

SEQUÊNCIAS DIDÁTICAS NA FORMAÇÃO CONTINUADA – UMA PROPOSTA PARA INTEGRAR TECNOLOGIAS DIGITAIS NA PRÁTICA DOCENTE

Karina Nunes da Silva¹

GD 6 – Educação Matemática, Tecnologias e Educação à Distância

Resumo: Em uma sociedade onde as Tecnologias Digitais vêm se tornando recursos indispensáveis no cotidiano, considera-se importante a integração destas na sala de aula a partir do planejamento pedagógico. Porém, é necessário refletir sobre algumas questões que norteiam este processo, como: Será que o professor se sente preparado para integrar as Tecnologias Digitais em seu planejamento pedagógico? Como tornar esses recursos significativos no processo de ensino e aprendizagem? A presente investigação, de caráter qualitativo e focada em um estudo de caso, propõe uma formação continuada em serviço para professores de Matemática, buscando integrar dispositivos móveis na sala de aula através de sequências didáticas, visando responder o seguinte problema de pesquisa: Quais as contribuições que uma formação continuada em serviço, que utilize dispositivos móveis no planejamento docente, produz no planejamento didático do professor de Matemática? O objetivo geral é investigar quais as contribuições decorrentes de uma formação continuada em serviço, que utilize dispositivos móveis, no planejamento docente de professores de Matemática. A investigação será realizada com professores de Matemática que atuam nos anos finais do Ensino Fundamental da rede pública do município de Canoas/RS, perfazendo um total de 18 horas/ atividades. A produção de dados se dará a partir de questionário e entrevista com os sujeitos, dos planejamentos elaborados pelos professores a partir da formação continuada em serviço e por meio da observação participante da pesquisadora durante a implementação do curso. A análise dos dados será por meio do perfil dos sujeitos, dos planejamentos e replanejamento elaborados pelos professores e pelo relato destes sobre seus experimentos com os estudantes.

Palavras-chave: Educação Matemática. Formação continuada de professores. Tecnologias Digitais. Dispositivos Móveis. Anos finais do Ensino Fundamental.

INTRODUÇÃO

Estudos como os de Homa e Groenwald (2016), Monteiro et al. (2013), Oliveira e Scherer (2013), apontam que a sociedade em que vivemos vem se adaptando às Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) em uma velocidade crescente, tornando-se habitual o uso diário dessas ferramentas em diferentes atividades do cotidiano e da vida em sociedade. Quando observamos uma faixa etária mais jovem, as Tecnologias Digitais são artigos indispensáveis em seu cotidiano.

Neste sentido, Homa e Groenwald (2016) afirmam que a Educação, e a Educação Matemática necessitam adequar-se a essa realidade, buscando um novo olhar sobre o ensinar e o aprender. Ainda segundo os autores, “as TIC’s se constituem em importantes recursos

¹ Mestranda na Universidade Luterana do Brasil - ULBRA; Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática; karinasn@yahoo.com.br; orientador(a): Claudia Lisete Oliveira Groenwald.

que auxiliam o professor em seu trabalho docente, colaborando com mudanças significativas na educação” (HOMA; GROENWALD, 2016).

Porém, surgem aqui algumas questões para reflexão: De qual (is) maneira(s) essa adaptação deve ser feita? Será que o professor se sente preparado para integrar as tecnologias em seu planejamento pedagógico? Como tornar esses recursos significativos no processo de ensino e aprendizagem dos alunos dos anos finais do Ensino Fundamental?

Neste sentido, esta pesquisa visa viabilizar ao grupo de professores em estudo, possibilidades de integrar dispositivos móveis em suas práticas docentes, de forma que auxilie na qualificação do processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental. Para isso, por meio das ideias de Paulo Freire, discutidas por Silva e Araújo (2005), propõem-se uma formação continuada que tenha como objetivo a reflexão crítica sobre a prática docente, permitindo que “os professores tenham mais autonomia na construção de conhecimentos relacionados com a educação em geral e com assuntos específicos de desenvolvimento profissional docente” (ALAVARADO-PRADA; FREITAS; FREITAS, 2010).

De acordo com Alarcão (1996), a reflexão é uma ação essencial que contribui para o desenvolvimento profissional e para a construção da identidade docente, possibilitando que o professor seja capaz de transformar a sua prática e constituir-se como sujeito autônomo em busca de mudanças no contexto educacional.

