



Saberes e competências para a formação dos professores de Educação Matemática: estado da arte

Sandra Maria Nascimento de **Mattos**

Universidade Aberta do Brasil

LaPEADE/UFRJ

Brasil

smnmattos@gmail.com

José Roberto Linhares de **Mattos**

Programa de Pós-Graduação em Educação Agrícola – PPGEA/UFRRJ

Instituto de Matemática, Universidade Federal Fluminense.

Brasil

jrlinhares@gmail.com

Resumo

A formação de professores é tema da atualidade. A preocupação maior, no Brasil, ocorreu após a promulgação da LDB 9394/96 quando foi ampliada a importância dada à questão, pelas políticas públicas. Para acelerar o processo de qualificação profissional, a formação continuada passou a ter vínculo com a prática do professor. A reflexão sobre o saber fazer, saber o que fazer, o agir na urgência, exige saberes e competências adequados ao novo século. O objetivo desse trabalho é apontar alguns saberes e algumas competências necessárias ao professor, na área de educação matemática, para que ele tenha uma atitude transformadora em relação ao que lhe é estigmatizado ao longo dos tempos.

Palavras chave: saberes, competências, prática docente, educação matemática, formação de professores.

Introdução:

A transição de aluno a professor é uma passagem carregada de medos, receios e insegurança. Tornar-se professor é um processo complexo, contínuo e inacabado, entremeado pelas dimensões subjetivas, sócio-culturais e afetivas, de cada um, que influenciam o modo de vir a ser professor. Em se tratando do professor de matemática o caminho é, ainda, mais penoso, devido ao entendimento que se tem sobre a qualidade do ensino ministrado. Para Fiorentini

(1995, p.2) “o conceito de qualidade do ensino, na verdade, é relativo e modifica-se historicamente sofrendo determinações sócio-culturais e políticas”.

É tradição estigmatizar os professores de matemática como tradicionais e resistentes às inovações, embasando-se que é uma disciplina exata e de conteúdo fixo. Como afirma D’Ambrósio (1993, p.7) a matemática é a única disciplina que é ensinada com o mesmo conteúdo em qualquer parte do mundo. É considerada, ainda, uma disciplina com pouco ou sem “espaço para criatividade”, pois seus resultados são precisos (D’AMBROSIO, 1993, p.35). Essa tradição é concebida pelo discurso retrógrado e com pouco esclarecimento de causa. “A verdade é que ainda sabemos muito pouco sobre como transformar o discurso em práticas efetivas, ou melhor, como produzir discursos autênticos, [...] que contemplem as novas concepções do professor como profissional autônomo e investigador de sua própria prática”, afirma Fiorentini (2003, p.9).

A educação matemática tem o propósito de formar professores que ensinem matemática para todos, contextualizada com experiências matemáticas, estimulando a pesquisa e a investigação, facilitando o legítimo pensar matemático. E para que tudo isso possa acontecer, o professor precisa se preparar e preparar suas aulas com qualidade. Aulas que tenham por base o construtivismo, que trabalhe com jogos, situações-problemas que gerem conflitos, que levem a soluções, em que a construção do conhecimento matemático seja uma viagem pelo caminho da descoberta, da exploração e da investigação.

Existe a necessidade de apreciar o professor no processo de autoformação, tanto inicial como continuada, numa re-elaboração dos saberes e das competências que se constituem por uma reflexão na e sobre a prática. Esta visão reflexiva se apresenta como um novo paradigma da formação do professor, como um profissional autônomo, crítico e investigador de sua própria prática. Investigar os caminhos que direcionam a prática docente nos transporta para o dilema sobre saberes e competências que formam a identidade profissional.

Tendências da educação Matemática na formação do professor:

Podemos citar cinco tendências da educação matemática disponível ao aluno de matemática: etnomatemática, história da matemática, matemática crítica, modelagem matemática e resolução de problemas.

A etnomatemática tem características específicas, valorizando a matemática de diferentes grupos socio-culturais. A ênfase é dada a matemática desenvolvida e construída com conceitos informais, por meio da experiência desenvolvida fora do ambiente escolar. Esse nome foi proposto por Ubiratan D’Ambrosio, na intenção de descrever as práticas matemáticas de alguns grupos culturais.

