teóricos (PRIMO, 2011). Em se tratando do ensino da matemática a partir do uso das TIC. Para Lara (2011), a Matemática é um conhecimento dinâmico que pode ser construída e pensada de diferentes formas e maneira. Por isso a necessidade do professor contemporâneo estar a frente das mudanças e análise da didática pedagógica, a fim de inovar na sua prática educativa, visando o desenvolvimento criativo e cognitivo do seu aluno. E isso, só será possível a partir da inovação da sua práxis pedagógica ao se utilizar de recursos tecnológicos. É possível percebermos essa realidade quando se trata da prática docente do professor de matemática, o qual utiliza a criatividade para se fazer o elemento subjetivo do processo ensino aprendizagem, para que o seu aluno possa alcançar a construção de conhecimento o qual está sendo mediada por este. Para tanto, além da necessidade de entendermos o trabalho docente se faz necessário compreendermos a importância da formação do professor neste novo contexto. Para Nóvoa (1995) , é fundamental que as instituições de formação ocupem um lugar central na produção e reprodução do corpo de saberes e do sistema de normas da profissão docente, desempenhando um papel crucial na elaboração dos conhecimentos pedagógicos e de uma ideologia comum, a qual facilitará a conscientização sobre o papel de ser professor. **Análise dos Dados Coletados da Pesquisa Estado da Arte.** Essa artigo parte da premissa que deveremos subsidiar esse trabalho a partir da reflexão e análise de algumas categorias a serem pesquisadas, dando embasamento teórico metodológico pesquisaremos as: TIC , Ensino da matemática e Prática docente. A temática está relacionada as variáveis que estipulou alguns descritores de pesquisa como: tic , "prática docente", matemática (Assunto). Cabe aqui esclarecimentos sobre instrumentos de pesquisa. Quando utilizamos as aspas em uma sentença, "prática docente", indicamos que a expressão deve ser pesquisada por inteiro, ou seja, toda ocorrência de "prática docente" como uma palavra e não três. Quando utilizamos o termo matemática seguida de (Assunto) livre das aspas, estamos destacando que toda prática docente deve estar relacionada a matemática. Com isso, a busca sobre respectivo tema torna-se mais objetivo e direto.. As pesquisas realizadas sobre "estado da arte" relacionada ao objeto de pesquisa, foram identificadas a partir da realização do

levantamento realizado na base de dados da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e dissertações (BDTD), porém são teses e dissertações que abordam as respectivas categorias citadas. As teses e dissertações encontradas correspondem o período de 20 anos limitados ao intervalo de 1995 – 2015 como pode ser visualizada na imagem abaixo, seguida da descrição da importância de cada trabalho relacionado diretamente com o objeto da nossa pesquisa. As pesquisas em TIC, Ensino de Matemática e Prática docente, ainda é pouco explorada, tendo em vista a pouca publicação dos temas encontrados durante o intervalo de 20 anos de pesquisa sobre o respectivo tema, embora seja um tema tão debatido e atual no universo da educação e das tecnologias na contemporaneidade. Conforme se situa os anos de publicações entre os 20 anos relatados no intervalo de 1995 a 2015. Tal contexto explica a importância de dar continuidade ao desenvolvimento de trabalhos sobre as : TIC, ensino de matemática e prática docente, visando desenvolver pesquisas que possam mostrar o papel das TIC na educação e no processo ensino aprendizagem da matemática. A escolha desse intervalo justifica-se pelo fato de que as tecnologias faz parte do processo educacional advindo desde a década de 90, embora os estudos relacionados a essa época ainda sejam poucos em se tratando das TIC no ensino de matemática e a prática docente, encontrados são números inexistentes. Durante a coleta de dados, percebemos que os Descritores que abordam Todos os campos: TIC e todos os campos: pratica docente e todos os campos: matemática, cita aproximadamente 28 trabalhos, sendo que , ao analisar sua importância para o objeto da nossa pesquisa, somente 4 trabalhos estão relacionados diretamente com o objeto de pesquisa em andamento. Em se tratado dos Descritores que abordam Todos os campos: TIC e Todos os campos: ensino de matemática e Assunto: matemática, cita aproximadamente 48 trabalhos, embora apenas 1 esta diretamente relacionado com o nosso objeto de pesquisa em andamento. Já em se tratando dos Descritores que abordam Todos os campos: TIC e Todos os campos: prática docente e Todos os campos: matemática, cita aproximadamente 18 trabalhos, embora apenas 2 estejam diretamente relacionado com o nosso objeto de pesquisa em andamento. Entretanto após análise sucita sobre os dados coletados no Banco de Dados (BDTD), foi possível analisar criteriosamente as informações obtidas por cada trabalho pesquisado, os quais estão diretamente ligados e que possibilitou dar