Neste sentido o questionamento para esta investigação é: **Quais as contribuições que uma formação continuada em serviço, que utilize dispositivos móveis, produz no planejamento didático do professor de Matemática?**

Com o objetivo geral de investigar quais as contribuições que uma formação continuada em serviço, que utilize dispositivos móveis, produz no planejamento didático do professor de Matemática. Os objetivos específicos são: (I) *Desenvolver (desenvolver, aplicar e avaliar) sequências didáticas que utilizem dispositivos móveis*, (II) *Investigar a implementação de uma formação continuada em serviço para professores de Matemática dos anos finais do Ensino Fundamental, visando integrar dispositivos móveis no planejamento didático* e (III) *Investigar e analisar as contribuições decorrentes da formação continuada em serviço no planejamento didático dos professores participantes da pesquisa*.

Para responder o referido questionamento propõe-se implementar uma formação continuada em serviço, com professores de Matemática da rede pública do município de

Canoas/RS que atuem nos anos finais do Ensino Fundamental, com a proposta de conhecer, discutir e elaborar sequências didáticas, que envolvam a utilização de dispositivos móveis no planejamento didático destes professores.

REFERENCIAL TEÓRICO

Nessa pesquisa serão discutidos teoricamente as seguintes temáticas: Formação Continuada, Sequências Didáticas, Tecnologias Digitais e Design Instrucional.

A seguir apresentam-se as temáticas referidas.

Formação Continuada de Professores

Atualmente, muito vem se discutindo a formação continuada, apresentam-se metodologias e recursos que facilitam e/ou contribuem para a construção do conhecimento dos discentes. No entanto, algumas discussões questionam a falta de articulação entre a teoria e a prática docente (ALTENFELDER, 2005; BRITO, 2017).

Segundo Altenfelder (2005):

... os professores, muitas vezes, ao avaliarem os processos de formação mencionam sentimentos como o de serem usados como objetos de pesquisa, de não serem respeitados em seus interesses, necessidades, ritmo e processo, ou apresentam queixas como dicotomia entre teoria e prática por parte dos formadores e sobre a falta de isomorfismo entre a formação que recebem e o tipo de educação que lhes é pedido que desenvolvam.

Para Nóvoa (1995, p. 25), a formação deve “[...] estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores meios de um ensinamento autônomo e que facilite as dinâmicas de auto formação participada”, uma vez que para o autor, a formação não se constrói por acumulação de cursos, de conhecimento ou de técnicas, mas sim, através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal, que está intimamente ligada a identidade profissional do professor.

Sendo assim, busca-se uma formação continuada que envolva toda a trajetória dos profissionais, suas concepções de vida, de sociedade, de escola, de educação, seus interesses, necessidades, habilidades, como também, seus medos, dificuldades e limitações (ALVARADO-PRADA; FREITAS; FREITAS, 2010)

Neste sentido, Menezes (2003) aborda um conceito importante para a formação de professores:

abandona-se o conceito de formação docente como processos de atualização que se dão através da aquisição de informações científicas, didáticas e psicopedagógicas, descontextualizadas da prática educativa do professor, para adotar um conceito de formação que consiste em construir conhecimentos e teorias sobre a prática docente, a partir da reflexão crítica.

A autora ainda pontua que, a partir dessa abordagem, evita-se “que se caia em meras práticas receitas e petrificadas” (MENEZES, 2003). Para Alvarado-Prado, Freitas e Freitas (2010) “aprender é mais do que receber informações e conhecê-las ou compreendê-las, é tornar o aprendizado parte do ser, implicando desenvolver-se com ele” (ALVARADO-PRADO; FREITAS; FREITAS, 2010).

Portanto, é preciso que o professor se sinta responsável por seu desenvolvimento profissional, não sendo um mero espectador do conhecimento científico, mas, um protagonista capaz de construir seu conhecimento, refletir sobre suas ações e práticas pedagógicas. E, é neste sentido que se pretende direcionar a proposta desta pesquisa.

Tecnologias Digitais

Entendendo o atual cenário de desenvolvimento tecnológico em nossa sociedade, onde se evidencia o surgimento de novos recursos tecnológicos, capazes de realizar diferentes tarefas dos mais diversos setores, percebe-se que estes recursos já são indispensáveis no cotidiano dos indivíduos, principalmente quando observamos uma faixa etária mais jovem.

