



Enero 2020 - ISSN: 1989-4155

**A FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA PERSPECTIVA DO PROJETO
PEDAGÓGICO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS**

**LA FORMACIÓN DE PROFESORES EN LA PERSPECTIVA DEL PROYECTO
PEDAGÓGICO DE CURSO DE LA LICENCIATURA EN MATEMÁTICA DE LA
UNIVERSIDAD ESTATAL DE GOIÁS**

**THE TRAINING OF TEACHERS IN THE PERSPECTIVE OF THE
PEDAGOGICAL PROJECT OF COURSE OF THE LICENSEE IN
MATHEMATICS OF THE GOIÁS STATE UNIVERSITY**

Adriana Ferreira Rebouças Campelo¹

Bruna Cardoso Cruz²

João Ferreira Sobrinho Júnior³

Jonatas Teixeira Machado⁴

Wellington Lima Cedro⁵

¹ Matemática, mestranda em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Contato: dricarebouchas@hotmail.com. Endereço para acessar Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4674980234844687>

² Pedagoga, mestre em Educação e doutoranda em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Contato: brunacardosocruz@gmail.com. Endereço para acessar Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2735882688251362>

³ Pedagogo e Analista de Sistemas, mestre em Ciência da Computação (Cin – UFPE) e Doutorando em Educação em Ciências e em Matemática (PPGECM) pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Contato: joffersoju07@hotmail.com. Endereço para acessar Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/0719840834461162>

⁴ Matemático, mestre em ensino de Ciências e Matemática e doutorando em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) pela Universidade Federal de Goiás (UFG). Contato: jonatas.machado@ifgoiano.edu.br. Endereço para acessar Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9683450015344727>

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Adriana Ferreira Rebouças Campelo, Bruna Cardoso Cruz, João Ferreira Sobrinho Júnior, Jonatas Teixeira Machado y Wellington Lima Cedro (2020): "A formação de professores na perspectiva do projeto pedagógico do curso de licenciatura em matemática da Universidade Estadual de Goiás", Revista Atlante: Cuadernos de Educación y Desarrollo (enero 2020). En línea:

<https://www.eumed.net/rev/atlante/2020/01/projeto-pedagogico-licenciatura.html>

RESUMEN: El presente artículo tiene como objetivo ver las referencias bibliográficas de cinco disciplinas pedagógicas del Proyecto Pedagógico del Curso (PPC) de la Licenciatura en Matemáticas de la Universidad Estatal de Goiás (UEG), Campus Goiás (Unidad Cora Coralina), situado en el municipio de Goiás, con el fin de identificar bajo qué perspectivas el curso busca desarrollar el trabajo de formación de futuros profesores de Matemáticas para actuar en la educación básica. El trabajo se refiere a una investigación cualitativa, en la modalidad de estudio bibliográfico y análisis documental. Se cree que conocer el recorrido de desarrollo de la formación de los profesionales de la educación propicia el entendimiento de la complejidad de esta área, así como la comprensión de las diversas influencias que se establecen sobre ella. Dado que la educación por naturaleza es social e históricamente construida por el hombre, se hace necesaria una formación holística, capaz de suplir las necesidades, y desafíos que forman parte de la formación docente.

PALABRAS CLAVE: Formación de Profesores; Proyecto Pedagógico del Curso; Licenciatura en Matemáticas; Teoría Histórico-cultural; educación

ABSTRACT: This article aims to observe the bibliographical references of five pedagogical disciplines of the Pedagogical Course Project (PPC) of the Licenciatura in Mathematics of the State University of Goiás (UEG), Câmpus Goiás (Cora Coralina Unit), located in the city of Goiás, in order to identify under what perspectives the course seeks to develop the work of training future Mathematics teachers to work in basic education. The work refers to a qualitative research, in the form of bibliographic study and documentary analysis. It is believed that knowing the course of development of the education professionals provides an understanding of the complexity of this area, as well as the understanding of the various influences that are established on it. Since education by nature is socially and historically man-made, holistic training is needed to meet the needs and challenges of teacher education.

KEYWORDS: Teacher training; Pedagogical Course Project; Degree in Mathematics; historical-cultural theory; education.

1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O presente trabalho é fruto de estudos e pesquisas e parte das exigências de avaliação da disciplina: "Formação de Professor de Ciências e Matemática no contexto educacional", do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), da Universidade Federal de Goiás (UFG), ofertada aos alunos de mestrado e doutorado. A mesma, é

uma disciplina obrigatória, possui uma carga horária de 64h, e foi ministrada pelo professor doutor Wellington Lima Cedro⁵, no segundo semestre de 2018, aos autores deste trabalho.

O tema formação de professores é um dos tópicos mais constantes sobre a educação escolar em nosso país nas últimas décadas, se movimentando a favor da escola pública, democrática e de qualidade para todos, e a partir desse pensamento, Cunha (2013) reflete sugerindo que a formação de professores exige que se ocupe de pesquisa, prática de formação e do seu próprio papel na sociedade. A autora ainda destaca que o assunto se encontra em uma temática inesgotável, e que a todo momento necessita de pesquisas, reflexões e estudos.

Apesar da Lei de Diretrizes e Bases da Educação do Brasil apresentar características neoliberais, a partir da década de 1990, as perspectivas para formação de professores buscam constituir um caráter crítico e reflexivo por parte dos cursos de formação, de modo que a aprendizagem para a docência e seus saberes apresentam como essência princípios defendidos por educadores influenciados por tendências progressistas⁶, fundamentadas em aspectos históricos, culturais e sociais, oriundos da corrente filosófica marxista⁷.

Corroborando com Cunha (2013), acreditamos que o professor necessita ser um profissional crítico e reflexivo, agente de sua própria formação, e incentivador da formação de seus alunos, sendo essencial mediar a construção do conhecimento com atividades significativas e criativas, auxiliando os estudantes tornarem-se sujeitos autônomos, críticos e participantes no contexto que pertencem. Destarte, é importante que os Projetos Pedagógicos dos cursos de licenciaturas explicitem sua concepção de formação sobre professores, educação e sociedade.

O presente artigo teve abordagem qualitativa, por entendermos, conforme Bicudo (2012) que:

O *qualitativo* engloba a ideia do subjetivo, passível de expor sensações e opiniões. O significado atribuído a essa concepção de pesquisa também engloba noções a respeito de percepções de diferenças e semelhanças de aspectos comparáveis de experiências, [...] Entende-se que a noção de rigor não seria aplicável a dados qualitativos, uma vez que a eles faltaria precisão e objetividade, dificultando ou impossibilitando a aplicação de quantificadores. (BICUDO, 2012, p.116, grifos do autor)

Para Silva (2006),

A investigação qualitativa se caracteriza por apresentar questões a investigar não estabelecidas mediante operacionalização de variáveis, e os fenômenos são abordados em toda a sua complexidade. Por outro lado, ela é descritiva porque tem como objetivo descrever as características do fenômeno, procurando estabelecer relações entre variáveis. (SILVA, 2006, p.59)

⁵ Matemático, Professor da disciplina: "Formação de Professor de Ciências e Matemática no contexto educacional", do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM), da Universidade Federal de Goiás (UFG). Contato: wcedro@ufg.br. Endereço para acessar Currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1123884255260078>

⁶ Para Libâneo as tendências progressistas vêm em oposição às tendências liberais, cujas valorizam os conhecimentos dos alunos, a partir do seu conhecimento de mundo.

⁷ Segundo Frigotto (1991), a corrente filosófica marxista é uma abordagem metodológica ao estudo da sociedade, da economia e da história, proposta por Karl Marx no século XIX. A abordagem metodológica é conhecida como "materialismo histórico dialético", cuja procura compreender os contextos históricos das lutas e das evoluções econômicas e políticas por meio do modo de produção da vida material condicionada ao conjunto da vida social, política e espiritual dos trabalhadores.

Nesse seguimento, o objetivo deste artigo é observar as referências bibliográficas de cinco disciplinas pedagógicas do Projeto Pedagógico de Curso (PPC) da licenciatura em Matemática da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Câmpus Goiás (Unidade Cora Coralina), situado no município de Goiás⁸, com o intuito de identificar sob quais perspectivas pedagógicas o curso procura desenvolver o trabalho de formação de futuros professores de Matemática para atuarem na educação básica.

Acreditamos que conhecer as perspectivas pedagógicas que estão alicerçadas a formação dos profissionais da educação, nos propicia o entendimento da complexidade desta área, bem como a compreensão das diversas influências que se estabelecem sobre a prática docente. Assim, optamos por desenvolver uma pesquisa qualitativa, com suporte em estudos bibliográficos e análise documental⁹.

Ao selecionar o PPC e as bibliografias que nos subsidiaram nas observações e também análises das referências bibliográficas utilizadas pelo curso de licenciatura em Matemática, levamos em consideração as obras trabalhadas na disciplina: "Formação de Professor de Ciências e Matemática no contexto educacional". Desse modo, as referências bibliográficas analisadas foram das seguintes disciplinas pedagógicas: *didática; políticas educacionais; história da educação; tendências em educação matemática; e orientações para a prática de estágio*. O PPC do curso de Licenciatura em Matemática foi escolhido, uma vez que dois dos autores são licenciados em Matemática, sendo um deles egresso do curso da UEG – Câmpus Goiás.

2. A FORMAÇÃO DE PROFESSORES – DIVERSOS CONTEXTOS

O professor tem papel fundamental na vida de seus alunos, e assim, a decisão sobre como deve ser a formação de professores gera impacto no projeto educacional de qualquer nação. Baseando nesse princípio e dos referenciais estudados na disciplina "A Formação do

⁸ O município de Goiás está localizado na Região Noroeste Goiano, a 136 km de Goiânia. Possui uma população estimada de 25 mil habitantes subdividida em um território de 3.108 Km² (INCRA, 2014). Este município foi a primeira capital do estado de Goiás, e por preservar a arquitetura dos séculos XVIII e XIX, foi reconhecido como patrimônio histórico e cultural da humanidade pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO), em 2001. Vale ressaltar, que o município de Goiás está inserido no Território da Cidadania do Vale do Rio Vermelho, e possui o maior número de assentamentos rurais da região, totalizando 23 (vinte e três). Historicamente, esta cidade também foi palco de lutas de trabalhadores contra os desmandos dos latifúndios e das oligarquias agrárias com suas grandes concentrações de terra (BARROS, 2017).

⁹ Para Minayo (1994, p. 21) a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de "significados, motivos, 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".

A pesquisa bibliográfica corresponde a uma metodologia na qual a principal técnica é a análise de obras que abordam o tema em estudo e, com base nesta análise, a apresentação de um novo conhecimento (MYANO, 2002).

Segundo Lüdke & André (1986), os documentos integram uma fonte rica e segura de informações, onde a análise documental pode ser vista como uma importante técnica de tratamento dos dados qualitativos.

Professor de Ciências e Matemática no contexto educacional" do PPGECEM-UFG, podemos partir de várias diretrizes para problematizarmos o tema "formação de professores". Dessa forma, selecionamos e partiremos de três eixos norteadores, a saber: *histórico da educação e formação mundial e nacional*, baseado nos textos de Manacorda (2000), Frigotto (2011), Saviani (2009) e Gatti (2010); *profissional reflexivo*, apoiado nos textos de Alarcão (1996) e Schön (1992), e por fim, na *justiça social*, fundamentado nos textos de Zeichner (2002) e Diniz-Pereira (2002).

É essencial tratar o contexto histórico da educação tendo em vista, que é por meio da história que percebemos a realidade e o porvir. Assim sendo, iniciamos com Manacorda (2000) que mostra as diretrizes de formação/imposição docente por meio dos tempos históricos, reconstruindo o progresso em direção à educação que temos, desde a divisão entre os que tinham acesso à cultura, bens e poder em relação ao que apenas seria mão de obra. A autora faz uma problematização no que tange a formação docente, a partir de que, o pensamento nos primórdios da educação era baseado no ensino de castas selecionadas por estrangeiros ou escravos *pedagogos* (Grécia) e o *pater famílias* (Roma). Na alta idade média a cristianização do ensino desponta, sendo reduzida a partir da época *Carolínea*. A partir do início do segundo milênio, começa-se a abrir o ensino as classes não necessariamente nobres, e a partir disso, o ensino parte para o pensamento mais crítico e científico, e a busca da educação de qualidade e universal. Assim, sobre as contribuições de Manacorda (2000) podemos destacar a importância da instituição escolar e da educação do homem *omnilateral*, como é dito pelo autor "[...] o caminho do futuro seja aquele que o passado nunca soube percorrer" (MANACORDA, 2006, p.360). E sobre isso, a humanização e o desenvolvimento do homem passam pela escola, e assim, passa pelo professor, que leva ao ponto da importância de sua formação para refletir positivamente na sociedade que o cerca. Ainda sobre a história, tratando do Brasil, percebemos por meio dos textos de Frigotto (2011), a forma de como era tratada a educação no início deste século, em que se destaca a continuidade da governança desenvolvimentista, contrário dessa forma, ao pensamento do confronto que se era esperado, e assim, a formação docente também tende a seguir tal direcionamento, tendo em vista, ela ser um nível nessa hierarquia de projeto educacional.

E seguindo ao eixo histórico nacional, os textos de Saviani expõem a formação docente através dos diversos períodos históricos do país, e contextualiza a formação dentro da realidade social e econômica que encerra o processo formativo. Isso denota para o autor que a formação docente no Brasil é descontínua, e que a prática pedagógica não corresponde as expectativas dos formandos, o processo formativo não se estende a todos os docentes e muito menos os conteúdos dessa formação, alcançam o objetivo que se propôs. Nesse contexto o autor defende ser necessário transformar a docência em uma profissão atraente, a partir da eleição da educação como o pilar do desenvolvimento nacional, o que iria refletir no processo formativo docente.

Também sobre o histórico nacional, Gatti (2010) expõe quatro aspectos: legislação; situação sócio-educacional dos alunos; características dos cursos de formadores de professores; e o currículo sobre a formação de professores no Brasil. A autora sinaliza sua preocupação com a formação docente, levando em consideração a forma como hoje se apresentam nas instituições.

Dando seguimento no que foi proposto no início desse capítulo, o profissional reflexivo é abordado aqui a partir das reflexões com base em Schön (1992), advindas dos textos de Alarcão (1996) e Schön (1992). Assim sendo, Schön aponta a ação docente como algo mais complexo do que simplesmente se expressar, traduzindo desse modo, a dificuldade em realizarmos a reflexão sobre nossas ações enquanto profissionais.

Dessa forma, ao realizarmos a “ação docente” – situações de surpresas ocorrem, então - o conhecimento advindo que revelamos deveria ser o conhecimento-na-ação, visto que ficamos diante da possibilidade de reflexão sobre a ação que estamos fazendo. Assim, o conhecimento na prática profissional reflexiva deriva do conhecimento compartilhado entre indivíduos institucionalizados, e na ação do compartilhar, pois o profissional seria capaz de refletir-na-ação para realizar a tomada de uma decisão reflexiva. Nesta perspectiva, Schön (1992), destaca sob esse pensamento, que o docente deve se debruçar sobre:

- ✓ as competências que os professores deveriam ajudar os alunos a desenvolverem;
- ✓ os tipos de conhecimentos que levam os professores a desempenharem seus papéis com eficácia;
- ✓ o tipo de formação que os professores deveriam ter para desempenho da docência.

Entendemos então que é importante para o professor reflexivo, lidar de forma segura com as conturbações e incerteza advindas da/na sua ação, tanto por parte dos alunos quanto dele próprio. Portanto, para Schön (1992), a formação do professor deve levar em conta, um “*practicum*” reflexivo. Dessa forma, o professor reflexivo é um “*continuum*” em sua vivência de sala de aula, pois, aprende e progride a partir de situações de dificuldade ou crise, como também nos cenários favoráveis, uma vez que a reflexão é inerente ao profissional docente, tendo em vista, seu constante aprendizado através das ferramentas e métodos de ensino, tanto em si próprio, como também por meio de outros profissionais. E um resultado desta reflexão é a construção de novos conhecimentos que serão reaplicados em seu próprio fazer docente, pois um profissional reflexivo está imerso em um ciclo de aprendizagem teórico-prático-teórico, em que esse aperfeiçoamento vai se refinando ao passar do tempo e que a cada início de ano letivo ou mesmo em seu decorrer, novos fazeres vão sendo postos em prática, a partir dos saberes adquiridos por sua prática reflexiva. Prática essa, que refletirá construtivamente com seus alunos, ao buscar soluções para situações concretas de aprendizagem, e assim, ser um orientador de motivação e estímulo aos pensamentos dos educandos.

O terceiro eixo parte da justiça social, tratado por Zeichner (2002) e Diniz-Pereira (2002), em que versa em suma, que a formação do professor deve abraçar os aspectos sociais, políticos e de justiça social, e tem como exemplo as experiências recentes nos Estados Unidos, muito embora, seja pertinente a nossa realidade, no momento pós-eleição onde discute-se privatização,

modernização do Estado, qualidade da educação etc... e estamos em busca de mudanças em relação a desigualdades em nossa sociedade, como é reafirmado pelo autor quando diz:

Embora não devemos romantizar e nos iludir acerca do quanto podemos conseguir por meio de mudanças nos currículos de formação docente dentro das estruturas existentes, também não devemos demonstrar covardia moral nem fugir da tarefa de preparar professores para advogar por justiça social para todas as crianças. (ZEICHNER, 2002, p.71)

Guimarães (2004) destaca que essas mudanças ocorrem no decorrer do processo de formação do docente, por meio dos saberes adquiridos ao longo da carreira, das propostas de políticas públicas e outros fatores inerentes a sociedade. O autor defende que a formação inicial possui um grande papel nesse processo, no qual é responsável por apresentar as diversas tendências pedagógicas e seus pressupostos de aprendizagem aos futuros professores.

Para Libâneo (1990), as tendências pedagógicas podem ser classificadas em dois grupos: “liberais” e “progressistas¹⁰”. No grupo “liberais”, estão incluídas a tendência “tradicional”, “renovada progressivista”, “renovada não-diretiva” e a “tecnicista”. De acordo com o autor essas tendências não assumiram compromisso com as transformações da sociedade, embora, na prática, procurassem legitimar a ordem econômica e social do sistema capitalista. No segundo grupo, encontramos a tendência “libertadora”, a “libertária” e a “crítico-social dos conteúdos”. Segundo Libâneo (1990), as tendências progressistas vêm de encontro com o professor reflexivo, e em oposição às tendências liberais, tendo em comum a análise crítica do sistema capitalista, que procura valorizar os conhecimentos dos alunos, a partir do seu conhecimento de mundo.

As transformações que têm ocorrido nos cursos de licenciaturas a partir de 1990, apontam mudanças epistemológicas no conceito de formação de professores. Desse modo, voltando para formação de sujeitos críticos e reflexivos, capazes de lutarem por uma educação pública de qualidade para todos, destacamos que as concepções pedagógicas trabalhadas nos cursos de licenciaturas exercem um papel significativo nas mudanças paradigmáticas referentes à formação docente.

3. A LICENCIATURA EM MATEMÁTICA – ASPECTOS HISTÓRICOS

A Matemática faz parte do currículo escolar no Brasil desde o início do período colonial. A primeira tentativa de criar uma universidade no Brasil ocorreu no século XVII, no estado da Bahia, tendo sido rejeitada pelo Rei de Portugal, devido a falta de estrutura institucional para o desenvolvimento científico. No século XVIII, os brasileiros que quisessem completar os seus estudos, deveriam ir para os centros europeus como Coimbra, Montpellier e Paris (Ziccardi, 2009).

¹⁰ Ver mais sobre o assunto em: LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública**. São Paulo : Loyola, 1990.

Segundo Ziccardi (2009), no final do século XVIII, foi fundada a Faculdade de Matemática da Universidade de Coimbra, uma das primeiras faculdades européias destinada especificamente para à formação do professor de Matemática.

No Brasil, os professores que ministravam aulas de Matemática, até a década de 1930, eram formados nas escolas normais, que preparavam os professores para o ensino primário. Já os que atuavam nas escolas secundárias obtinham sua formação nas escolas politécnicas, escolas militares ou similares.

Segundo Curi (2000), a licenciatura em Matemática no Brasil, surge em meados de 1934, com a criação a Universidade de São Paulo – USP, seguindo de ideias liberais e tinha como objetivo a formação das elites culturais e políticas de São Paulo.

O primeiro curso de Matemática no Brasil começou no segundo semestre de 1934, na USP, e incluía as disciplinas: Análise Matemática, Geometria Analítica e Projetiva, Cálculo Vetorial e Física. O curso tinha 6 alunos e professores estrangeiros, como o professor Fontappliz e o Professor Albaneze. No período subsequente, sob influência do professor francês André Weil, que chegou em São Paulo em 1945 e permaneceu durante 3 anos, o curso de Matemática da USP sofreu reformulações. (CURI, 2000, p.3)

Ainda no mesmo texto, o autor prossegue seu pensamento, indicando que mesmo sendo um curso de licenciatura, inicialmente, a matriz curricular da matemática não trazia disciplinas de formação pedagógica, assim sendo, a separação entre os docentes da matemática pura e docentes das práticas pedagógicas marcam esse tempo, perpassando e infelizmente apresentando até os dias atuais.

Machado (2017) afirmou que o cotidiano de uma Instituição de Ensino Superior é marcado pela busca constante da melhoria do ensino e, principalmente, da adaptação dos discentes ao conteúdo que deve ser apresentado em sala de aula.

Para Machado (1999), o curso de Licenciatura em Matemática é de suma importância desde a sua concepção devido à relevância que possui nas mais variadas áreas do conhecimento:

[...] nas mais variadas áreas do conhecimento, como Engenharia, Química, Física, Biologia, Economia, Computação, Ciências Sociais, Ciências da Terra etc, a análise sistemática de modelos que permitem prever, calcular, otimizar, medir, analisar o desempenho e performance de experiências, estimar, proceder a análises estatísticas e ainda desenvolver padrões de eficiência que beneficiam o desenvolvimento social, econômico e humanístico dos diversos países do mundo. (MACHADO, 1999, p.125)

Porém, desde sua concepção como curso de Licenciatura em Matemática, o ensino dos mais diversos componentes, como Cálculo, Álgebra, Análise Real entre outros, têm passado por diversas reformulações. Mas, geralmente, não perde a característica de possuir como ênfase a resolução de exercícios, sem levar em consideração a área de conhecimento ou, de um modo geral, apenas focado no algoritmo de resolução.

Nesse aspecto, D'Ambrosio (1993) também citou que:

[...] A complexidade da Matemática, sobretudo por suas relações com outras áreas do conhecimento e por suas implicações sociais, políticas e econômicas, justifica, desde a Antiguidade, reflexões, teorias, e estudo sobre seu ensino. (D'AMBROSIO, 1993, p.9)

O mesmo autor complementou ainda:

[...] Naturalmente, assim acontece hoje, a formação de professores é essencial, e um professor deve dominar o assunto de suas aulas de um ponto de vista crítico e mais avançado. (D'AMBROSIO, 1993, p.9)

Entendemos que o curso de formação de professores de Matemática deve ser humanístico. Entretanto, no plano técnico-didático, a abordagem de seus conteúdos ainda continua bastante distanciada do que seu aluno espera e precisa vivenciar em classe para tornar-se um professor eficiente. Nesse ponto, D'Ambrosio (1996) escreveu que:

Não há dúvida quanto à importância do professor no processo educativo. Fala-se e propõe-se tanto educação à distância quanto outras utilizações de tecnologias, mas nada substituirá o professor. Todos esses meios serão auxiliares para o professor. Mas o professor que insistir no seu papel de fonte e transmissor de conhecimento está fadado a ser dispensado pelos alunos, pela escola e pela sociedade. O novo papel do professor será o de gerenciador, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção de conhecimentos, e isso é essencialmente o que se justifica a pesquisa. (D'AMBROSIO, 1996, p.79)

Enfim, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática (2013, p.3-4) cita que os primeiros cursos de licenciatura em matemática da Universidade de São Paulo (USP) em pouco se diferem dos atuais. Se destacando, que de forma geral o currículo e a didáticas desses cursos, são mais voltados ao bacharel e não as peculiaridades da licenciatura, para a formação docente em matemática.

3.1 – A LICENCIATURA EM MATEMÁTICA NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE GOIÁS – CÂMPUS GOIÁS (UNIDADE CORA CORALINA)

A Universidade Estadual de Goiás (UEG) é uma instituição pública estadual de ensino superior, que teve sua criação e consolidação na década de 1990, sendo considerada uma das mais novas instituições de ensino superior no Brasil. Sua proposta de democratizar o conhecimento tem se concretizado tanto pela expansão quanto pela interiorização do ensino superior no Estado de Goiás (PPC – Licenciatura em Matemática - UEG, 2015).

A UEG tem buscado por meio de políticas públicas crescer e consolidar uma identidade própria. Ela está localizada, em diversas regiões do estado de Goiás, e busca oferecer cursos à distância, tecnológicos, sequenciais e programas emergenciais, além de cursos regulares. De acordo com o PPC da licenciatura em Matemática, a Universidade se faz presente em 38 municípios com 41 Campus, onde a presença do curso de licenciatura em Matemática encontra-se nos municípios de: Anápolis, Formosa, Goiás, Iporá, Jussara, Morrinhos, Porangatu, Posse,

Quirinópolis e Santa Helena de Goiás (PPC – Licenciatura em Matemática – UEG, Campus Goiás, 2015).

Nos últimos anos, o Campus Goiás (Unidade Cora Coralina) vem sendo considerado um polo universitário e abriga os cursos de graduação em licenciatura em Matemática, História, Letras, Geografia e Bacharelado em Turismo. Além dos cursos de graduação tem sido implementado, cursos de pós-graduação lato senso e strictu (PPC – Licenciatura em Matemática - UEG, Câmpus Goiás, 2015).

O curso de licenciatura em Matemática do Câmpus de Goiás, iniciou em 2001, com extrema relevância, visto que atende um total de 26 municípios da região norte e noroeste do estado de Goiás. De acordo com o PPC (2015, p. 14) “outro ponto que merece destaque é o grande impacto dos licenciados no mercado de trabalho”. O curso é responsável pela formação de novos professores que atuarão principalmente na educação básica, saindo habilitados para lecionarem em instituições municipal, estaduais, federais e particulares, destes 26 municípios. Ainda segundo o PPC, o princípio norteador do curso é a formação para a prática profissional do educador, proporcionando-lhe oportunidades de aprimorar sua formação humana, social, política e cultural, sendo o professor de matemática visto como agente de transformação social.

É importante ressaltar que o curso é presencial e está voltado para a formação de profissionais para atuarem junto aos sistemas de ensino, tendo como objetivo geral:

Formar profissionais habilitados para que possam exercer as atividades docentes em Matemática no Ensino Fundamental e Médio, tendo a capacidade de articular seu saber pedagógico e disciplinar, e avançar no campo do conhecimento com atividades voltadas para pesquisa em Matemática e Educação Matemática (PPC, 2015, p. 15).

O documento evidencia que o ponto central do curso em relação ao perfil de egresso, está centrada na estrutura curricular, por meio da articulação que se objetiva entre os conteúdos e a prática.

O ponto central da estrutura curricular do curso de Matemática é a articulação que se objetiva entre os conteúdos e a prática, tendo em vista que abordar de forma associada os conteúdos e as respectivas metodologias é condição essencial para a formação docente. Assim, o currículo do curso de licenciatura em Matemática está proposto de maneira a desenvolver nos futuros professores da área do ensino de Matemática uma visão abrangente do papel social da escola e do educador; a capacidade de expressar-se, escrita e oralmente, com clareza e precisão; a capacidade de aprendizagem continuada, sendo sua prática também fonte de produção e conhecimento.