sustentação a nossa coleta de dados para o objeto da pesquisa em andamento, conforme segue tabela abaixo: De acordo aos dados coletados que trata da relação com as teses e dissertações e sua contribuição, foi possível fazer uma análise do Descritor Geral por cada categoria de descritores de forma que explique detalhadamente sua importância para a pesquisa conforme segue explicação: Em relação aos descritores Todos os campos: tic e todos os campos: pratica docente e todos os campos: matemática, cita aproximadamente 28 trabalhos, sendo que , ao analisar sua importância para o objeto da nossa pesquisa, somente 4 trabalhos estão relacionados diretamente com o objeto de pesquisa em andamento. São estes: "As TIC nas aulas de matemática" publicado em 2013 da UNIVERSIDADE DO PARANA. Esta dissertação trata da importância das TIC nas aulas de matemática, visando o desenvolvimento do aluno durante o processo ensino aprendizagem; Em seguida "O uso das TIC no processo de ensino e aprendizagem da matemática: das práticas às concepções docentes" publicado em 2010 da UNESP. Este trabalho visa mostrar o quanto o uso da TIC é fundamental e deve-se fazer presente no processo ensino aprendizagem da matemática. Já o trabalho sobre "Introdução a noções de cálculo diferencial e integral no ensino médio no contexto das TIC: implicações para a prática do professor que ensina matemática", publicado em 2015, da UNESP, visa abordar a importância da prática do professor de matemática ao utilizar-se das TIC na sua prática docente. E por fim o trabalho intitulado "Tecnologias na prática docente de professores de matemática: Formação continuada com apoio de uma rede social na internet" publicado em 2011, UFRGS. Em se tratando dos Descritores que abordam Todos os campos: tic e Todos os campos: ensino de matemática e Assunto: matemática, cita aproximadamente 48 trabalhos, embora apenas 1 esta diretamente relacionado com o nosso objeto de pesquisa em andamento. O trabalho intitulado " Tecnologias na prática docente de professores de matemática: formação continuada com o apoio de uma rede social na internet, publicado em 2011, UFRGS. Este trabalho trata justamente de enfatizar a prática docente de professores de matemática que fazem uso das tecnologias no exercício docente. Descritores que abordam Todos os campos: tic e Todos os campos: prática docente e Todos os campos: matemática, cita aproximadamente 18 trabalhos, embora apenas 2 estejam diretamente relacionado com o nosso objeto de pesquisa em

andamento. O trabalho intitulado "As TIC nas aulas de matemática, publicado em 2013, UFPR, trata de mostrar a importância das TIC durante as aulas de matemática visando o desenvolvimento cognitivo do aluno. Já o outro trabalho intitulado "Tecnologias na prática docente de professores de matemática: formação continuada com apoio de uma rede social na internet" publicado em 2011, pela UFRGS, visa pontuar o papel das tecnologias na prática docente de professores de matemática.

Considerações Finais Sendo assim, feito as devidas pesquisas e leituras conforme explicitado em todo o texto, foi possível compreender a necessidade de ampliar as pesquisas voltadas pra o campo da tecnologia e ensino de matemática na contemporaneidade. Onde existe uma lacuna a ser preenchida sobre estudos que devem ser desenvolvidos para alcançar a temática. As buscas na base de dados do Ibict mostraram que apesar de ter vários trabalhos publicados sobre as temática relacionadas as TIC, prática docente e ensino da matemática, ainda tem muito a ser pesquisado e desenvolvido para a sociedade, visando responder demandas no seio da educação, ensino de matemática e das tecnologias apropriando-se de um saber em construção. Embora as TIC seja um tema atual e esteja relacionada com o processo de ensino, ainda existe uma demana para que se aproprie e amplie o conhecimento nos cursos superior sobre o papel e importância das TIC no ensino de matemática e a prática docente, possibilitando enfatizar sua influência das tecnologias na educação. Contudo, ao descrever sobre as teses e dissertações de 20 anos mostram que estamos no caminho certo ao tratar das questões relacionadas as TIC, a prática docente e a matemática, e que ajudará no desenvolvimento de futuras pesquisas voltadas para o campo da Educação e das Tecnologias no mundo atual, visando alcançar respostas para as demandas existentes sobre as TIC, ensino de matemática e prática docente.