Destaca-se, então, a relevância de se integrar as Tecnologias Digitais no ambiente escolar, na sala de aula e, de maneira significativa, no planejamento docente, visando potencializar a construção do conhecimento dos alunos.

Barcelos e Batista (2013) afirmam que “iniciativas direcionadas à formação de professores visando à integração de Tecnologias Digitais ao contexto escolar são fundamentais”.

Para o Ministério da Educação (Brasil, 2013), apesar de ser importante a utilização de tecnologias de qualidade que objetivem a melhoria da Educação, os recursos tecnológicos

não devem ser utilizados de forma isolada e desalinhada com a proposta pedagógica da escola, pois tal conduta não garante qualidade.

Posto isso, Silva, Silva e Groenwald defendem que:

a inserção de tecnologias no meio educacional não é importante se não houver, em paralelo, a capacitação do atual corpo docente que, muitas vezes, opta por não utilizar tais recursos em função de não possuir o conhecimento necessário para a utilização destes” (SILVA; SILVA; GROENWALD, 2018, p. 59 – 76).

Neste sentido, o NCTM (2014) afirma que sem um desenvolvimento profissional bem planejado, os docentes podem sentir-se inseguros a respeito do emprego da tecnologia em suas aulas.

Porém, cabe ressaltar que inserir as Tecnologias Digitais na sala de aula não é suficiente para garantir um processo de ensino e aprendizagem de qualidade por meio desses recursos, pois segundo Bittar (2011) há uma diferença entre inserção e integração. Inserção implica um uso casual e geralmente desconectado das ações usuais de um professor, já a integração é a forma potencializada no desenvolvimento profissional, pois ela contribui para que o docente se torne autônomo nesse uso, uma vez que, ao compor o cenário cotidiano do profissional, lhe possibilita elaborar e explorar criticamente situações diversas para o ensino de um conteúdo (BITTAR, 2011; BAIRRAL, 2015).

E, para isto, é fundamental conhecer as possibilidades que as tecnologias oferecem e quais tecnologias são adequadas aos estudantes, ao conteúdo a ser desenvolvido e ao nível de ensino a que se destina.

Sendo assim, a presente investigação pretende, a partir de um curso de formação continuada em serviço, propor aos professores em formação possibilidades de integrar as Tecnologias Digitais no planejamento docente por intermédio de dispositivos móveis e da utilização de aplicativos, realizando uma reflexão crítica sobre o uso de tais recursos.

Para Amaral (2013), existem boas opções de aplicativos de diversos tipos, com excelente qualidade relacionados com a Matemática. Barcelos e Batista (2013) destacam que se tratando de “aplicativos educacionais para dispositivos móveis é importante esclarecer que estes englobam os, especificamente, desenvolvidos para fins educacionais e, também, aqueles projetados para outros usos, mas que podem ser adaptados para fins pedagógicos” (BARCELOS; BATISTA, 2013, p. 169).

Posto isso, entende-se que os aplicativos disponíveis para dispositivos móveis podem ser importantes recursos para facilitar a integração das Tecnologias Digitais no planejamento docente, potencializando a formação continuada para o alcance dos objetivos apresentados nesta pesquisa.

Sequência Didática e o Design Instrucional

Buscando meios de enfrentar a ideia de dicotomia entre teoria e prática docente, a presente investigação propõe a utilização de sequências didáticas que integrem Tecnologias Digitais em uma formação continuada em serviço para professores da rede pública de ensino do município de Canoas/RS, uma vez que, segundo Zabala (1998) “toda prática pedagógica exige uma organização metodológica para a sua execução”.

Para Oliveira (2013) uma sequência didática é:

um procedimento simples que compreende um conjunto de atividades conectadas entre si, e prescinde de um planejamento para delimitação de cada etapa e/ou atividade para trabalhar os conteúdos disciplinares de forma integrada para uma melhor dinâmica no processo ensino-aprendizagem” (OLIVEIRA, 2013 apud BATISTA; OLIVEIRA; RODRIGUES, 2016).

As atividades que compõem uma sequência didática devem estar interligadas e apontando para o(s) mesmo(s) objetivo(s), proporcionando, assim, a construção do conhecimento. Segundo Zabala (1998) sequência didática é “um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas para a realização de certos objetivos educacionais, que têm um princípio e um fim conhecidos tanto pelos professores como pelos alunos” (ZABALA, 1998, p. 18).

Sendo assim, entende-se que a implementação de sequências didáticas pode proporcionar aos docentes em formação continuada uma reflexão referente a integração de Tecnologias Digitais em seus planejamentos docentes, a importância dessa integração e a necessidade de estar interligada ao conteúdo trabalhado de maneira significativa e não de forma isolada.

Para planejar, desenvolver e aplicar os recursos e métodos que se pretende utilizar na elaboração das sequências didáticas que serão propostas aos sujeitos, essa pesquisa utilizará o conceito de design instrucional. Para Filatro (2008) o termo “design é o resultado de um

processo ou atividade (um produto), em termos de forma e funcionalidade, com propósitos e intenções claramente definidos, enquanto instrução é a atividade de ensino que se utiliza da comunicação para facilitar a aprendizagem”. Sendo assim, design instrucional é a ação intencional e sistemática de ensino que envolve o planejamento, o desenvolvimento e a aplicação de diferentes recursos em situações didáticas específicas, a fim de promover, a partir dos princípios de aprendizagem e instrução conhecidos, a aprendizagem humana. (FILATRO, 2008)

O modelo de design instrucional que será utilizado nesta pesquisa é o do Design Instrucional aberto (DI aberto) (FILATRO, 2008). Neste modelo, a ênfase está na interação entre educadores e alunos, e a interação social é essencial para o alcance dos objetivos educacionais. Segundo Filatro (2008), em geral, o designer instrucional trabalha mais próximo dos educadores que, na fase de execução, têm autonomia para ajustar o design instrucional proposto (FILATRO, 2008).

Nesta investigação propõem-se a elaboração e o uso de sequências didáticas que integrem Tecnologias Digitais para nortear a formação continuada e proporcionar, aos professores em formação, possibilidades que permitam o uso potencializado desses recursos.

METODOLOGIA DA INVESTIGAÇÃO

Buscando alcançar o objetivo apresentado neste projeto esta investigação será de caráter qualitativo, realizada através de um estudo de caso com um grupo de professores que atuem na área de Matemática com alunos dos anos finais do Ensino Fundamental, em escolas da rede pública de ensino, analisando as dificuldades encontradas por eles ao integrarem Tecnologias Digitais em suas práticas docentes e possibilitando que conheçam aplicativos compatíveis com o sistema operacional Android.

Segundo Gerhardt e Silveira (2009), a pesquisa qualitativa “preocupa-se com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, centrando-se na compreensão e explicação da dinâmica das relações sociais.” Sendo assim, considera-se um importante caminho para ser trilhado, visando alcançar os objetivos propostos na presente investigação. Para Minayo (2001):

a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais

profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 2001 *apud* GERHARDT e SILVEIRA, 2009).

Neste sentido, entende-se que a pesquisa qualitativa irá fornecer suporte, enriquecendo a interação da pesquisadora com os sujeitos da pesquisa, objetivando maior clareza referente aos desafios, incertezas e definições próprias dos professores em formação continuada.

E, no estudo de caso, Knechtel afirma que:

é circunscrito a uma ou a poucas unidades pesquisadas entendidas como uma pessoa, uma família, um produto, uma empresa, um órgão público, uma comunidade ou mesmo um país. Essa modalidade tem caráter de profundidade e detalhamento podendo ou não ser realizada em campo (KNECHTEL, 2014, p. 151).

Permitindo assim, um estudo detalhado, com proximidade à realidade dos sujeitos da pesquisa e valorizando o processo das ações propostas e a interação dos professores em formação.

Dentre as ações de pesquisa está a construção do referencial teórico sobre as temáticas: Formação continuada de professores, Tecnologias Digitais, Sequência Didática e Design Instrucional aberto; o estado da arte com as temáticas: Formação continuada de professores e dispositivos móveis; mapeamento de aplicativos, compatíveis com o sistema operacional Android, que abordem conteúdos dos anos finais do ensino Fundamental; elaboração de um curso de formação continuada em serviço, pensado para professores de Matemática que atuem nos anos finais do Ensino Fundamental, com a temática Tecnologias Digitais e o uso de aplicativos na Educação Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental; a produção e a análise de dados durante a formação continuada em serviço.