A Universidade Estadual de Goiás (UEG), tendo em vista atender as novas e continuas demandas sociais e garantir a qualidade dos seus cursos de graduação, estabelece uma estrutura curricular que expresse a identidade e as dinâmicas necessárias a uma instituição Pública de Ensino Superior multicampi cos seguintes requisitos: I. Oferecimento de disciplinas no regime de créditos e de forma semestral. Cada crédito corresponde a 15 (quinze) horas curriculares; II. Entrada semestral ou anual; III. Desenvolvimento de atividades acadêmicas de segunda a sábado. As aulas presenciais deverão ser desenvolvidas preferencialmente de segunda a sexta feira e as atividades complementares, se houver, aos sábados; IV. Possibilidade de oferecimento de disciplina na modalidade semipresencial para os cursos semipresenciais, nos termos da portaria n. 4.059, de 10 de dezembro de 2004, do Ministério da Educação (MEC), que estabelece o percentual de no máximo 20% (vinte por cento) da carga horária total do curso nessa modalidade. V. Divisão da estrutura curricular em 4 (quatro) núcleos: a. Núcleo comum; b.

Com base na LEI 9.394/96, e na RESOLUÇÃO Nº 2, DE 1º DE JULHO DE 2015, sabemos que o Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é um documento específico de determinado curso que tem por finalidade a melhoria educativa, bem como auxiliar na organização da dinâmica e funcionamento de determinado curso. Esse documento é desenvolvido nas dimensões didático-pedagógica e administrativa, sendo elaborado pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE) de cada curso, em cooperação com a comunidade acadêmica. É importante destacar que o PPC, nasce a partir do Projeto Político Pedagógico (PPP)¹¹, proposto pela instituição de ensino que está inserido.

As mudanças ocorridas nos cursos de Licenciatura a partir da década de 1990, por meio da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, nº 9.394/96, apontam necessidade de mudança na concepção de formação de professores, que vêm refletindo nas reformas curriculares.

O PPC observado sinaliza que o trabalho de formação do curso de licenciatura em Matemática da UEG, objetiva zelar pela formação de profissionais docentes que tenham a capacidade de promover a articulação do saber pedagógico e disciplinar e ainda propiciar a construção de conhecimento por intermédio de atividades voltadas para pesquisa. No entanto, encontramos a seguinte estrutura curricular:

Quadro 01 – Estrutura Curricular

Ano	Conteúdo de Formação	Componentes Curriculares	CHS	CH - Anual		CHT
				Teórica	Prática	
1º Ano	Específica					
		Cálculo Diferencial e Integral I	4	110	-	110
		Geometria Analítica	4	110	-	110
		Geometria Euclidiana	4	110	-	110
		Matemática Financeira	4	110	-	110
	Pedagógica	História da Educação	4	60	-	60
		Tendências em Educação Matemática	4	60	-	60
	Complementar	Leitura e Produção de Textos	2	55	-	55
		Optativa I	2	-	100	100
	Complementar	Atividades Complementares	-	-	-	50
2º Ano	Específica	Cálculo Diferencial e Integral II	4	110	-	110
		Álgebra Linear	4	110	-	110
		Teoria dos Números	4	110	-	110

¹¹ Segundo Vasconcelos (2013), o Projeto Político Pedagógico (PPP) é o plano global da instituição, pode ser entendido como a "sistematização, nunca definitiva, de um processo de planejamento participativo que se aperfeiçoa e se objetiva na caminhada, que define claramente o tipo de ação educativa que se quer realizar, a partir de um posicionamento quanto à sua intencionalidade e de uma leitura da realidade" (VASCONCELLOS, 2013, p.17). Refere-se a uma importante via para a construção da identidade da instituição, sendo é uma ferramenta teórico-metodológico essencial para a transformação da realidade.

	Pedagógica	Psicologia da Educação	4	110	-	110
		Didática	4	40	20	60
		Políticas educacionais	4	40	20	60
Complementar	Atividades Complementares	-	-	-	50	
3º Ano	Específica	Cálculo Diferencial e Integral III	4	110	-	110
		Álgebra	4	110	-	110
		Pesquisa em Educação Matemática	2	55	-	55
		Mídias Educacionais	2	55	-	55
		Física I	4	110	-	110
	Pedagógica	Probabilidade e Estatística	2	55	-	55
		Metodologia do Ensino Fundamental	2	55	-	55
		Estágio Supervisionado I	-	-	-	200
	Complementar	Atividades Complementares	-	-	-	50
4º Ano	Específica	Equações Diferenciais	4	110	-	110
		Introdução à Análise	4	110	-	110
		Física II	4	110	-	110
	Pedagógica	Metodologia do Ensino Médio	2	55	-	55
		Orientações para a Prática de Estágio II	-	-	-	200
	Complementar	Atividades Complementares	-	-	-	50
		Optativa	2	55		55
		Trabalho de Conclusão de Curso*	-	-	55	55
Carga Horária Total de Teoria						2365
Carga Horária Total de Trabalho de Curso						55
Carga Horária Total da Prática como Componente Curricular						400
Carga Horária Total do Estágio						400
Carga Horária Total das Atividades Complementares						200
Carga Horária Total do Curso						3420

A prática como Componente Curricular, será conforme PPC.

A complementação dos 200 (duzentos) dias letivos será feita por meio de seminários, aulas de campo e etc, conforme estabelecido no PPC.

Fonte: PPC, 2015, p. 55.

Percebemos que as disciplinas ainda são agrupadas em “conteúdos específicos” e “conteúdos pedagógicos”, tendendo a valorizar mais o conteúdo específico, mesmo se tratando de formação docente.

Ao observar as bibliografias básicas apresentadas nas disciplinas selecionadas para observação, é possível perceber certo esforço por parte do curso em propor bibliografias de autores preocupados com uma formação crítica e reflexiva dos sujeitos, tais como mostra os quadros a seguir.

Quadro 02 – Referências bibliográficas da Disciplina História da Educação

História da Educação	Carga Horária (horas)			
	Semanal	Total	Teórica	Prática
	4	60	60	
Ementa História da Educação e seus fundamentos epistemológicos. Educação e sociedade: percursos históricos. Sociedade, cultura e construção da história da educação no Brasil. O público e o privado na história da educação brasileira. História da educação e formação docente. História da educação em Goiás.				
Bibliografia Básica BARRA, Valdeniza Maria Lopes da, Estudos de História da Educação de Goiás (1830-1930). Goiânia; Editora da PUC, 2011. MANACORDA, Mário Alighiero, História da Educação: da Antiguidade aos Nossos Dias. 13 ed., São Paulo; Ed. Cortez, 2010. SAVIANI, Demerval, Histórias das Ideias Pedagógicas no Brasil. 3. ed., Campinas, SP; Autores Associados, 2011.				

Fonte: PPC, 2015, p.61

A primeira obra é resultado da pesquisa de Estado da arte, a qual inclui como fontes históricas, livros, dissertações e teses referentes à História da Educação em Goiás. A Autora é educadora que trabalha com formação de professores há várias décadas. Ela desenvolve seus estudos e pesquisas embasados na corrente marxista, procurando compreender as lacunas existentes na produção da área de História da Educação em Goiás (BARRA, 2011).