Referências

- ASTOLFI, Jean-Pierre. A didática das ciências. Tradução Magda Fonseca. 2ª ed. São Paulo, Papirus, 1991.
- BARROS, Maria das Graças e CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. As concepções de interatividade nos ambientes virtuais de Aprendizagem. SciELO Books / SciELO Livros. Educpb. 2011. 276 p. ISBN 978-85-7879-065-3. Available from SciELO Disponível em: <http://books.scielo.org>

BELLONI, M. L. Mídia-educação ou comunicação educacional?

: campo novo de teoria e de prática. In: BELLONI, M. L. (Org.). A formação na sociedade do espetáculo. São Paulo: Loyola, 2002.

_____, Maria Luiza. O que é Mídia-Educação : Polêmicas do nosso tempo. 2.ed. Campinas, São Paulo, Autores Associados, 2005.

FERREIRA, Norma Sandra de Almeida. As pesquisas denominadas "Estado da Arte". Educação & Sociedade, ano XXIII, nº 79, Agosto/2002.

GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. Professor da USP e Diretor do Instituto Paulo Freire. São Paulo, Revista em Perspectiva 14(2) 2000.

Disponível em:

<http://>

www.

[scielo.br](http://www.scielo.br)

[/pdf](http://www.scielo.br/pdf). Acesso em 29/10/2014.

HAGEMeyer, Regina Cely de Campos. Dilemas e desafios da função docente na sociedade atual: os sentidos da mudança. Educar, nº24, p.67-85. Editora UFPB. Curitiba. 2004.

LARA, Isabel Cristina Machado de. Jogando com a matemática do 6º ao 9º ano. Respel. 1ª ed. São Paulo, 2011.

LEVY, Pierre. As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1997.

LIBÂNEO, José Carlos. Adeus professor, adeus professora?

Novas exigências educacionais e profissão docente. 8ª ed. São Paulo. Cortez, 2004.

LITWIN, Edith (org.). Tecnologia Educacional: Política, história e propostas. 2ª reimpressão. Porto Alegre, Artes Médica, 2001.

MAZZATTI, Alda Jusith Alves. Relevância e aplicabilidade da pesquisa em educação. Cadernos de Pesquisa, n.113, p.39-50, julho/2001. Disponível em :www.scielo.br

[scielo.br](http://www.scielo.br)

[/pdf/cd/no113/a2n113.pdf](http://www.scielo.br/pdf/cd/no113/a2n113.pdf)

.

Acesso em: 27/08/2015 às 9:09h.

NÓVOA, António. (org.). Profissão professor. Porto Editora, 2. ed. (Coleção Ciências da Educação). Portugal, 2000.

_____, António. (org.). Vidas de professores. Porto Editora, 2.ed., 1995 (Coleção Ciências da Educação), Portugal, 1995.

PRIMO, Alex. Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura e cognição. 3ª ed. Porto Alegre, Sulina, 2011.

ROMANOWSKI, Joana Paulim e ENS, Romilda Teodora. As pesquisas denominadas do tipo "Estado da Arte", v.6, n.19, p.37-50, Diálogo Educ, Curitiba, 2006.

TARDIF, M. ; LESSARD, C. O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interação humana. Tradução de João Batista Kreuch. 3. Ed. Petrópolis: Vozes, 2009.

TEIXEIRA, Paulo Marcelo Marini e NETO, Jorge Megid. O estado da arte da pesquisa em ensino de Biologia no Brasil: um panorama baseado na análise de dissertações e teses. Revista Eletronica de Enseñanza de Las Ciencias. Vol. 11, Nº2, 273-297, São Paulo, 2012.

SALEM, Sonia e KAWAMURA, Maria Regina D. Estado da arte dos estados da arte da pesquisa em ensino de física. VIIEnpec, Florianópolis, 2009.

* Autora: Kátia Maria Limeira Santos. Pedagoga, Psicóloga, Neuropsicóloga e Neuropsicopedagoga, Mestranda do NPPGECIMA UFS - Universidade Federal de Sergipe (UFS) e em Educação do PPED/Unit. Membro do Grupo de Pesquisa GPGFOP/PPED/Unit/CNPq). Bolsista da CAPES no OBEDUC/PPED/Unit/CAPES/INEP. kmlsantos@gmail.com

** Carlos Alberto Vasconcelos, Pedagogo, Doutor e Pós doutor em Educação. Professor do Mestrado do NPPGECIMA UFS - Universidade Federal de Sergipe (UFS)

Recebido em: 28/07/2016

Aprovado em: 29/07/2016

Editor Responsável: Veleida Anahi / Bernard Charlort

Metodo de Avaliação: Double Blind Review

E-ISSN:1982-3657

Doi: