

## A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR: SENTIDOS E SIGNIFICADOS PARA OS EGRESOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFCE CAMPUS DE CEDRO

FRANCISCO JOSÉ DE LIMA<sup>1</sup>  
MANOEL IRONILDO DA SILVA DUARTE<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE)

*Campus de Cedro*

<sup>1</sup><franciscojose@ifce.edu.br>

<sup>2</sup><ironildoduarte@hotmail.com>

**Resumo.** Formação continuada deve ser condição indispensável para que o professor redimensione sua prática educativa. O trabalho em tela propõe realizar uma breve análise da formação continuada do professor, verificando quais os sentidos e significados que os egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE - *Campus de Cedro* atribuem ao desafio de continuar aprendendo. Para sua sustentação teórica, recorre-se à literatura que aborda a temática, destacando Pimenta (1999), Almeida (2005), Lorenzato (2006), Imbernon (2010), dentre outros, os quais contribuíram para as discussões deste estudo. Neste, apresenta-se a formação continuada do professor de matemática enquanto extensão permanente e necessária, destacando-a como um processo de autotransformação, em que as experiências poderão contribuir para o aprimoramento de práticas na formação permanente do professor. Por meio de uma pesquisa caracterizada como um levantamento exploratório descritivo, desenvolvida no semestre 2012.2 com alunos egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE - *Campus de Cedro*, se analisa a formação continuada, bem como se reflete sobre a importância da formação dos professores, que é uma temática emergente no contexto educacional e está diretamente relacionada ao desenvolvimento profissional docente. A pesquisa revelou que para os pesquisados a formação continuada representa um papel importante, contribuindo de forma significativa para o desenvolvimento profissional do professor enquanto sujeito inacabado.

**Palavras-chaves:** Formação continuada. Docência. Aprendizagem docente.

**Abstract.** Continuing education should be an indispensable condition for the teacher to resize their educational practice. The screen work proposes to carry out a brief analysis of continuous teacher training, checking which the meanings that the graduates of the Bachelor of Mathematics IFCE - *Campus de Cedro* attribute the challenge to continue learning. For its theoretical underpinnings, we resort to literature that addresses the theme, highlighting Pimenta (1999), Almeida (2005), Lorenzato (2006), Imbernon (2010), among others, which contributed to the discussions of this study. In this, we present the continuing education of mathematics teachers as permanent and necessary extension, highlighting it as a process of self-transformation, in which experiences can contribute to the improvement of practices in ongoing teacher training. Through a survey characterized as a descriptive exploratory survey was developed in 2012.2 semester students graduating with the Bachelor of Mathematics IFCE - *Campus de Cedro*, analyzes the continuing education and reflects on the importance of teacher training, which is an emerging theme in the educational context and is directly related to teacher professional development. The survey revealed that respondents to continuing education is an important role, contributing significantly to the professional development of the teacher as subject unfinished.

**Keywords:** Continuing education. Teaching. Teacher learning.

## 1 INTRODUÇÃO

Na atualidade a educação tem um importante papel a desempenhar na busca de soluções para os problemas sociais, econômicos, políticos e culturais. Por isso, a sociedade atual reconhece a educação como um dos fenômenos essenciais para a emancipação humana, tendo sua importância notada quando se pensa na formação para o trabalho, a cidadania e a produção do próprio conhecimento. A velocidade com que o conhecimento tem se desenvolvido e as novas formas de utilizá-lo exige de todos, agilidade na apropriação de novas competências e habilidades, tendo como alternativa a formação continuada.

A contemporaneidade tem exigido cada vez mais dos profissionais da educação, principalmente, os professores que lidam diretamente com o processo de ensino-aprendizagem. Por esta razão, procurou-se desenvolver este trabalho com a finalidade de discutir a formação continuada do professor. Ênfase aos sentidos e aos significados que os egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE - *Campus de Cedro* atribuem à necessidade de continuar aprendendo a matemática, como ciência e disciplina basilar na formação de competências cognitivas dos educandos para o exercício da cidadania.

A aprendizagem contínua pressupõe o contato com diferentes saberes, experiências e alternativas metodológicas, os quais poderão possibilitar melhorias no trabalho a ser desenvolvido em sala de aula, principalmente, no processo de ensino-aprendizagem. Além da aprendizagem da matéria a ser ensinada, em sala de aula, a formação continuada de professores traz consigo aspectos relevantes que constituem o ser professor, fomentando o desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos professores que, por sua vez, deve efetivar transformação na prática pedagógica.

Assim, o conhecimento profissional consolidado na formação permanente precisa adquirir conhecimentos teóricos e competências para o processamento de informações, pois atualizar-se deve ser condição necessária no processo de aprendizagem da profissão docente, na tentativa de (re)construção do saber, remetendo o profissional em direção ao desafio de prosseguir aprendendo.

## 2 FORMAÇÃO CONTINUADA: UMA EXTENSÃO NECESSÁRIA

No Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - *Campus de Cedro*, o licenciando, durante a sua formação inicial, tem a oportunidade de participar de

aulas onde o(a) professor(a) procura facilitar a aprendizagem da docência. Nestas aulas, comprehende-se o processo histórico que fez o homem chegar aos sintéticos processos matemáticos, sentindo o prazer de aprender e formar uma nova visão sobre os seus futuros alunos, perceber que é preciso valorizar as experiências vividas e continuar aprendendo.

A formação de professores desenvolvida pelo IFCE - *Campus de Cedro* realiza-se num contexto de coletividade, pois esta se articula com as escolas, com os projetos, com o fazer pedagógico dos professores formadores, com a própria instituição e com os eventos tecnológico-científico-pedagógicos que a instituição realiza. Neste contexto, os professores formadores "tem a obrigação de ajudar os futuros professores a interiorizarem durante a formação inicial, a disposição e a capacidade de estudarem de maneira como ensinam e de a melhorarem com o tempo, responsabilizando-os pelo seu desenvolvimento profissional" (ZEICHNER, 1993, p. 17).