A segunda obra é de Mário Manacorda, estudioso também da História da Educação. Nas últimas três décadas, o autor procurou dimensionar suas pesquisas em perspectivas críticas no campo da História da Educação por meio da análise e a propagação de suas publicações sobre formação de professores no pensamento pedagógico brasileiro (MANACORDA, 2010).

O terceiro autor, filósofo e educador, Dermeval Saviani, é um dos pesquisadores mais conhecidos em nosso país sobre educação e formação de professores. Segundo Franco (2013), Dermeval Saviani foi o segundo¹² educador no Brasil a criar uma teoria pedagógica crítica, sendo denominada Pedagogia Histórico-Crítica. Para a autora, Saviani procurou desenvolver uma teoria crítica que, levasse em conta as causas sociais da educação de modo a efetuar uma análise da realidade brasileira em seus aspectos de totalidade, em que o motivo determinante fosse o modo de produção em cada fase histórica, e que a escola passasse a ser vista como espaço de luta. Franco (2013), ainda destaca que Saviani foi o pioneiro na sistematização de uma teoria pedagógica fundamentada no materialismo histórico e dialético.

[...] na linha das sugestões das teorias marxistas, que não se satisfazendo com as teorias crítico-reprodutivistas postulam a possibilidade de uma teoria crítica da educação, que capte criticamente a escola como instrumento coadjuvante no projeto de transformação social. A base da formulação da Pedagogia Histórico-Crítica, proposta por Saviani, é a tentativa de superar tanto os limites das pedagogias não críticas, como também os das teorias crítico-reprodutivistas, postulando um empenho em analisar e compreender a questão educacional a partir do desenvolvimento histórico objetivo (LIBÂNEO, 1991, p. 31).

¹² Conforme Franco (2012), o primeiro educador brasileiro a propor uma teoria pedagógica crítica foi Paulo Freire.

Em seguida apresentamos as bibliografias da disciplina de Didática.

Quadro 03 – Referências bibliográficas da disciplina de Didática

Didática	Carga Horária (horas)			
	Semanal	Total	Teórica	Prática
	4	60	40	20
Ementa A Didática e o fazer docente nos processos de desenvolvimento do ensino. Transposição didática. Processo histórico da Didática e da Didática da Matemática. Tendências pedagógicas. Planejamento educacional e as principais categorias pedagógicas.				
Bibliografia Básica LIBÂNEO, José Carlos. Didática. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2013. PAIS, Luis Carlos. Didática da Matemática: Uma análise da influência francesa. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. MENEGOLLA, Maximiliano; SANTANA, Ilza Martins. Por que Planejar? Para que Planejar? 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.				

Fonte: PPC, 2015, p.64

Nessa disciplina, encontramos o autor José Carlos Libâneo, com sua obra “Didática”, que também está presente em grande parte das bibliografias básicas dos cursos de licenciaturas do nosso país. Libâneo é autor da teoria Crítico-Social dos Conteúdos, teoria pedagógica formada nas articulações entre sua prática como educador nas escolas públicas, e suas reflexões teóricas fundamentadas na teoria histórico-cultural. Em suas pesquisas, Libâneo procura ressaltar a importância e a necessidade da escola pública de qualidade para todos. O autor é contemporâneo de Dermeval Saviani (FRANCO, 2013).

Em seguida, temos Luis Carlos Pais, que é um especialista no país sobre ensino de matemática e didática. A obra presente na bibliografia básica da disciplina de Didática desse curso, ficou conhecida como “Didática Francesa”, pois o autor se embasou em educadores matemáticos franceses para desenvolver parte de seus estudos sobre ensino de matemática, sob uma perspectiva de ver a educação centrada na questão do ensino da matemática, trabalhando com concepções dos alunos e com a formação de professores, dentro de uma perspectiva histórico-crítica (PAIS, 2008).

A última obra apresenta para esta disciplina é de Maximiliano Menegolla, cujo autor defende uma escola democrática e participativa. Segundo Menegolla (2003), a educação, o ensino e toda a ação pedagógica devem ser pensados e planejados de modo que possam assegurar melhores condições de vida às pessoas, nesse sentido, o planejamento é um procedimento fundamental tanto para o professor como para o aluno e compete à escola e toda comunidade o dever de planejar a sua ação educativa para construir o “bem viver”.

Quadro 04 – Referências bibliográficas da Disciplina Políticas Educacionais

Políticas Educacionais	Carga Horária (horas)			
	Semanal	Total	Teórica	Prática
	4	60	40	20
Ementa Concepções e processos de construção das políticas educacionais. A relação Estado e sociedade na construção de políticas educacionais. Legislação da educação brasileira (CF/1988, LDBN e LDBE). Políticas de avaliação da educação brasileira. Gestão e financiamento da educação.				
Bibliografia Básica BARBOSA, Andrea; SOUZA, Angelo Ricardo de; TAVARES, Tais Moura (Orgs.). Políticas Educacionais – conceitos e debates. Curitiba: Appris, 2013. CARDOSO de Araujo, Gilda. Políticas Educacionais e Estado Federativo. Curitiba: Appris, 2013. LIBANEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra (Orgs.). Educação Escolar – Políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2012.				

Fonte: PPC, 2015, p.65

A primeira obra da disciplina Políticas Educacionais trabalha os principais temas referente as políticas educacionais, levando em consideração as diversas faces das disputas pelo poder presentes no campo da educação. A obra é subsidiada por princípios marxistas, assim como os demais trabalhos da autora (BARBOSA, 2013).

A segunda obra apresentada é de Gilda Cardoso, que trabalha os conceitos e debates sobre a relação entre município, federação e educação no Brasil. Trata-se de pesquisa resultante de estudo teórico, de natureza histórica e conceitual, sobre a configuração das instituições políticas municipais e federativas, bem como a forma de assimilação destas no Brasil e de sua articulação com a organização da educação nacional. A autora vem defendendo em suas obras, políticas públicas de qualidade para todos, e a escola democrática sob os princípios das teorias críticas (CARDOSO, 2013).

A terceira obra traz novamente Libâneo (já mencionado anteriormente), e os professores João Ferreira e Mirza Toschi, ambos corroboram com os pensamentos de Libâneo, em relação a luta por educação de qualidade para todos.

Quadro 06 – Referências bibliográficas da Disciplina Tendências em Educação Matemática

Tendências em Educação Matemática	Carga Horária (horas)			
	Semanal	Total	Teórica	Prática
	4	60	60	
Ementa Analisar criticamente as tendências atuais da Educação Matemática.				
Bibliografia Básica BASSANEZI, Rodney Carlos. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia. São Paulo: Editora Contexto, 2002. 389 p. BORBA, Marcelo de Carvalho & PENTEADO, Miriam. Informática e Educação matemática. 1ª edição 2001. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 102 p. D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 107 p. (Coleção tendência em educação matemática, 1).				