A história da matemática permite compreender a origem das ideias que deram forma ao conteúdo matemático. É a cultura praticada pelo homem na descoberta do mundo. A história da matemática é um valioso instrumental para o ensino da matemática, pois permite o entendimento de como foram construídos os conceitos matemáticos em seus primórdios, contribuindo para a compreensão da evolução dos mesmos. Segundo Pinheiro (2005, p.74) “ a matemática é a resposta às preocupações do homem com a sobrevivência e a busca de novas tecnologias, que sintetizam as questões existenciais da vida”. Toda essa busca vem sintetizada pela história da matemática.

A educação matemática crítica é a expressão das preocupações sobre a educação matemática. Para Pinheiro (2005, p.63) a educação matemática crítica estabelece “a matemática como um instrumento para analisar características críticas de relevância social [...]”. Desse modo, a educação matemática crítica convida ao aluno a participar a ser críticos, percebendo os conflitos culturais que ocorrem pela e na escolaridade. Destaca-se aqui, a competência crítica a respeito da realidade em que a prática docente se estabelece.

A modelagem matemática é um método de ensino que proporciona a aprendizagem da matemática por meio de um modelo, realcionando-a a outras ciências. O tema desenvolvido é transformado em modelo. Esse tema pode ser escolhido em conjunto entre alunos e professor ou somente pelo professor ou alunos. O modelo matemático procura traduzir ou fenômeno em problema da realidade. É uma linguagem que representa uma situação. É uma ferramenta que busca soluções para os problemas. Para Pinheiro (2005, p.72) “ a discussão dos modelos na disciplina de matemática pode também ser enriquecida com colocações históricas a respeito do conhecimento matemático em sua relação com a sociedade”. Desse modo, uma tendência interpenetra na outra, tornando o conhecimento matemático integrado e não fragmentado.

A resolução de problemas é uma metodologia educacional caracterizada pela investigação, pela exploração e a pela busca de novos conceitos , mediada pela proposição de situações problemas pelo professor. É uma metodologia que volta-se para o desenvolvimento do pensamento criativo e criador. O aluno é estimulado a interagir com o conhecimento matemático e o vai construindo com o decorrer de sua formação acadêmica.

Essas tendências articulam-se e interligam-se. Porém, não há necessidade do professor escolher uma e seguir. A história permite uma interação pelas tendências e ajuda ao professor na narrativa dos fatos, em sua época, intermediando passado e presente. A formação inicial ou continuada precisa ter a visão dessas tendências, tornando o professor o mais preparado possível. Essa formação precisa primar pelo saberes e pelas competências, que dão ao professor os subsídios necessários a sua ação em sala de aula e refletir na e sobre a ação.

Saberes para a formação docente do professor de matemática:

Qualquer ação humana exige algum tipo de conhecimento, perpassando um emaranhado de saberes desenvolvido ao longo da formação profissional. Estes saberes, oriundos de uma cultura, compartilhada pelos atores da ação educativa, provocam – no sentido de desafiar – a capacidade para agir. “Um percurso de vida é assim um percurso de formação, no sentido de que é um processo de formação” (MOITA, 2000, p. 115). Desse modo, o professor se forma num processo contínuo e dinâmico e a cada passo constrói sua identidade profissional. E nesse caminhar transforma-se pela interação com os alunos, com os atores da educação no seu trabalho.

Todo saber sugere um processo de aprendizagem e de formação. Entretanto, os saberes docentes são formados, não só por esse processo, mas pelo amálgama dos saberes originários de sua formação profissional, disciplinar, curricular e experienciais. Esses saberes são adquiridos, no espaço e tempo da formação profissional e, são atualizados na prática docente de cada professor, formando assim, o imaginário. Esse imaginário constitui o que Tardif (2002, p.49) chama de “cultura docente em ação”, por estabelecer um conjunto de representações formadas

pelo modo como o professor compreende, orienta e interpreta sua profissão e sua prática docente. Conseqüentemente, “toda *práxis* social é um trabalho cujo processo de realização desencadeia uma transformação real no trabalhador” (Tardif, 2002, p.56). Então, a identidade profissional se modifica, porque a própria pessoa se transforma com o passar do tempo.

O professor adquire uma cultura docente, com seu *ethos*, com suas idéias, com suas crenças e valores, alterando, portanto, o seu “saber trabalhar”, que engloba o seu “saber-ser”, o seu “saber-fazer” e o seu “saber-que-fazer”. É preciso olhar para a pessoa do professor, para sua identidade pessoal que constitui a apropriação de sua subjetividade. Daquilo que ele construiu sobre si mesmo e sobre a profissão, sobre sua prática e como ele se vê como professor. De acordo com Fiorentini (2000, p. 187) “... o professor, sua prática e seus saberes formam uma tríade de entidades que interdependem e co-pertencem a uma situação e trabalho na qual co-evoluem e continuamente se transformam”. Em que mobilizam saberes e os produzem em um processo constante de se constituir professor.

Esses saberes práticos, experienciais, são saberes ligados ao agir docente. São saberes “práticos ligados à ação, mesclando aspectos cognitivos, éticos, emocionais ou afetivos” (FIORENTINI, NACARATO E PINTO, 1999, p.55). Os saberes da experiência são o foco central do saber docente, por ele percebe-se as relações exteriores e interiores da própria prática docente, formado por todos os outros saberes, re-traduzido e submetido às certezas construídas na prática e no vivido, como nos fala Tardif et al (1991, p.234).

Os saberes do conhecimento e pedagógicos são de relações exteriores, em que o professor já os recebe pronto, são saberes que não lhe pertence, e, os saberes da experiência são de relações interiores, pertencente a cada professor, resultante de um processo de reflexão na e sobre a prática. Estes saberes são construídos pessoal e coletivamente, levando em consideração a relevância psicossocial e histórica, na qual a prática docente se faz.

De onde vem o saber da experiência? Como o professor define seu estilo? Acredita-se que parte desse saber vem da vivência como aluno, formando uma bagagem de conhecimentos anterior a sua prática, traduzindo seus valores, suas crenças, suas representações simbólicas sobre sua prática docente.

É um legado que o professor detém sobre como ensinar, como ser professor, como desenvolver sua própria prática, buscando quando começam a ensinar, num contexto de urgência, agir utilizando este conhecimento. Tardif e Raymond (2000, p.216) nos falam de uma “trajetória pré-profissional”, onde tudo que os professores “sabem sobre o ensino, sobre os papéis do professor e sobre como ensinar provém de sua própria história de vida, principalmente, de sua socialização enquanto alunos”.

Ao longo de sua carreira profissional o professor vai acumulando saberes, revelando em caráter subjetivo e histórico na construção do saber-fazer e do saber-ser profissional. Com o passar do tempo o professor conhece seus limites, levando-o a novas aprendizagens, novas experiências, contribuindo para definir uma identidade profissional, conhecendo a si mesmo, que constitui sua maneira de ser professor, seu estilo pessoal e profissional. É a “trajetória profissional” como explicam Tardif e Raymond (2000, p.217).

Os saberes docentes são plural, formados pelos saberes construídos ao longo da história da prática docente. “O saber docente é um saber reflexivo, plural e complexo porque histórico, provisório, contextual, afetivo, cultural” (FIORENTINI, NACARATO E PINTO, 1999, p.55).

Para Tardif (2002, p.36-39) existem saberes da formação profissional, que são construídos pelas ciências da educação e pela ideologia pedagógica. Os saberes disciplinares integram-se a prática profissional, emergindo da tradição cultural e dos grupos sociais produtores dos saberes. Os saberes curriculares apresentam-se sob a forma de programas escolares que os professores necessitam aprender a aplicar. Os saberes experienciais incorporam a experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus*, de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser. Estes saberes constituem elementos da prática docente.

Estes saberes práticos formam as representações que os professores interpretam, compreendem e orientam sua profissão, sua prática, sua postura e sua atitude frente ao processo educativo. Constituem a cultura docente em ação e a cultura escolar. Sendo assim, o *habitus* - adquirido na e pela prática – forma a identidade profissional do professor, manifestado pelo saber-ser e saber-fazer pessoais. Estes saberes fornecem certezas e segurança ao lidar com certos problemas.

Pimenta (2002, p.20-28) afirma que existem os saberes da docência, que são: os saberes da experiência, onde o aluno constrói sua identidade de professor, produzindo um cotidiano docente em um processo permanente de reflexão sobre sua prática intermediada por outros professores. O segundo é o saber do conhecimento, onde o professor tem acesso às informações, classificam-as, contextualiza-as e analisa-as com sabedoria para produzir novas formas de produção de conhecimento. Isto requer preparação científica, técnica e social. O terceiro saber são os saberes pedagógicos que devem estar situados na prática social do ato de ensinar, refletindo um saber-fazer partindo do seu próprio fazer. Os saberes pedagógicos se constituem da prática, que os confronta e os re-elabora.

Morin (2003) fala dos sete saberes necessários ao professor para a educação do futuro, que são: as cegueiras do conhecimento, o conhecimento pertinente, a condição humana, a identidade terrena, as incertezas, a compreensão e a ética. Neste trabalho será abordado somente alguns desses saberes, que são os primordiais ao professor de matemática. O primeiro ele fala da cegueira do conhecimento em que o professor precisa ensinar o conhecimento do conhecimento movimentando a mente humana, para que possa conhecer o que é conhecer. Ter medo da ilusão e do erro, que cega a possibilidade de perceber os riscos que toda atividade humana tem. Portanto, o professor de matemática tem que valorizar a emoção, pois como afirma Morin (2003, p.20) “a afetividade pode asfixiar o conhecimento, mas pode também fortalecê-lo.” O que significa que a afetividade é imprescindível a racionalidade, devido ao eixo intelecto-afeto que viabiliza a percepção de desejos, medos, angústias em sala de aula, que minimizam os riscos de erros.

O segundo saber é o conhecimento pertinente, assim situar o conhecimento em seu contexto, em que cada conhecimento é aplicado e entendido por sua contextualização, que é condição essencial ao funcionamento cognitivo. Ensinar o todo para conhecer as partes e enfrentar a complexidade quando esse todo se constitui de elementos diferentes. Com isso a mente se abre, ativa a cognição e a emoção, opera e mobiliza os conhecimentos já adquiridos para transformá-los em novos conhecimentos. Parcelas pequenas de conhecimento “abs-trai” como afirma Morin (2003, p.41). Esse “abstrair” significa que há a extração, a falta de algo que levaria a compreensão do conhecimento.

A compreensão é mútua e o entendimento que a educação tem como missão ensinar a compreensão entre as pessoas e o conhecimento, como garantia de solidariedade intelectual e humana. Explicar e explicar com acessibilidade a qualquer aluno é crucial para conhecer o

conhecimento e torná-lo aplicável em sua contextualização. Assim, a ética da compreensão ensina ao professor compreender desisteressadamente, a bem pensar ou pensar bem e refletir na e sobre sua ação para o grupo que atende. Auto-refletir criticamente sua ação e seu agir em sala de aula. Descobrir que pode ser falível e assim, qualquer pessoa também o pode, levando em prática a compreensão mútua. A ética e seu estudo leva ao conhecimento mútuo e a busca incansável pela democracia, compreendendo a humanidade como uma comunidade planetária, realizando a cidadania terrena. A ética torna o professor mais compreensivo, entendendo-se co-produtor do conhecimento e facilitando o respeito ao outro, ao mesmo tempo, com sua diferença e com sua identidade.

Paulo Freire (2003) também fala da ética do professor, já que ele deve estar comprometido com os resultados de sua ação em sala de aula para a melhoria da qualidade de ensino, visando a melhoria da qualidade de vida dos alunos. Portanto, saber, saber-ser e saber-fazer são imprescindíveis ao professor de educação matemática. Freire (2003) fala também em “pensar certo”, o que demanda compreensão dos fatos, a revisão dos achados, reconhecendo a possibilidade de modificar sua opção e apreciação dos fatos. Para tornar o pensar certo possível, o professor necessita ser coerente com suas atitudes e posturas realizadas dentro e fora da sala de aula. Assim, o professor rediz e argumenta em favor do que está propondo, se entrega ao risco, a aceitação da novidade como fonte inesgotável de criação. Freire afirma que:

Pensar certo implica a existência de sujeitos que pensem mediados por objeto ou objetos sobre que incide o próprio pensar dos sujeitos. Pensar certo não é que – fazer de quem se isola, de quem se “aconchega” a si mesmo na solidão, mas uma ato comunicante. Não há por isso mesmo pensar sem entendimento e o entendimento, do ponto de vista do pensar certo, não é transferido mas co-participado. (FREIRE, 2003, p.37)

Assim, pensar em saberes para a formação dos professores de matemática é pensar os pesquisadores dessa arte. É pensar que para ensinar é necessário aprender a aprender conjuntamente com os alunos. A formação do professor de matemática não se reduz a formação inicial, mas está aberta a trajetória que descortina um caminho na formação profissional do futuro professor em um processo que longe de ter um término, é incluso, complexo e compartilhado, tanto pelo professor como pelos alunos, que participam ativamente dessa constituição de ser professor.

Competências para a formação docente do professor de matemática:

Para Perrenoud (2001, p.20) competência é “o conjunto dos recursos *cognitivos e afetivos* [grifo nosso] que mobilizamos para agir” e sabendo que os saberes fazem parte desses recursos, entendemos que a competência é a capacidade de mobilizar e utilizar o todo ou parte desses recursos para enfrentar as situações que se apresentam, a cada dia na sala de aula. E para construí-los mobiliza-se uma complexidade de recursos afetivos e cognitivos, que nos faz entrar no jogo com um repertório de ações que nos impulsiona a agir.

A profissionalização é “uma transformação estrutural da profissão” Perrenoud (2001, p.136), um esforço coletivo, porém, cercado de individualidades dos vários atores que constitui o ofício docente. Este ofício se forma pelo que “fazem aqueles que o exercem, em função de uma imagem ideal de seu espaço, de seu papel e de si mesmos” (Op. Cit, p.138).

O professor se transforma investindo em uma formação contínua, porém, a prática reflexiva contribui para ressignificar seu ofício. A capacidade de mobilizar e atualizar saberes favorece a aquisição de competências. É importante perceber o grau de profissionalização de um ofício para compreender a formação das pessoas envolvidas nesta profissão, o que sabem, o que fazem, para quem fazem e porquê o fazem. Implica conhecer o que Perrenoud (2002, p.12) chamou de “o estado histórico da prática”, onde o profissional recebe uma autonomia estabelecida por competências, saberes e pela ética, com responsabilidade e compromisso por suas ações e decisões tomadas ao longo da prática educativa. Porém, para perceber o ofício de uma forma total e integral, torna-se necessário construir competências, saberes e uma postura ética pessoal e coletiva, abalizando uma profissionalização autônoma e responsável.

O trabalho docente é interativo, pressupõe envolvimento entre pessoas, pressupõe crescimento cognitivo, pressupõe “a compreensão das transformações atuais das sociedades do trabalho” Tardif & Lessard (2005, p.17). O trabalho do professor consiste em melhorar a situação das pessoas envolvidas no processo educativo. “Com efeito, observa-se aí uma demanda social maior dada a prestação, por parte de profissionais competentes, de serviços mais e mais especializados e diversificados destinados diretamente às pessoas...” (Op. Cit, p. 20).

Para Fiorentini (2002) existem algumas imagens a respeito dos professores de matemática que são: o professor isolado que não está aberto às inovações e que não busca atualizar-se. Esse professor é muito freqüente na atualidade. Porém, são muitos os aspectos que contribuem para esse isolamento, a saber: a cultura escolar, os valores e costumes do professor, rotinas e rituais consolidados e naturalizados no ambiente escolar. Consequentemente, a primeira competência do professor é a pesquisa, a investigação constante a fim de promover seu aperfeiçoamento profissional.

Freire (2003, p.29) afirma que “não há ensino sem pesquisa e pesquisa sem ensino”. O professor pesquisador faz parte da natureza da prática docente. Assim, o professor precisa se assumir como pesquisador em sua formação continuada. O professor pesquisador é aquele que faz da pesquisa sua prática e de sua prática a pesquisa. O professor pesquisador é “aquele que encara a pesquisa como o ato de construir novas ideias e entendimentos, ou seja, uma ação que resulta em aprendizagem”, afirma D’Ambrosio e D’Ambrosio (2006, p.83).

A pesquisa gera novos entendimentos, nova compreensão do ensino, da aprendizagem, do conhecimento. A pesquisa traz novos saberes sobre a matemática do aluno, do professor e da aprendizagem da matemática. A pesquisa implica o conhecimento sobre a sala de aula, sobre a prática pedagógica, sobre a identidade profissional. Paoli (apud Fiorentini, 1995, p.2) afirma que “as relações entre o ensino e a pesquisa não são naturalmente dadas, mas são construídas historicamente atendendo, de um lado, orientações técnicos-pedagógicas e, por outro, expectativas e subsídios de natureza sociopolítica e econômica”.

O professor subordinado ou dependente é um técnico, segundo Fiorentini (2002). É considerado sem recursos próprios para a melhoria da qualidade do ensino. Ocupa uma posição de inferioridade e subalterna. Sua formação é descontínua em relação à prática e aos saberes. Desse modo, a segunda competência do professor de matemática é tornar-se autônomo para buscar sua formação continuada e promovê-la. Produzir saberes partindo de sua própria prática.

O professor interativo ou autônomo acompanha o desenvolvimento de seu campo profissional e científico, segundo Fiorentini (2002). Participa coletivamente dos debates. Busca novas experiências e novos saberes no outro e com o outro. Ajuda no desenvolvimento do

trabalho colaborativo. Transforma encontros de formação continuada em momentos de busca de conhecimentos, que dinamizem e ressignifique sua prática. A terceira competência do professor de matemática é tornar-se interativo para transformar-se e transforma o outro, com sua prática e seu agir.

Os professores são atores competentes, mediadores da cultura escolar, são, também, sujeitos do conhecimento e, este profissional será capacitado para refletir na e sobre a ação educativa, que envolve sua experiência, seus saberes, suas competências, além do bom senso para articular postura, identidade e habitus profissional. O professor enfrenta graves problemas de ordem econômica e social, porém, ele procura ultrapassar toda a desvalorização que vem passando em prol da qualidade da educação escolar. Ele reconhece a especificidade da profissão e mobiliza o conhecimento tácito para a melhoria de sua prática educativa na e sobre a ação. Seus saberes constituem uma parte da cultura escolar, favorecendo o entendimento para a transformação profissional. O professor é parte integrante do processo educativo, e cabe a ele contribuir para a constituição da atividade docente e da profissão.

É essencial desenvolver a especificidade pedagógica, ou melhor, um saber pedagógico, que expresse os esforços desenvolvidos por outros professores, mas que também, expressem as expectativas dos professores com respeito a sua formação e qualificação profissional. Construindo assim, um ofício feito de saberes (Gauthier,1998), um ofício com um cabedal de competências, saberes, habilidades, hábitos e atitudes que dê certa autonomia ao educador, quando da tomada de decisão, em sala de aula. Conseqüentemente, esse ofício se constituirá pela profissionalização centrada numa epistemologia da profissionalidade, ou da prática profissional (Tardif, 2002; Shön, 2000) que implica uma formação mais sólida, flexível, crítica e criativa, se tornando um professor reflexivo na ação e sobre a ação.

Freire (2003) afirma que na formação docente há a compreensão que gera a coragem. Essa coragem só é possível quando o professor é crítico consigo mesmo e com sua prática. Quando ele consegue perceber que:

Nenhuma formação docente verdadeira pode fazer-se alheada, de um lado, do exercício da criticidade que implica a promoção da curiosidade ingênua à curiosidade epistemológica, e de outro, sem o reconhecimento do valor das emoções, da sensibilidade, da afetividade, da intuição ou adivinhação. Conhecer não é, de fato, adivinhar, mas tem algo que ver, de vez em quando, com adivinhar, com intuir. (FREIRE, 2003, p.45)

Ter competência para ensinar é ter competência para criar as oportunidades para a construção ou produção do conhecimento por qualquer um. É ter uma certeza da incerteza do conhecimento, sabendo-o inacabado. É ter esperança de uma prática formadora e transformadora. É conscientizar-se e conscientizar o outro, em um esforço crítico e reflexivo dos caminhos que direcionam a prática e o agir na e sobre a ação.

Ter competência é ser curioso e gerar a curiosidade. A curiosidade em si já é conhecimento. A curiosidade incita o conhecimento pela descoberta, pela busca, pela pesquisa. A curiosidade abre caminho para aventurar-se e levar o aluno a aventurar-se e a ter autonomia para construir e produzir o conhecimento. O respeito a pessoa do aluno permite revelar o desconhecimento que por ventura possa existir ao professor, que humildemente solucionarão juntos, professor e aluno.

Ter competência é dialogar com o aluno. Um diálogo que desafia, que leva a superar obstáculos, que exercita as discussões, que leva a soluções. Dialogar é dar possibilidades de

pensar, pensar certo. Dialogar é promover a curiosidade e a pesquisa. Dialogar é gerar dúvidas, indagação. O diálogo profícuo gera conhecimento, gera troca, gera o prazer de ensinar e de aprender. É ensinando que se aprende e é aprendendo que se ensina.

Ter competência é saber escutar. Saber escutar é promover o diálogo. Saber escutar é aprender a falar com o aluno. Segundo Freire (2003, p.113) “somente quem escuta paciente e criticamente o outro, fala com ele, mesmo que, em certas condições, precise de falar a ele”. Saber escutar é aprender a transformar o seu discurso, tarefa um tanto quanto difícil ao professor. Saber escutar é desafiar, é responder. Saber escutar é silencioso.

Ter competência é ensinar e aprender. Freire afirma que:

Ensinar e aprender têm que ver com o esforço metodicamente crítico do professor de desvelar a compreensão de algo e com o empenho igualmente crítico do aluno de ir entrando como sujeito em aprendizagem, no processo de desvelamento que o professor ou professora deve deflagrar. Isso não tem nada que ver com a transferência de conteúdo e fala da dificuldade mas, ao mesmo tempo, da boniteza da docência e da discência. (FREIRE, 2003, p.119)

Assim, o professor precisa insistir em ensinar o saber necessário, somado ao saber da realidade concreta. Ensinar e aprender só ocorre pela procura, pelo estímulo, pela busca incansável do conhecimento. Corroborando com Freire (2003) ser competente é simplesmente ser simples, que faz o professor ser melhor, ser gente.

Considerações Finais:

Mudanças ocorreram no mundo, grandes transformações acontecem diariamente e essas modificações impulsionaram o pensamento a respeito da formação inicial e continuada dos professores. Grandes estudos foram sendo desenvolvidos para que houvesse um ensino de qualidade. Nos últimos anos, mais especificamente, a partir da década de 80, a formação do professor esteve no alge, com o intuito de elevar a escolaridade dos alunos e melhorar a aprendizagem, principalmente no que se refere ao ensino da matemática.

Ensinar matemática significa envolver os alunos em conteúdos contextualizados e construídos mutuamente. Desenvolver saberes e competências a prática docente é essencial para a constituição da profissão docente. A ação em sala de aula gera um acúmulo de saberes e experiências que tornam viável o saber-fazer e o saber-ser. A constituição como professor traz o conhecimento de si e o conhecimento do outro, em suas diversas singularidades. Assim, esse estudo revela que o professor ao constituir-se adquire e produz saberes que são ressignificados na realização de sua prática docente, em sala de aula. Esses saberes confluem de vários outros saberes, seja ele acadêmico, pedagógico, teórico, prático ou da experiência. O que importa é que uma formação inicial crítica e reflexiva sobre a atividade profissional docente é importante para conscientizar e ser conscientizado a respeito da prática docente em sala de aula.

Ensinar matemática requer competências que cabem a qualquer professor, mas que tem a ver com o modo de conceber a qualidade do ensino da matemática. Tem a ver com a disciplina do espírito. Tem a ver com o desenvolvimento mental do aluno. Tem a ver com a espontaneidade. Tem a ver com a afetividade. Tem a ver com o aprender a aprender. Tem a ver

com saber escutar. Tem a ver com o vínculo estabelecido entre a prática em sala de aula e o trabalho.

Saberes e competências são adquiridos e produzidos no caminhar incansável do professor, que busca a inovação, a quebra de paradigmas e traz a beleza, a alegria para a sala de aula. Saberes e competências que produzem o agir na urgência, que estimula, que renova velhos conceitos em viagens encantadas. O tipo de conhecimento produzido pelo professor na prática docente e ao constituir-se como professor é caracterizado como prático, experiencial e situado em um contexto sócio-histórico que produz e é produzido ao constituir-se. Esse tipo de saber e de competência é interligado pelos aspectos individuais, coletivos, sociais, emocionais, culturais, acadêmicos e teóricos.