Dentro dessa perspectiva, a formação continuada deve ser compreendida como parte do desenvolvimento profissional que acontece ao longo da atuação do professor, podendo possibilitar novo sentido à prática pedagógica, contextualizar novas circunstâncias e (re)significar a atuação docente. Refletir sobre questões da prática e buscar comprehendê-las sob o enfoque da teoria e na própria prática, pode permitir a articulação de novos saberes para a melhoria da atuação docente e o diálogo com os envolvidos no processo de formação. Quanto aos saberes docentes, Lorenzato (2006) afirma que:

[...] muito do que o professor sabe ou precisa saber para bem desempenhar sua função, ele não aprende nos cursos de formação de professores. Escolas e livros, por melhores que sejam não conseguem oferecer os conhecimentos que o professor adquire por meio de sua prática pedagógica. A sabedoria construída pela experiência de magistério, além de insubstituível, é também necessária para aqueles que desejam aprender, de modo significativo, a arte de ensinar (LORENZATO, 2006, p. 9).

Como a arte de ensinar se constitui de uma construção gradativa, a aquisição de saberes é um dos pressupostos necessários para exercer a docência eficazmente. As rápidas mudanças que ocorrem em diferentes segmentos da sociedade apontam que as instituições de ensino e os profissionais da educação precisam estar atentos as transformações que ocorrem para enfrentar os des-

safios da profissão no contexto atual. "Foi-se o tempo em que a obtenção de diploma era a garantia de emprego, embora o diploma nunca tivesse sido garantia de eficiência em sala de aula" (LORENZATO, 2006, p. 11). Além disso, a educação tem recebido influências dos avanços da informática, da tecnologia educacional e da pesquisa educacional, as quais acabam repercutindo nas áreas de currículo, livro didático, legislação e avaliação de desempenho dos alunos.

Freire (1996, p. 107) destaca que, na condição de professor, "não me é possível ajudar o educando a superar sua ignorância se não supero permanentemente a minha. Não posso ensinar o que não sei". É preciso compreender a importância e a necessidade de continuar aprendendo. Neste aspecto, Freire (1996) aponta que na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próximo discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunda com a prática.

O professor precisa perceber as questões que constituem a educação, fazer do seu trabalho em sala de aula um espaço de transformação, perceber as diversas práticas, nas perspectivas histórica e sócio-cultural, bem como conhecer o desenvolvimento do educando nos seus múltiplos aspectos: afetivo, cognitivo, e social, refletir criticamente sobre seu papel diante de seus alunos e do contexto social no qual se encontra inserido. Lima e Pimenta (2012) a esse respeito, destacam que

[...] falar em formação docente, portanto, é apontar para seu desenvolvimento profissional a partir de uma concepção de homem que se organiza formal e sistematicamente na perspectiva da integridade, e não da fragmentação. A dinâmica de formação contínua pressupõe um movimento dialético, de criação constante do conhecimento, do novo, a partir da superação (negação e incorporação) do já conhecido (LIMA; PIMENTA, 2012, p. 130).

A busca por melhorias na prática docente pode possibilitar a inserção do professor no movimento constante de (re)construção de saberes, os quais estão impregnados de exigências e mudanças do contexto atual, os quais exigem que a educação, os saberes docentes, a cultura escolar, dentre outros estejam sempre em sintonia com novas formas de ensinar e aprender. Por isso, a formação continuada do professor é um fator extremamente importante para que a escola consiga melhorar seus indicadores. Neste contexto, a formação do

centre também passa por constantes análises e críticas, ao procurar fazer do professor não mais um simples lecionador, mas um ser humano que se preocupa com o importante papel da gestão do conhecimento. Um profissional crítico que consegue constatar as necessidades do educando e que adapte currículos, conteúdos e métodos a contextos e cenários que atendam os objetivos dos principais protagonistas no ato de ensinar e aprender.

Sabe-se que a formação docente está presente na caminhada profissional do professor. É a oportunidade de experimentar estratégias obtidas nas ações desenvolvidas neste percurso, articular formação e prática docente nas salas de aula. Desta forma, o professor pode adotar em sua prática cotidiana uma postura capaz de subsidiar e estimular o aluno a refletir sobre o que significa aprender em nossa sociedade, como também, aprender a manipular tecnicamente as linguagens e os diversos meios de comunicação. A respeito disso, Almeida (2005) comenta que,

a formação continuada caracteriza-se não pela busca de um produto pronto, mas sim, pela criação de um movimento cuja dinâmica se estabelece na reflexão, na ação e na reflexão sobre a ação. A ação está experienciada durante a formação, recontextualizada na prática do formando e refletida pelo grupo em formação, realimentando a formação, a prática de formandos e formadores e as teorias que a fundamentam (ALMEIDA, 2005, p. 44).

Conforme o exposto anteriormente, não se trata de uma formação voltada para a atuação no futuro, mas sim de uma formação direcionada pelo presente, tendo como pano de fundo a ação imediata do professor que procura estabelecer uma congruência entre o processo vivido pelo educador em formação e sua prática profissional. O professor é um articulador entre ensino e aprendizagem. Por isso, precisa constantemente mobilizar saberes para realizar este processo. Nesta perspectiva, a relação existente entre teoria-prática, pesquisa-análise e ação-formação constituem os saberes da experiência em função de ações que podem ser melhoradas no desencadeamento da ação docente.

A articulação de saberes teóricos e práticos deve ser constante na formação do professor, pois preparação para docência que tem por referência no modelo da racionalidade técnica não dar conta dos inúmeros problemas que surgem na sala de aula e nos contornos do trabalho do professor. Assim, o professor não pode abrir mão de sua experiência no dia-a-dia com seus educandos, como também não pode deixar de implementar

atividades que promovam um diálogo mais apropriado e eficiente com o estudante, o que significa para o docente refletir sobre o seu aprimoramento e sua formação como educador. A esse respeito (LORENZATO, 2006) nos diz que,

[...] o professor convive com um grande desafio: deve manter-se atualizado, mas por receber baixa remuneração, precisa dar muitas aulas e, assim, ele não tem tempo nem dinheiro para investir em seus estudos. Além disso, muitas secretarias de educação desestimulam a formação continuada, não oferecem ao professor qualquer tipo de retorno. Todos esses obstáculos não eximem o professor da responsabilidade de ser competente e, considerando que o processo de formação é individual e intransferível, cabe a cada um preencher as lacunas herdadas de sua formação inicial (no curso superior), bem como providenciar a continuada (LORENZATO, 2006, p. 12).

A docência se constitui como um compromisso político, onde as condições de trabalho podem influenciar na atuação e na formação continuada do professor, principalmente, nos últimos tempos, onde a cultura do desempenho pode interferir no desempenho profissional do professor. Diante disso, se comprehende que o professor comprometido com sua função social, terá participação garantida na formação de seres humanos melhores, manifestando a postura de um educador que incentiva o pensar, seleciona problemas que estimulam o raciocínio ao invés de sobrecarregar a memória do aluno. Portanto, um professor com condições de propor situações de aprendizagem que desafiem seus alunos ao tempo em que se constrói como sujeito em permanente aperfeiçoamento.

Dessa forma, deve-se entender a formação continuada como proposta intencional e planejada, que visa à mudança do educador por meio de reflexão, criticidade e criatividade. Conclui-se que ela deve motivar e incentivar o professor a ser ativo agente na pesquisa de sua prática pedagógica produzindo, assim, conhecimentos que venham de encontro à realidade. Essa formação é também, mas não só, permanente informação cultural e atualização metodológica.

A formação profissional contínua tem igualmente um caráter de investigação e uma dimensão de pesquisa. Por fim, percebe-se que a formação continuada faz parte de um novo trajeto a ser percorrido pelo docente, imprescindível na sua carreira como professor, tornando-se uma extensão obrigatória, porém nem sempre possí-

vel, para quem quer estar sempre atualizado com o que existe de novo no campo do ensino, conhecendo novas tecnologias e novos caminhos para a docência. A seguir se apresentam algumas reflexões sobre os desafios que podem ser encontrados por professores para continuar aprendendo para melhor exercerem a docência.

## 2.1 O desafio de continuar aprendendo: Novos caminhos e novas tendências na profissão

A reflexão dos pesquisadores deste trabalho terá como ponto de partida a convicção de que o ato de ensinar é inseparável do desejo de continuar aprendendo. Nesta perspectiva, o professor deve ser referência de pesquisa e de formação continuada, pois desta maneira é possível oferecer aos estudantes um conhecimento atualizado. Segundo Freire (1996, p. 103), "[...] o professor que não leva a sério sua formação, que não estude, que não se esforce para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe". Assim, a aprendizagem contínua se configura como elemento singular de apropriação de significados relacionados à docência e ao desenvolvimento profissional.

Refletir sobre a formação de professores para o ensino de Matemática implica destacar as características que definem o professor como um profissional, munido de competências e habilidades para a criação e a adaptação de métodos pedagógicos que viabilizem o processo de ensino e aprendizagem; capaz de utilizar os conhecimentos matemáticos para a compreensão do mundo que o cerca e despertar no aluno a criatividade e o hábito do estudo independente. Assim, "o ensino da matemática, para ser proveitoso ao aluno, precisa estar vinculado à realidade na qual este está inserido" (LORENZATO, 2006, p. 21).

Desta maneira, a prática de ensino da matemática precisa ser planejada, levar em consideração as peculiaridades do educando, ter por base o contexto de identificação do aluno, considerar e respeitar a cultura em que se encontra inserido, não esquecer suas aspirações, necessidades, limites e possibilidades.

A propósito disso, Perrenoud et al. (2001, p. 11) destacam a importância de "formar profissionais capazes de organizar situações de aprendizagem. Sem dúvida, esta é, ou deveria ser, a abordagem central da maior parte dos programas e dos dispositivos da formação inicial e continuada dos professores do maternal à universidade".

Os professores de matemática formados, nos cursos de Licenciatura em Matemática, devem possuir visão abrangente sobre o papel e a função social do educador; flexibilidade para a aquisição e a utilização de novas ideias e tecnologias; visão histórica e crítica da Ma-

temática; capacidade de aprendizagem permanente para trabalhar em equipes multidisciplinares; capacidade de comunicar-se matematicamente e compreender Matemática. Como nos diz Costa (2008),

[...] quanto mais uma pessoa aprende, mais aumentam as suas necessidades de aprendizagem e sua capacidade de adquirir novos conhecimentos. Não podemos mais pensar em pessoas formadas. Todos nós estamos em formação ao longo da vida. Aprender, portanto, é uma exigência que nos acompanha do início ao fim de nossa existência. Quanto mais conhecimentos adquirimos, mais aumenta a nossa área de contato com o desconhecido e, assim, cada vez mais ampliam-se as nossas necessidades de aprendizagem. Aprender é crescer. E nenhum tempo é inadequado para isso (COSTA, 2008, p. 55).

Desse modo, na prática pedagógica, mais do que ensinar saberes prontos e acabados, o professor necessita criar espaços de aprendizagem, de produção coletiva do conhecimento. Assim, a formação permanente, o aprender a aprender e o assumir a condição de pesquisador são alguns dos principais aspectos da nova cultura de ser professor. No entanto, diante dos novos desafios que se manifestam numa sociedade globalizada, o professor convive com um grande desafio: deve manter-se atualizado para atuar profissionalmente, cada vez melhor.

No contexto atual, marcado pela tendência da globalização, ser um bom profissional é necessário e o esforço idiossíncratico pode fazer diferença na busca de conhecimentos e informações que permitam trilhar novos caminhos, no exercício da docência; mesmo sabendo que para buscar-se o novo, muitas vezes tem-se que romper com o antigo e (re)construir fazeres, buscando aproximação da prática docente que se almeja.

Conforme Pimenta (1999) a experiência de um professor se dá por meio da sua construção social, das mudanças históricas da profissão, do exercício profissional em diferentes escolas, da não valorização social e financeira dos professores, das dificuldades de estar diante de turmas de crianças e jovens turbulentos em escolas precárias; como também, pelo cotidiano docente, num processo permanente de reflexão sobre sua prática.

## **2.2 A formação continuada como um processo de auto(trans)formação**

Quando se aborda a temática formação continuada de professores aparecem vários questionamentos relacionados a esse assunto, dentre os quais se destacam a

precariedade das condições de trabalho, os baixos salários, a necessidade da formação continuada, entre outros que são muito importantes. Porém, neste subtítulo, discorre-se sobre o processo de autotransformação do professor com o advento da formação continuada. Para que a prática docente acompanhe de forma significativa as mudanças do contexto atual, o professor deve estar em constante formação, pois tem-se vivido avalanches de ações transformadoras, que decorrem de mudanças econômicas e sociais, que colocam novas questões para a escola e para o professor (ALMEIDA, 2007).

Dessa maneira pode-se afirmar que devido às novas ações tanto no campo econômico, como no campo social é necessário que o professor esteja acompanhando, no seu dia a dia, as novas mudanças no contexto educacional e social. Ter em vista o processo de transformação que está surgindo, no qual ele deve reconhecer que a formação continuada é o caminho para o desenvolvimento e para a transformação do professor enquanto ser humano que integra parte de um mundo de pesquisas e de novos conhecimentos. A esse respeito Almeida (2007) advoga que,

[...] a formação não se constrói por acumulação (de cursos, de conhecimentos ou de técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas e de (re)construção permanente e uma identidade pessoal. Por isso é tão importante investir na pessoa e dar um estatuto ao saber da experiência (ALMEIDA, 2007, p. 125).

Assim, a formação não se constrói somente com a presença em cursos ou com a descoberta de técnicas novas, mas também por meio da construção de uma identidade profissional, valorização dos conhecimentos e nas experiências já adquiridas, que podem ser também motivadas e vivenciadas no tocante a aprendizagem. Inúmeros são os desafios que vem de encontro aos profissionais da educação para que estes não se motivem e não invistam, efetivamente, em sua formação continuada.

Em primeiro lugar, é preciso falar em mudança de paradigma com os profissionais de educação. Como se sabe, são muitos os fatores que podem conduzir o professor a não investir em sua formação continuada, na qual ele se vê como detentor real do saber absoluto. Até então não se desafiava esse profissional, até porque a concepção de educação tradicional concebia o aluno como "folha em branco" a ser preenchida pelo professor, que por sua vez, acreditava ter aprendido os saberes necessários para o exercício de sua prática na formação inicial, o que se tinha era uma concepção diferente de sociedade.

Na atualidade, o professor carece de investimentos que viabilizem a promoção de um processo de atualização constante. Cabe a este profissional buscar orientação para o uso de recursos didáticos, metodológicos e tecnológicos da contemporaneidade, pois o professor desempenha um papel importantíssimo na construção da sociedade que se almeja e somente com professores potencialmente preparados e atualizados, poderá se vislumbrar a esperada educação de qualidade.

Neste processo de busca, a formação continuada "pode possibilitar a reflexividade e a mudança nas práticas docentes, ajudando os professores a tomarem consciência das suas dificuldades, compreendendo-as e elaborando formas de enfrentá-las" (LIBANEO, 2004, p. 227). Assim, não basta estar ciente das dificuldades da profissão, se faz necessário pensar sobre elas, estabelecer diálogos e procurar soluções, preferencialmente, por meio de ações coletivas.

É notório que o exercício da docência na atual conjuntura se constitui como um desafio. As dificuldades incidem a partir da formação inicial e se estendem até a formação continuada quando, em muitos casos, não está acessível a todos os professores. Vale salientar que nos últimos anos vários programas de formação continuada foram implementados, especialmente para professores dos anos iniciais do ensino fundamental, os quais têm contribuído para diminuir a deficitária formação dos professores que atuam na educação básica. No campo da formação matemática, pode-se observar que existem vários fatores que contribuem negativamente para essa área do conhecimento, mesmo já tendo sido criadas algumas políticas públicas para melhorar a prática profissional do professor.

Dentre essas políticas, destacam-se: a questão salarial com a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Básica (FUNDEB), no campo da formação continuada pode-se destacar a oferta de cursos por meio da Educação a Distância (EAD) e semi-presenciais, como o Pró-Ciências, o Pró-Letramento e o Gestar, que oportunizam ao professor atualizar os seus conhecimentos, redimensionar sua prática de ensinar e aprender matemática com significado. No entanto, a criação desses mecanismos, ainda tem muito a melhorar para uma formação matemática de qualidade, principalmente quando os cursos de formação de professores deixem de se pautar no modelo da racionalidade técnica e apostem no modelo da racionalidade prática. Lima (2009), a esse respeito, afirma que,

[...] um conjunto de fatores está relacionado ao próprio profissional que leciona Matemática, desde aquele que atua nos anos iniciais, até os professores do ensino médio. A

grande maioria dos professores do ensino básico é mal remunerada, trabalha em condições muito desfavoráveis, muitas vezes em três turnos diários; em geral, teve uma formação inicial deficiente, tanto na Matemática, como no campo didático pedagógico e tem poucas oportunidades de continuar sua formação no decorrer de sua vida profissional (LIMA, 2009, p. 3).

Diante deste cenário, a matemática está cada dia mais presente na vida das pessoas. A sociedade evoluiu de forma muito rápida nas duas últimas décadas, as novas tecnologias se tornaram acessível e às pessoas precisaram se adequar e, para isso, adquirir novos conhecimentos. Neste cenário, o conhecimento matemático destaca-se como importante para o acesso às informações científicas, tornando a matemática uma ciência muito contributiva para a sociedade, sendo muito dinâmica e atual. Desta maneira, a matemática contribui cotidianamente na solução de problemas e na realização de várias atividades, das mais simples até as mais complexas. Em um de seus escritos sobre educação matemática D'Ambrosio (2009, p. 58) que a matemática vem "passando por grande transformação. [...] os meios de observação, de coleção de dados e de processamento desses dados, que são essenciais na criação matemática, mudaram profundamente. Não que se tenha relaxado o rigor, mas, sem dúvida, o rigor científico hoje, é de outra natureza".

Com essas transformações, se evidencia a necessidade de garantir, por meio do sistema educacional, a formação matemática dos educandos, em nível mais avançado, sendo compatível com grau de complexidade das demandas científicas e tecnológicas atuais. Portanto, a busca permanente pode melhorar a qualificação do professor, transformar suas ideias, aumentar seus conhecimentos e prepará-lo para os futuros desafios da profissão. Sabe-se, no entanto, que a tendência, neste mundo globalizado, é que se exija cada vez mais do professor o investimento na formação continuada, um caminho necessário e sem volta. A formação contínua deve ser encarada como necessária para a transformação do docente em um profissional atualizado com as novidades do mundo acadêmico, bem como um ser capaz de refletir criticamente, voltado-se para uma nova cultura de ensinar e ao mesmo tempo aprender.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

#### 3.1 Caracterização da pesquisa

A pesquisa caracterizada como um levantamento exploratório descritivo, desenvolvida no semestre 2012.2.

**A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR: SENTIDOS E SIGNIFICADOS PARA OS EGRESOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFCE CAMPUS DE CEDRO**

Essa objetiva verificar o posicionamento dos egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE - *Campus de Cedro*, sobre a formação continuada, bem como refletir sobre a importância da formação dos professores, que é uma temática emergente no contexto educacional e está diretamente relacionada com o desenvolvimento profissional docente.

Para a coleta de dados se utilizou um questionário contendo dez perguntas: sete objetivas e três subjetivas, que foram respondidas pelos alunos egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE - *Campus de Cedro*, de forma que falaram sobre alguns assuntos como o ano em que terminaram o curso, há quanto tempo estão em sala de aula, se estão matriculados em curso de formação continuada, se já concluíram algum desses assuntos, dentre outras coisas. Durante a coleta de dados foram consultados alguns referenciais teóricos que subsidiaram a realização da pesquisa. Quanto à aplicação dos questionários, uma parte foi entregue pessoalmente ao pesquisado e outra se utilizou internet, por meio do email.

Dentre as questões abertas pediu-se que os pesquisados respondessem sobre: O Curso de Licenciatura em Matemática, em algum instante de sua formação inicial, apresentou a importância de continuar estudando? Quais os sentidos e os significados da formação continuada para o exercício da docência em matemática? O que levou você a procurar atividades e/ou cursos de formação continuada de professores? A pesquisa revelou-se relevante, visto que apresenta o posicionamento de professores licenciados pelo IFCE - *Campus de Cedro* em relação à formação continuada do professor de matemática, levando em consideração o papel da formação inicial e a motivação para continuar aprendendo.

Para cada participante da pesquisa, atribuiu-se um número natural para não revelar identidade dos sujeitos da pesquisa, que serão apresentados no tópico a seguir.

### **3.2 Sujeitos e campo da pesquisa**

A pesquisa foi realizada com 21 alunos de um total de 60 egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - *Campus de Cedro*. A Tabela 1 apresenta a distribuição dos sujeitos da pesquisa por sexo e ano de conclusão do curso de Licenciatura em Matemática no IFCE - *Campus de Cedro*.

Todos os participantes da pesquisa estão em sala de aula, exercem a profissão em escolas das redes municipais e estaduais do município de Cedro, bem como em municípios vizinhos; contribuindo com a melhoria da qualidade no ensino de matemática, que é o objetivo maior do IFCE - *Campus de Cedro* nesta região.

**Tabela 1:** Sexo dos alunos que participaram da pesquisa e que concluíram o curso de Licenciatura em Matemática no curso no IFCE - *Campus de Cedro*.

Sexo	Ano de Conclusão do Curso			
	2008	2009	2010	2011
Masculino	5	6	4	15
Feminino	3	6	3	18
Total	8	12	7	33
Total Geral				60

Fonte: Centro de Controle Acadêmico (CCA) do IFCE - *Campus Cedro*

**Tabela 2:** Sexo e ano dos alunos que concluíram o curso de Licenciatura em Matemática no curso no IFCE - *Campus de Cedro* de 2008 a 2011.

Sexo	Ano de Conclusão do Curso			
	2008	2009	2010	2011
Masculino	1	3	1	6
Feminino	2	4	-	4
Total	3	7	1	10
Total Geral				21

Fonte: Centro de Controle Acadêmico (CCA) do IFCE - *Campus Cedro*

Verificou-se que entre 2008.2 e 2011.2, sessenta alunos concluíram o curso de Licenciatura, o que nos conduz a indagações: Onde estão esses egressos? Continuaram estudando? Estão em sala de aula? Para responder estas perguntas, desenvolveu-se este estudo, o qual obteve os resultados apresentados a seguir.

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos alunos por sexo e ano de conclusão do curso de 2008 a 2011 de Licenciatura em Matemática no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) - *Campus de Cedro*.

Com a realização da pesquisa verificou-se que no ano de 2008, oito alunos concluíram o curso, sendo três do sexo feminino e cinco alunos do sexo masculino. Em 2009, concluíram o curso seis alunos do sexo masculino e seis do sexo feminino, chegando a um total de 12 concluentes. Já em 2010, os concluentes foram quatro do sexo masculino e três do feminino, totalizando sete concluentes. No ano de 2011, um grande número de concluentes, totalizando trinta e três concluentes, sendo quinze do sexo masculino e dezoito do feminino.

Fazendo uma análise desses dados, observa-se ainda na Tabela 2 que durante os quatro anos pesquisados (2008 a 2011), sessenta alunos concluíram o curso de Licenciatura em Matemática, trinta do sexo feminino e trinta do sexo masculino, mostrando que há um equilíbrio na procura pela área da docência, revelando um dado novo, pois se sabe que em tempos passados os cursos de formação docente eram, em sua maioria, compostos por mulheres.

Quanto ao exercício da docência dos egressos, a pesquisa revela que em 2008 três alunos já exerciam a docência, um com menos de cinco anos em sala de

aula e dois têm mais de dez anos, os demais não tinham experiência com a docência. Dos sete pesquisados que concluíram o curso em 2009, seis estão com menos de cinco anos, um com mais de cinco e outro com mais de vinte anos na atividade docente. Há um pesquisado que concluiu o curso em 2010 o qual, tem menos de cinco anos de prática em sala de aula. Dos pesquisados que concluíram o curso em 2011, cinco tem menos de cinco anos, três tem mais de cinco anos, dois tem mais de vinte anos de sala de aula e os demais não tinham experiência com o trabalho docente.

Até pouco tempo constatava-se uma carência acentuada de professores de matemática, com a devida habilitação. Ruiz, Ramos e Hingel (2007) em relatório produzido pela Comissão Especial instituída para estudar medidas que visavam à superação do déficit docente no Ensino Médio (CNE/CEB), apresentam que o número de jovens interessados em ingressar na carreira do magistério é cada vez menor em decorrência dos baixos salários, das condições inadequadas de ensino, da violência nas escolas e da ausência de uma perspectiva motivadora de formação continuada associada a um plano de carreira atraente.

Hoje, a região Centro Sul do estado do Ceará, conta com um número considerável de egressos, porém é necessário continuar formando este profissional no IFCE - *Campus de Cedro*, pois a demanda continuará existindo nas escolas municipais e estaduais.

#### 4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

O curso de Licenciatura em Matemática, como curso de formação inicial de professores, proporciona conhecimentos pedagógicos e específicos da área de atuação desse profissional, para que ele seja capaz de compreender a grandeza existente na atividade de ensinar; e, aprender matemática compreendendo que "o professor que ensina com conhecimento conquista respeito, confiança e admiração de seus alunos" (LORENZATO, 2006, p. 5).

Ao analisar os dados da pesquisa, observa-se que a maioria dos egressos que participaram da pesquisa são professores novos, em início de carreira, prontos para tentar mudar a visão que os alunos têm em relação à matemática. A pesquisa mostra ainda que há professores experientes, que voltaram à sala de aula para buscar novos conhecimentos, mostrando para os mais jovens, força e sabedoria, como também o desejo de conhecer novas formas de aprender e, consequentemente, ensinar. Nessa situação, na formação inicial (Licenciatura em Matemática do IFCE - *Campus de Cedro*) o professor trouxe consigo suas experiências e vivências acumuladas durante os vários anos de prática profissional.

No que diz respeito à formação continuada, verifica-se que dos pesquisados que concluíram o curso em 2008, um professor estava cursando especialização e dois já tinham concluído. Dos egressos em 2009, um professor estava cursando, cinco já tinham concluído e um dos pesquisados não tinha concluído efetivado matrícula em nenhum curso de especialização. No ano de 2010, foi pesquisado somente um egresso, tendo este concluído um curso de especialização. Do ano de 2011, quatro professores cursavam uma especialização, um já havia concluído e cinco não estavam matriculados em nenhum curso de especialização. Verifica-se ainda, que dos vinte e um pesquisados que concluíram o Curso de Licenciatura em Matemática seis estavam cursando, nove já havia concluído e seis não estavam matriculados em nenhum curso de especialização.

Após analisar esses dados depreende-se que existe um número expressivo de profissionais cursando ou que já terminaram um curso de especialização, mostrando assim que esses profissionais da educação estão buscando formação continuada, especializando-se e procurando novos caminhos para agregar mais conhecimentos e se tornarem profissionais com preparação diferenciada e competitivos no mercado de trabalho.

Quanto às razões que motivaram os egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE - *Campus de Cedro* a continuarem estudando são quase que comuns a todos os pesquisados, uma vez que, compreendem a formação continuada como possibilidade de evolução funcional e, para isso, se faz necessário à aquisição de certificado. Destacaram ainda que os cursos de especialização representam aprofundamento de conhecimentos teóricos e práticos específicos e projeção para futuras seleções de professores. Observa-se, que todas as perguntas tiveram um bom número de respostas, ficando claro que todas as alternativas se constituem em opções válidas para a motivação e para a inserção na formação continuada.