Fonte: PPC, 2015, p.67

A disciplina Tendências em Educação Matemática, também traz autores que defendem uma formação histórico-crítica do sujeito. A primeira obra aborda sobre as modelagens matemáticas, que discute a matemática por excelência, resultado da busca da explicação dos fatos observados na vida real. Partindo da conceituação informal de método de ensino até chegar à sua aplicação em problemas complexos e sofisticados (BASSANEZI, 2002).

A segunda obra tem como autores, educadores matemáticos que trabalham há mais de dez anos com a informática. Eles defendem o uso da tecnologia pelos professores e alunos, para o ensino da matemática, e ainda debatem temas ligados às políticas governamentais para informática educativa, questões epistemológicas e pedagógicas voltadas ao ensino de matemática (BORBA, 2001).

A terceira obra é do renomado professor Ubiratan D'Ambrosio, teórico da educação matemática e um dos pioneiros no estudo da etnomatemática no Brasil. D' Ambrósio defende uma abordagem histórico cultural da matemática, no qual busca reconhecer os fatos e avanços matemáticos presentes nas etapas de evolução da espécie humana. É importante ressaltar que a etnomatemática é um termo que surgiu na década de 1970 e pauta-se em críticas sociais relacionadas ao ensino tradicional da matemática. Esta proposta educacional defende que a matemática deve ser explicada e entendida dentro de um contexto cultural próprio (D'AMBROSIO, 2007).

Quadro 08 – Referências bibliográficas da Disciplina Orientações para a Prática de Estágio II

Orientações para a Prática de Estágio II	Carga Horária (horas)			
	Semanal	Total	Teórica	Prática
	2	30	15	15
Ementa Realização de estágio supervisionado a partir de planejamento de aulas, tendo como referencial o conteúdo matemático e didática da Matemática. Identificação das diferentes concepções de Matemática e de seu ensino e reflexão sobre como essas concepções poderão interferir em sua futura prática docente. Investigação e estudo das diferentes metodologias de ensino. Análise de sua viabilidade em sala de aula. Elaboração, implementação e avaliação dos planos de aula para a intervenção na escola de Ensino Fundamental ou Médio. Realização de monitorias e projetos temáticos na escola campo. Elaboração de um resumo expandido a partir de uma problemática e vivência na escola.				
Bibliografia Básica CARVALHO, Dione L.: Metodologia do ensino da Matemática. Cortez, São Paulo, 1994. DEMO, Pedro: Educar pela pesquisa. Autores Associados, Campinas, São Paulo, 1997. DEMO, Pedro: Educar pela pesquisa. Autores Associados, Campinas, São Paulo, 1997. PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. Estágio e Docência. São Paulo, Editora Cortez, 2008.SP: Papyrus, 2008.				

Fonte: PPC, 2015, p.68

A última disciplina selecionada não difere das demais em relação a proposta de uma formação crítica e reflexiva aos futuros professores. A primeira obra é do professor Carvalho, que visa subsidiar o futuro profissional da educação no domínio dos conteúdos básicos e da

metodologia da matemática, sugerindo mudanças no modo de perceber e compreender o papel da matemática no currículo escolar (CARVALHO, 1997).

A segunda obra é do educador Pedro Demo, pesquisador bastante conhecido na área da educação, principalmente por defender a pesquisa junto ao processo de ensino e aprendizagem. Para o autor, pesquisa é a especificidade mais própria da educação escolar e acadêmica, nesse sentido, Demo destaca que a base da educação escolar é a pesquisa, e não a aula, assim, o cerne do processo de pesquisa, está na atitude cotidiana no professor e no aluno (DEMO, 1997).

A terceira obra traz o livro organizado pela professora Selma Garrido Pimenta. É importante destacar que a autora aparece nas bibliografias básicas das disciplinas de estágio de vários cursos de licenciatura do Brasil. Desde o início de seu trabalho como orientadora educacional, a professora Selma, procura defender a solidificação de uma escola pública, democrática, justa, apta a gerar mudanças rumo à democratização da sociedade. Nesta busca, seu instrumento de luta é, essencialmente, o conhecimento pedagógico. Assim se expressa:

[...] entendemos que o fazer pedagógico, que ultrapassa a sala de aula e a determina, configura-se como essencial na busca de novas formas de organizar a escola para que esta seja efetivamente democrática. A tentativa que temos feito é a de avançar da defesa corporativista dos especialistas para a necessidade política do pedagogo, no processo de democratização da escolaridade (PIMENTA, 1988, p. 55).

Conforme Franco (2013), Selma Pimenta reforça que a atividade docente é que sustenta a construção de conhecimentos pedagógicos e ainda introduz o termo “práxis”, na perspectiva marxista, buscando evidenciar a indissociabilidade da teoria e da prática para o trabalho docente.

Seguindo esse pressuposto, observamos que as bibliografias apresentadas nas ementas das disciplinas pedagógicas selecionadas, procuram pautar-se em obras e autores que defendem o trabalho pedagógico cunhado em aspectos históricos, culturais e sociais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O curso de licenciatura em Matemática da UEG, apresenta em seu documento: *formar profissionais crítico, reflexivo, investigador, procurando articular teoria e prática*. Entretanto, sabemos que para isso, é importante que o curso assuma uma fundamentação tanto epistêmica, quanto teórica, consistente, que possibilite ao futuro profissional atuar em diversas instâncias, contribuindo com a construção da autonomia. O PPC estudado tende apontar para uma formação crítica, subsidiada por autores pertencentes à tendências progressistas. A leitura e análise das referências bibliográficas selecionadas, nos possibilitou observar um certo empenho no sentido de contemplar as novas demandas contemporâneas do currículo. Entretanto, percebemos dificuldades em relação a ruptura da dicotomia entre o conhecimento pedagógico e conhecimento específico dos conteúdos. Notamos que há uma tentativa de diálogo e uma preocupação com a formação do professor reflexivo, porém ainda é necessário abarcar estudos sobre essa relação.

Compreendemos que a prática docente está sujeita a limitações de ordem sociopolítica que envolvem diferentes pontos de vista sobre o homem e a sociedade e, como resultado, diferentes ideias sobre o papel da escola, do professor e da educação, porém, é necessário que os cursos de formação de professores lutem por uma formação holística, centrada no sujeito crítico e reflexivo.

Concordando com Guimarães (2004), quando o autor coloca que a sociedade necessita de uma educação comprometida com mudanças e transformações sociais, visto que a educação por natureza é social e historicamente construída pelo homem.

Nessa lógica, defendemos uma educação capaz de suprir as necessidades, e desafios que fazem parte da formação docente. Assim, esperamos que este trabalho seja alicerce e incentivo para novas pesquisas e estudos referentes ao tema, proporcionando reflexões sobre a transformação da educação e de sujeitos.

5. REFERÊNCIAS

ALARCAO, I. **Reflexão crítica sobre o pensamento de Donald Schon e os programas de formação de professores**. Revista da Faculdade de Educação, São Paulo, v.22, n. 2, p. 11-42, jul./dez., 1996.