Serão propostos seis encontros, totalizando 18 horas/ atividades. Cinco encontros ocorrerão nas escolas em que os sujeitos atuam (*In loco*), onde serão realizadas discussões referentes a temática do curso, os planejamentos docentes elaborados pelos professores e a aplicação destes planejamentos nas turmas em que atuam, como apresenta o quadro 1.

Na etapa de aplicação dos planejamentos desenvolvidos pelos professores em formação, as horas de trabalho serão combinadas conforme o desenvolvimento das sequências didáticas.

Quadro 1: Programação dos encontros da formação continuada

Encontros	Modalidade dos encontros	Atividades propostas
1º	<i>In loco</i>	Apresentação da formação. Discussão sobre a integração de Tecnologias Digitais no planejamento docente e de aplicativos para dispositivos móveis. Estudo de aplicativos que envolvam conteúdos matemáticos.
2º	<i>In loco</i>	Discussão sobre Sequências Didáticas e apresentação de exemplos que integrem aplicativos que envolvam conteúdos matemáticos.
3º	Semipresencial	Espaço para que os professores elaborem seus planejamentos com a proposta de integrar os recursos estudados.
4º	<i>In loco</i>	Aplicação do planejamento elaborado por cada professor em suas respectivas turmas.
5º	Semipresencial	Discussão e replanejamento considerando os resultados obtidos pelos professores no 4º encontro.
6º	<i>In loco</i>	Reflexão a partir das experiências vivenciadas pelos professores em formação e finalização das atividades. Entrevista com os sujeitos referente ao curso de formação continuada.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Pretende-se que no grupo de formação continuada em serviço as discussões, com todos os elementos participantes, aconteçam nos encontros semipresenciais, por meio da interação em fóruns de discussão e Wikis na plataforma *Google Class Room*, onde todos os sujeitos podem contribuir simultaneamente, constituindo-se em um grupo reflexivo-crítico. As discussões serão sobre o uso de dispositivos móveis e da utilização de aplicativos no planejamento docente. Intenciona-se ainda, que os professores reflitam criticamente a partir das discussões e considerações desenvolvidas por meio destas, avaliando e reformulando seus planejamentos.

A produção de dados se dará por meio de questionário, para conhecer o perfil dos sujeitos da pesquisa; da implementação do curso de formação continuada em serviço, que irá apresentar possibilidades de recursos digitais para dispositivos móveis (tablets e celulares), propondo a elaboração de planejamentos docentes que utilizem tais recursos, integrados a sequências didáticas; análise dos registros dos professores ao elaborarem e aplicarem seus planejamentos; análise das discussões semipresenciais; entrevista com os sujeitos sobre a formação continuada em serviço realizada e observação participativa da professora pesquisadora.

A análise dos dados será através das seguintes categorias: perfil dos professores participantes da formação continuada; planejamento e replanejamento de sequências

didáticas que utilizem dispositivos móveis, das discussões entre os professores e dos resultados relatados pelos sujeitos referentes as aplicações dos experimentos com os estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa encontra-se na etapa de construção da formação continuada em serviço, do contato com as escolas, da constituição do grupo de sujeitos, da investigação de recursos digitais disponíveis para os anos finais do Ensino Fundamental.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, I. Ser professor reflexivo. In: ALARCÃO, I. (Org.). **Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão**. Lisboa, Portugal: Porto, 1996, p. 171-189.

ALTENFELDER, A. H. Desafios e tendências em formação continuada. **Constr. psicopedag.**, São Paulo, v. 13, n. 10, 2005. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542005000100004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em jun. 2019.

ALVARADO-PRADO, L. E.; FREITAS, T. C.; FREITAS, C. A. Formação continuada de professores: alguns conceitos, interesses, necessidades e propostas. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 10, n. 30, p. 367-387, maio/ago. 2010. Disponível em <<https://periodicos.pucpr.br/index.php/dialogoeducacional/article/viewFile/2464/2368>> Acesso em jun. de 2019.

AMARAL, P. G. R. **Softwares matemáticos e estatísticos para tablets: uma primeira análise**. 2013. 61 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional – PROFMAT) - Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2013.

BAIRRAL, M. A. Pesquisas em Educação Matemática com Tecnologias Digitais: algumas faces da interação. **Perspectivas da Educação Matemática**. Campo Grande, v. 8, Número Temático, p. 485-505, set. 2015. Disponível em: <<http://seer.ufms.br/index.php/pedmat/article/view/1460>> Acesso em: 18 maio 2019.

BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F. Uso de Aplicativos em Tablets no Estudo de Sistemas Lineares: percepção de licenciandos em Matemática. **Nuevas Ideas en Informática Educativa TISE**. Porto Alegre, 2013. Disponível em: <<http://www.tise.cl/volumen9/TISE2013/168-175.pdf>> Acesso em: 15 abr. 2019.

BATISTA, R. C.; OLIVEIRA, J. E.; RODRIGUES, S. F. P. Sequência Didática-Ponderações Teórico-Metodológicas. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICAS DE ENSINO, 18, 2016, Cuiabá. **Didática e Prática de Ensino no contexto**

político contemporâneo: cenas da Educação Brasileira. Cuiabá, Brasil: UFMT, 2016. p. 5380-5385.

BITTAR, M. A abordagem instrumental para o estudo da integração da tecnologia na prática pedagógica do professor de Matemática. **Educar em Revista**, Curitiba, v. 27, n. especial 1 - Dossiê Psicologia da Educação Matemática, p. 157-171, jun. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602011000400011&lng=pt&tlng=pt> Acesso em: 18 maio. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **Guia de tecnologias educacionais da educação integral e integrada e da articulação da escola com seu território.** 2013.

BRITO, R. C. **Formação continuada de professores de Matemática analisada através de um curso em Tecnologias Digitais.** 2017. 118 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2017.

FILATRO, A. **Design Instrucional na prática.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de pesquisa.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

HOMA, A. I. R.; GROENWALD, C. L. O. Incluindo tecnologias no currículo de Matemática: planejando aulas com o recurso dos tablets. **UNIÓN: Revista Iberoamericana de Educacion Matematica**, n. 48, p. 22-40, out. 2016. Disponível em: <http://www.fisem.org/www/union/revistas/2016/48/132-674-1-ED_corrigido.pdf> Acesso em: 17 abr. 2019.

KNECHTEL, M. R. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada.** Curitiba: InterSaberes, 2014.

MENEZES, C. M. A. Educação continuada de educadores: superando ambiguidades conceituais. **Revista da FAEEBA – Educação e Contemporaneidade**, v. 12, n. 20, p. 311-320, 2003. Disponível em: <<https://docs.google.com/viewerng/viewer?url=https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/issue/viewFile/237/136>> Acesso em: 15 jun. 2019

MONTEIRO, A. B.; LEMOS, A. V.; GROENWALD, C. L. O.; KAIBER, C. T. Utilizando sequências didáticas eletrônicas no ensino e aprendizagem da Matemática. **CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENSINO DA MATEMÁTICA**, 6, 2013. Canoas: ULBRA, 2013. Disponível em: <<http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/1046/495>> Acesso em: 20 maio. 2019.

NCTM. **Principles to actions: ensuring mathematical success for all.** Reston: National Council of Teachers of Mathematics, 2014.

NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: _____ (Coord.). **Os professores e a sua formação.** Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1997.

OLIVEIRA, Á. D. de; SCHERER, S. O papel do professor formador em uma ação de formação: uma experiência na abordagem construcionista. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 7, n. 2, p. 97-114, nov. 2013. Disponível em <<http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/issue/view/13>> Acesso em: 15 abr. 2019.

SILVA, E. M. A.; ARAÚJO, C. M. Reflexão em Paulo Freire: uma contribuição para a formação continuada de professores. In: Colóquio Internacional Paulo Freire, 5, 2005, Recife. **Paulo Freire: Desafios à Sociedade Multicultural**. Recife, Brasil: UFPE, 2005.

Disponível em:

<http://189.28.128.100/nutricao/docs/Enpacs/pesquisaArtigos/reflexao_em_paulo_freire_2005.pdf> Acesso em: 15 abr. 2019.

SILVA, L. T.; SILVA, K. N.; GROENWALD, C. L. O. A utilização de dispositivos móveis na Educação Matemática. **Educação Matemática em Revista**. Canoas, v. 23, n. 57, p. 59-76, mar. 2018. Disponível em:

<<http://www.sbemrasil.org.br/revista/index.php/emr/article/view/930/pdf>> Acesso em: 09 jun. 2019.

ZABALA, A. **A prática educativa**: como ensinar. Porto Alegre: Artmed, 1998.