Neste sentido, questiona-se sobre as atividades de formação continuada que os egressos participaram após o curso de formação inicial. Verifica-se que além de cursos de especialização, os pesquisados procuraram participar de seminários, palestras e congressos na tentativa de aperfeiçoamento profissional, preocupando-se em participar dos eventos de formação continuada, na tentativa de tornarem-se cada vez mais eficientes e detentores de conhecimentos novos, os quais são importantes durante o exercício profissional da docência.

Para participar dos eventos citados anteriormente, os pesquisados utilizaram diferentes canais de informação. Ao analisar os dados, verifica-se que os principais veículos são a própria escola e os colegas de trabalho.

Os pesquisados não assinalaram anúncios em jornal e/ou revista. Isso se justifica pela precariedade de circulação destes em nossa região. Já a internet, tem se configurado como via indispensável de informação, isso por conta da acessibilidade do serviço.

Ao analisar as últimas questões discursivas do questionário, verifica-se que os egressos compreendem o campo da formação continuada como uma necessidade, pois esta atuaria como alternativa de atualização do repertório de conhecimentos superados e envelhecidos pelo desgaste do tempo, propiciando aperfeiçoamento dos conhecimentos, assim melhorando o que já se sabe.

Sobre a relevância da formação continuada, inicialmente perguntou-se aos egressos se o curso de Licenciatura em Matemática, em algum instante da formação inicial, apresentou aos licenciandos algum enfoque sobre a importância de continuar estudando. Com esse questionamento, busca-se uma resposta sobre a motivação que o curso oferece aos alunos na formação inicial, mostrando a necessidade de continuar estudando, para ser um profissional diferenciado. Os pesquisados afirmaram que sim e apresentaram justificativas:

Durante o curso de formação, alguns professores ressaltaram a importância de fazer o curso de pós-graduação e mostraram a necessidade de estudar e se preparar para fazer esses cursos, como o mestrado por exemplo (Professor 7).

[...] os professores sempre nos esclareceram que a permanência de um profissional no mercado está relacionada às suas competências e suas habilidades, sendo necessário que o professor esteja se reciclando e adquirindo novos conhecimentos que incrementam sua atuação (Professor 16).

Assim, a qualificação profissional é o segredo do sucesso. Nesse sentido, as falas anteriores mostram que para permanecer no mercado de trabalho é preciso estar sempre se aperfeiçoando, ou seja, buscando uma qualificação continuada de qualidade.

Na segunda questão discursiva pediu-se que os pesquisados expressassem os sentidos e os significados da formação continuada para o exercício da docência em matemática, uma vez que, a temática tem sido entendida como um processo permanente de aperfeiçoamento dos saberes necessários à atividade profissional, realizado após a formação inicial, com o objetivo de assegurar um ensino de melhor qualidade aos educandos. A formação continuada tem o importante papel de ajudar os professores a enfrentar os desafios da profissão, bem

como ajudá-los na reflexão sobre as ações e as reflexões que efetuam durante as ações diárias; tanto de planejamento quanto na sala de aula, contribuindo para a desestabilização de crenças tradicionais sobre a Matemática e sobre o processo de ensino-aprendizagem, tendo como origem a atuação do professor e as suas práticas educativas.

Em linhas gerais os pesquisados apontaram a formação continuada como um dos pré-requisitos para a transformação do professor, já que é por meio de estudo, pesquisa, reflexão, constante contato com novas concepções, proporcionada pelos programas de formação continuada, que é possível a mudança:

No tocante à formação continuada é de suma importância para o exercício da docência, pois a formação continuada é um suporte para o pleno exercício de todo o aprendizado adquirido no transcorrer de todo o processo docente (Professor 2).

Considero primordial, pois há uma necessidade de nos atualizarmos e utilizarmos novas formas de ministrar as aulas. O sentido é cada vez mais apresentarmos novas formas de apresentação da matemática, vinculando-a a realidade dos nossos educandos (Professor 5).

Vejo que a formação continuada emerge como uma necessidade da profissionalização que possibilita ao professor a aquisição de novos conhecimentos tornando-os assim, profissionais mais qualificados e capacitados a entender as exigências impostas pela sociedade, exigências estas que se modificam com o passar dos tempos, tendo então o educador que estar constantemente atualizado. Assim, o professor de matemática deve ter a consciência de que a formação continuada é essencial para a sua prática docente que só tem a contribuir para a melhoria do processo de ensino e aprendizagem (Professor 7).

A formação continuada é vital para a prática docente, com ela se busca novos conhecimentos, novas técnicas e novas formas de agir, tornando o profissional reconhecedor de suas limitações, sendo necessário se atualizar a cada dia, num processo constante de formação. A sociedade e o mundo do trabalho impõem exigências e, por isso, é preciso ter em mente que, é por meio de uma formação continuada de qualidade que se consegue vencer os obstáculos e trabalhar a formação humana em suas diferentes dimensões.

Na terceira e última questão, foi solicitado aos participantes da pesquisa que mostrassem o que os levou a procurar atividades e/ou cursos de formação continuada de professores. As falas, a seguir, expressam as motivações de pesquisados em relação à formação continuada, que deve ajudar a desenvolver conhecimento profissional da docência e o seu bem fazer:

O que me motivou buscar um curso de formação continuada foi o desejo de aprender, de ampliar o meu conhecimento e com isso melhorar a minha prática docente. Além da busca pela qualificação profissional senti que era necessário fazer uma pós-graduação pela exigência do mercado de trabalho que sempre quer profissionais qualificados (Professor 7).

A vontade de ser um profissional formado e informado, um professor atuante e atualizado com as mudanças que acontecem na sociedade. Além é claro das oportunidades que a formação continuada nos abre, tornando-me um profissional que possa atuar em vários âmbitos (Professor 16).