BARBOSA, Andrea; SOUZA, Angelo Ricardo de; TAVARES, Tais Moura (Orgs.). **Políticas Educacionais – conceitos e debates**. Curitiba: Appris, 2013.

BARRA, Valdeniza Maria Lopes da. **Estudos de História da Educação de Goiás (1830-1930)**. Goiânia; Editora da PUC, 2011.

BARROS, Fernanda. **O Tempo do Lyceu em Goiás: Formação Humanista e Intelectuais (1906-1960)**. São Paulo: Paco Editorial, 2017.

BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática: uma nova estratégia**. São Paulo: Editora Contexto, 2002. 389 p.

BICUDO, M. A. V. Pesquisa Qualitativa e pesquisa quantitativa segundo a abordagem fenomenológica. In: BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Org.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 4. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2012, p. 111-124.

BITENCOURT, D. A importância dos PPC nos cursos de graduação. Disponível em: encurtador.com.br/pB368. Acesso em: 20 jan. 2019.

BORBA, Marcelo de Carvalho & PENTEADO, Miriam. **Informática e Educação matemática**. 1ª edição 2001. Belo Horizonte: Autêntica, 2001. 102 p.

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

_____. CNE/CP. **Resolução n.º 02**, de 1º de julho de 2015. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Disponível em: <https://bit.ly/2HMTwDI>. Acesso em: 29/01/2019.

CARDOSO de Araujo, Gilda. **Políticas Educacionais e Estado Federativo**. Curitiba: Appris, 2013.

CARVALHO, Dione L.: **Metodologia do ensino da Matemática**. Cortez, São Paulo, 1994.

CUNHA, Maria Isabel. **O tema da formação de professores: trajetórias e tendências do campo na pesquisa e na ação.** In: *Educ. Pesquisa*, São Paulo, n. 3, p. 609-625, jul./set. 2013.

CURI, E. **Formação de professores de Matemática:** Realidade presente e perspectivas futuras. Dissertação de mestrado: PUC, São Paulo, 2000.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: uma visão do estado da arte. **PROPOSIÇÕES**, São Paulo, v.4, n.1 [10], p. 7-17, 1993.

_____. **Educação Matemática:** da teoria à prática. Campinas: Editora Papirus, 1996.

_____. **Etnomatemática:** elo entre as tradições e a modernidade. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. 107 p. (Coleção tendência em educação matemática, 1).

DEMO, Pedro: Educar pela pesquisa. Autores Associados, Campinas, São Paulo, 1997.

DINIZ-PEREIRA, J. E. A. A pesquisa dos educadores como estratégia para construção de modelos críticos de formação docente. In DINIZ-PEREIRA, J.E.; ZEICHNER, K. M. (orgs.) **Pesquisa na formação e no trabalho docente.** Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Pedagogia e prática docente.** São Paulo: Cortez, 2013.

FRIGOTTO, G. O Enfoque da Dialética Materialista Histórica na Pesquisa Educacional. In: FAZENDA, I. (Org.). **Metodologia da Pesquisa Educacional.** São Paulo: Cortez, 1991.

_____. **Os circuitos da história e o balanço da educação no Brasil na primeira década do século XXI.** Revista Brasileira de Educação, v.16, n.46, p. 235-274, jan./abr.2011.

GATTI, B. A. **Formação de professores no Brasil:** características e problemas. Educ. & Soc., Campinas, v. 31, n.113, p.1355-1379, out-dez, 2010.

GOIÁS, Universidade Estadual de Goiás – Campus Goiás. Projeto Pedagógico do Curso de Matemática. Disponível em: encurtador.com.br/imvyU. Acesso em: 20 nov. 2019.

GUIMARÃES, Valter Soares. **Formação de professores:** Saberes, identidade e profissão – Campinas, SP: Papirus, 2004. – (Coleção Entre Nós Professores) Formação de professores: pensar e fazer/Célia Linhares. [et al.]; Nilda Alves (organizadora). 3. ed. – São Paulo: Cortez, 1995. – (Questões da nossa época;1).

LIBÂNEO, José Carlos. **Democratização da Escola Pública.** São Paulo : Loyola, 1990.

_____, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1991.

_____, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira de; TOSCHI, Mirza Seabra (Orgs.). **Educação Escolar** – Políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2012.

_____, José Carlos. **Didática.** 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2013.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação:** abordagens qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, Jonatas Teixeira. AMARAL, Luiz Henrique. SCHIMIGUEL, Juliano. **A utilização do GeoGebra no ensino do Cálculo de área:** um relato da minha práxis docente. São Paulo: Novas edições acadêmicas, 2017

MACHADO, Nilson José. **Epistemologia e Didática:** as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 1999.

MANACORDA, M. **A história da educação:** antiguidade aos nossos dias. São Paulo: Cortez, 2000.

_____, Mário Alighiero. **História da Educação:** da Antiguidade aos nossos dias. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

_____, Mário Alighiero. **História da Educação:** da Antiguidade aos Nossos Dias. 13 ed., São Paulo; Ed. Cortez, 2010.

MENEGOLLA, Maximiliano; SANTANA, Ilza Martins. **Por que Planejar? Para que Planejar?** 13 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. (org.); DESLANDES, S. F.; NETO, O. C.; GOMES, R. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 22ª edição. Petrópolis: Vozes, 1994.

_____, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 27. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

PAIS, Luis Carlos. **Didática da Matemática: Uma análise da influência francesa**. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008.

PIMENTA, Selma Garrido. **O Pedagogo na Escola Pública**. São Paulo: Loyola, 1988.

_____, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e Docência**. São Paulo, Editora Cortez, 2008.SP: Papirus, 2008.

PPC Licenciatura em Matemática. UEG – Câmpus Goiás, 2015. Disponível em: http://www.matematica.coracoralina.ueg.br/conteudo/15076_ppc- acesso em 15/01/2019.

SAVIANI, Demerval. **Escola e Democracia**. 25 ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1991.

_____, Demerval. **Formação de professores: aspectos históricos e teóricos do problema no contexto brasileiro**. Revista Brasileira de Educação. V.14, n.40, jan./abr., 2009.

_____, Demerval. **Histórias das Ideias Pedagógicas no Brasil**. 3 ed., Campinas, SP; Autores Associados, 2011.

SBEM. **A formação do professor de matemática no curso de licenciatura: reflexões produzidas pela comissão paritária SBEM/SBM**. Brasília: Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Boletim SBEM, n. 21, p. 1-42, fev.2013.

SCHON, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992.

SILVA, A. C. R. **Metodologia da Pesquisa Aplicada à Contabilidade**. 2ª ed. São Paulo, Atlas, 2006.

VASCONCELLOS, Celso dos Santos. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político-pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. São Paulo: Libertad, 15ª ed. 2013.

ZEICHNER, K. A pesquisa-ação e a formação docente voltada para a justiça social: um estudo de caso dos estados unidos. In DINIZ-PEREIRA, J.E.; ZEICHNER, K. M. (orgs.) **Pesquisa na formação e no trabalho docente**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

ZICCARDI, L. R. N. **O curso de Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: uma história de sua construção/desenvolvimento/legitimação**. 2009. 408f. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2009.