Saberes e competências tornam o professor autônomo e investigativo. Em que ele estabelece contatos com os outros em diferentes grupos e com diversas culturas. Desse modo, o professor de educação matemática necessita encontrar uma identidade com o grupo de aluno ou com o conhecimento que terá contato, para que possa ter sucesso em sua ação docente. Segundo Fiorentini e Costa (2002, p.323) “É a educação matemática que pode contribuir para a constituição de um discurso comum com o qual o professor se identifique e se reconheça como profissional”. A educação matemática enquanto campo profissional contribui para a constituição da identidade profissional do professor, desenvolvendo saberes e competências necessários ao saber-fazer e ao saber-ser.

Referências Bibliográficas:

- D'AMBROSIO, Beatriz S. A formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio. *Revista Pro-posições*. Vol. 4. Nº 1[10]. Campinas. Mar de 1993. pp. 35-41.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação matemática: uma visão do estado da arte. *Revista Pro-posições*. Vol. 4. Nº 1[10]. Campinas. Mar de 1993. pp. 7-17
- D'AMBROSIO, Beatriz S. e D'AMBROSIO, Ubiratan. Formação de professores de matemática: professor-pesquisador. *Atos de pesquisa em Educação*. PPGE/ME – FURB. Vol.1. Nº1. jan/abr de 2006. pp. 75-85.
- FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino de matemática no Brasil. *Revista Zetetike*. Ano 3. Nº 4, 1995. pp. 1-16.
- _____, NACARATO, A.M. e PINTO, R.A. Saberes da experiência docente em matemática e educação continuada. *Quadrante: Revista teórica de investigação*. Lisboa, APM, Vol. 8. Nºs 1-1, 1999. pp 33-40.
- _____. Pesquisando com professores – Reflexões sobre o processo de produção e ressignificação dos saberes da profissão docente. In: MATOS, J.F. e FERNANDES, E. (orgs.). *Investigação em educação matemática – perspectivas e problemas*. Lisboa, APM, 2000. pp.187-195.
- _____ e COSTA, Gilvan Luiz Machado. Enfoques da formação docente e imagens associadas de professor de matemática. *Revista Contrapontos*. Ano 20. Nº 6. Itajaí, dez. 2002. pp. 423-437.
- _____ (org.). *Formação de professores de matemática: explorando novos caminhos com outros olhares*. SP: Mercado das Letras, 2003.
- GAUTHIER, Clermont. *Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente*. Injuí: Unijuí, 1998.

- MOITA, Maria da Conceição. Percursos de formação e de trans-formação. In: NÓVOA, Antonio (org.). *Vidas de Professores*. Porto: Porto, 2000. Coleção Ciências da Educação.
- MORIN, Edgar. *Os setes saberes necessários à Educação do futuro*. Trad. Catarina E. F. Da Silva e Jeanne Sawaya. 8 ed. SP: Cortez; Brasília: UNESCO, 2003.
- PERRENOUD, Philippe. *A prática reflexiva no ofício do professor: profissionalização e razão pedagógica*. Trad. Cláudia Schilling. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- _____ et al. (orgs.). *Formando professores profissionais: Quais estratégias? Quais competências?* Trad. Fátima Murad e Eunice Gruman. 2^a ed. Ver. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- PIMENTA, Selma Garrido (org.). *Saberes pedagógicos e atividade docente*. 3^a ed. Coleção Saberes da Docência. SP: Cortez, 2002.
- PINHEIRO, N.A.M. Educação crítico-reflexiva para um ensino médio científico-tecnológico. Tese de doutorado. Doutorado em Educação Científica e Tecnológica. UFSC. Florianópolis, 2005. 306 p.
- SHÖN, Donald A. *Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- TARDIF, Maurice & LESSARD, Claude. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. Trad. João Batista Kreuch. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
- _____. *Saberes docentes e formação profissional*. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.
- _____ & RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. *Revista Educação & Sociedade*. Ano XXI, N^o 73, 2000. pp. 209-244.