A busca por novos conhecimentos, novas técnicas e novos caminhos, tendo em mente que o professor precisa se reciclar constantemente e buscar algo de novo e interessante, para não se tornar obsoleto em sua forma de ensinar (Professor 20).

O ser humano está sempre em busca de coisas novas e interessantes, de ampliação do conhecimento, de estar sempre melhorando, de estar se informando das coisas, como dizem de maneira geral os professores nos comentários acima. Assim, esta busca deve permitir ao profissional da educação "avaliar a necessidade potencial e a qualidade da inovação educativa que deve ser introduzida constantemente nas instituições e desenvolver habilidades básicas no âmbito das estratégias de ensino em um contexto determinado, do planejamento, do diagnóstico e da avaliação" (IMBERNON, 2010, p. 72).

## 5 CONCLUSÃO

O interesse central desta investigação foi norteado pela preocupação em perceber os sentidos e os significados da formação continuada para os pesquisados - egressos do Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE - Campus de Cedro.

A partir das considerações feitas no desenvolvimento deste trabalho, verifica-se que no cenário da educação brasileira a formação continuada tem ganhado re-

levância, com uma crescente procura por cursos de pós-graduação, mostrando a importância que esses apresentam, nos dias atuais. Como se sabe, o processo de aprendizagem docente é permanente, por isso, a formação contínua é um caminho a ser percorrido por aquele que sente necessidade de desenvolvimento profissional. Assim, para os professores apresentarem uma formação que seja realmente contínua, eles enfrentam dificuldades em virtude das condições de trabalho, do tempo, da falta de recursos financeiros e das ações de formação continuada que não se adéquam as suas realidades, seus desejos e valores.

No que se refere à formação continuada do professor de matemática, esses tem a oportunidade de melhorar seu conhecimento matemático, viabilizar melhores alternativas metodológicas, compreender cada vez mais que os saberes matemáticos não se constituem apenas de números, símbolos e cálculos algébricos. Portanto, a continuidade na aprendizagem docente para o ensino de matemática permite ao professor compreender ainda mais os conhecimentos matemáticos como saberes necessários ao exercício da cidadania.

Neste sentido, evidencia-se a necessidade e o desejo dos licenciados de continuar aprendendo. Essa premissa possibilita ao professor de matemática (re)fazer suas práticas pedagógicas mediante os novos saberes produzidos. Desta maneira, pensar em um curso de Pós-Graduação em Educação Matemática no IFCE - *Campus* de Cedro é uma excelente alternativa para que os futuros professores possam desenvolver suas competências profissionais com base em situações que envolvam exploração, pesquisa, produção de materiais, discussão e análise.

Esta é uma perspectiva necessária, que oportunizará renovação permanente, corrigirá falhas da formação inicial para enfrentar os desafios que surgirão durante a caminhada docente que se (re)faz mediante as experiências vividas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. E. B. Prática e formação de professores na integração de mídias. In: ALMEIDA, M. E. B. (Ed.). *Integração das Tecnologias da Educação*. Brasília: MEC, Seed, 2005.
- ALMEIDA, M. I. Formação contínua de professores: múltiplas possibilidades e inúmeros parceiros. In: GHEDIN, E. (Ed.). *Perspectivas em formação de professores*. Manaus: Editora Valer, 2007.
- ALTET, M. As competências do professor profissional: entre conhecimentos, esquemas de ação e adaptação, saber analisar. In: PAQUAY, L. P. et al. Léopold;

A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR: SENTIDOS E SIGNIFICADOS PARA OS EGRESSOS DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFCE CAMPUS DE CEDRO

---

ALTET, M.; CHARLIER Évelyne; PERRENOUD, P. (Ed.). *Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências?* Porto Alegre: Artmed, 2001.

COSTA, A. C. G. da. *Educação*. São Paulo: Canção Nova, 2008.

D'AMBROSIO, U. *Educação Matemática: Da teoria a prática*. Campinas: Papirus, 2009.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia. Saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

IMBERNON, F. *Formação permanente do professorado: novas tendências*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

\_\_\_\_\_. *Formação Docente e Profissional: forma-se para a mudança e a incerteza*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LIBANEO, J. C. *Organização e Gestão Escolar Teoria e Prática*. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIMA, M. S. L.; PIMENTA, S. G. *Estágio e Docência*. São Paulo: Cortez, 2012.

LIMA, P. F. *Desafios atuais da formação matemática no país*. [s.n.], 2009. Acessado em 15 de dez de 2012. Disponível em: <<http://www.sbemrn.com.br/site/II%20erem/palestra/doc/palestra1.pdf>>.

LORENZATO, S. *Para aprender matemática*. Campinas: Autores Associados, 2006.

PERRENOUD, P.; PAQUAY, L.; ALTET, M.; CHARLIER Évelyne. Formando professores profissionais: três conjuntos de questões. In: PAQUAY, L. P. et al. Léopold; ALTET, M.; CHARLIER Évelyne; PERRENOUD, P. (Ed.). *Formando professores profissionais. Quais estratégias? Quais competências?* Porto Alegre: Artmed, 2001.

PIMENTA, S. G. *Saberes pedagógicos e atividade docente*. São Paulo: Cortez, 1999.

RUIZ, A. I.; RAMOS, M. N.; HINGEL, M. *Escassez de professores no Ensino Médio: Propostas estruturais e emergenciais*. Brasília: MEC/CNE/CEB, 2007.

VEIGA, I. P. A. Docência como atividade profissional. In: VEIGA, I. P. A.; D'AVILA, C. M. (Ed.). *Profissão docente: novos sentidos, novas perspectivas*. Campinas: Papirus, 2008.

ZEICHNER, K. *Formação reflexiva de professores: ideias e práticas*. Lisboa: Educar, 1993.