

 10.46943/VII.CONAPESC.2022.01.046

OS SABERES DOCENTES NECESSÁRIOS A UM EDUCADOR MATEMÁTICO: o que pensam os professores-formadores numa perspectiva de formação inicial?

MARCOS GUILHERME MOURA SILVA

Doutor em Educação em Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Pará - UFPA, marcosgmouras@yahoo.com.br;

JOÃO MANOEL DA SILVA MALHEIRO

Doutor em Educação Para a Ciência pela Universidade Estadual Paulista (UNESP), joaomalheiro123@gmail.com;

FABIANA PAULETTI

Doutora em Educação em Ciências e Matemática pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUC-RS), fpauletti@utfpr.edu.br;

RESUMO

Retratar saberes que subsidiam práticas docentes eficientes no contexto social atual se torna uma questão relevante de ser debatida, tendo em vista que residimos em uma conjuntura de mão dupla. De um lado somos confrontados com os adventos tecnológicos, com as facilidades em se obter informações, com um público estudantil de aspectos cognitivos diferenciados e condizentes com essa nova sociedade. Em contrapartida, as formações de professores de maneira geral pouco centram esforços para constituir um profissional que intervenha a partir de seus saberes, de maneira diferenciada nessa sociedade e nas mazelas de uma escola que caminha a passos lentos rumo a excelência, e que ainda privilegiam um “saber fazer” situado na tradição pedagógica. Dessa forma, o presente estudo objetivou investigar quais os saberes docentes que subsidiam uma futura prática eficiente em alunos de graduação em Matemática, sob a perspectiva de seus professores formadores, tendo em vista o papel de destaque ocupado por eles. Para tanto, trilhou-se

os caminhos de uma pesquisa qualitativa, com dados constituídos a partir de entrevista com questões semiestruturadas confrontadas a seis professores formadores atuantes pela Faculdade de Matemática da Universidade Federal do Pará. Evidenciamos um saber matemático que comporte além de algoritmos e cálculos, mas também envolva um contexto de aplicação. Um saber pedagógico que transpasse a tradição pedagógica, bem como destacamos o saber didático-afetivo, que eclode de bons relacionamentos entre professor e aluno. Um caráter reflexivo precisa ser promovido em cima desses saberes, de modo que possa ser vivenciado pelos alunos em processo de formação.

Palavras-chave: Artigo completo, Normas científicas, Congresso, Realize, Boa sorte.

UMA FORMAÇÃO FACE AOS NOVOS DESAFIOS

Estabelecer uma formação docente que contemple os ritmos e as mudanças de uma nova sociedade. Eis o desafio para os cursos de formação inicial. Reconhecemos, todavia, que nenhuma formação inicial dará conta de envolver os mais diversos problemas inerentes a formação docente, observada toda sua complexidade. Segundo Fiorentini et al. (2005, p. 89):

Em toda a história da escolarização, nunca se exigiu tanto da escola e dos professores quanto nos últimos anos. Essa pressão é decorrente, em primeiro lugar, do desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação e, em segundo lugar das rápidas transformações no processo de trabalho e de produção da cultura. [...] Além de novos saberes e competências, a sociedade atual espera que a escola também desenvolva sujeitos capazes de promover continuamente seu próprio aprendizado. Assim os saberes e os processos de ensinar e aprender tradicionalmente desenvolvidos pela escola mostra-se cada vez mais obsoletos e desinteressantes para os alunos. O professor, então, vê-se desafiado a aprender a ensinar de modo diferente do que lhe foi ensinado.

Entretanto, os cursos de licenciatura ainda se deleitam num sistema, que de certa forma, impossibilita essa transformação (GONÇALVES e GONÇALVES, 1998, p.114). Frente aos novos desafios que se apresentam, fica claro que a formação de professores no contexto atual, não pode resumir-se a um tratamento técnico e pragmático.

Nesse sentido, Cunha et al. (s/d, p. 5), corroborando com Pimenta (2005), afirma que “se antes a profissão de professor calcava-se no conhecimento objetivo, no conhecimento das disciplinas, em muito semelhantes às outras profissões, hoje, apenas dominar esse saber é insuficiente, uma vez que o contexto das aprendizagens não é mais o mesmo”.

Mas que saberes são esses colocados em discussão? Podem esses saberes propiciar um novo perfil docente para atender aos desafios apresentados? Segundo Gonçalves (2006, p. 44), “torna-se, pois, indispensável que as universidades busquem novos modelos de formação, uma vez que o modelo vigente, pela obsolescência e anacronismo, não possibilita uma formação adequada ao tempo presente”. Fazendo uma correlação com a afirmação supracitada, esses ditos saberes podem ser fatores colaborativos para esse novo protótipo formativo enunciado pelo autor?

Torna-se, pois, uma questão necessária, **investigar que saberes se fazem inerentes ao professor, e como esses saberes são movimentados numa formação inicial**. “Os professores sabem decerto alguma coisa, mas o que exatamente? Que saber é esse?” (TARDIF, 2002, p. 32).

OS SABERES DOCENTES EM FOCO

Ao longo de nossa vida escolar, convivemos com diversos professores, uns memoráveis pelo seu empenho em sua forma de ensinar, e outros que por motivos diversos, não cumpriram essa prática de forma tão satisfatória. As características positivas desses professores que se empenharam na ação docente os destacam e suas práticas tornam-se referências. São memoráveis pelo seu fazer eficiente, admirável e ao mesmo tempo questionador. O que precisa saber um professor? “o que deveria saber todo aquele que planeja exercer esse ofício?” (GAUTHIER, 1998, p.18).

Vários pesquisadores juntam esforços para encontrar respostas a essas perguntas. Nesse sentido, tomamos como norte, os estudos realizados por Tardif (2002), Gauthier (1998), Pimenta (2005), entre outros, a fim de nos situarmos de que saber estar se falando, e em como esses saberes influenciam na ação de ensinar.

Para Tardif (2002, p. 60), “a noção de ‘saber’ remete a um sentido amplo que engloba os conhecimentos, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser”. O autor ainda classifica os saberes docentes em:

- **Saberes Pedagógicos:** Referem-se aos saberes que estão interligados diretamente a prática docente, podendo os considerar como doutrinas ou concepções que surgem de reflexões que servem de parâmetros para nos guiar e representar o exercício da atividade docente;
- **Saberes Disciplinares:** Integram-se na prática docente através das formações iniciais e continuadas e correspondem aos diversos campos de conhecimento comportadas em disciplinas;
- **Saberes Curriculares:** Correspondem aos programas escolares, tais como os objetivos, os conteúdos e os métodos, programas nos quais os professores devem aprender e aplicar;
- **Saberes Experienciais:** São aqueles que emergem do cotidiano e nascem da experiência, sendo por esta validada. Essa experiência propicia um saber ser e um saber fazer próprio do professor;

- **Saberes da Formação Profissional:** Conjunto de saberes transmitidos pelas instituições de formação de professores (escolas normais ou faculdades de ciências da educação). Desses saberes, Tardif (op. cit.) os caracterizam como:
 - **Saberes Temporais**, pois são adquiridos através do tempo;
 - **Saberes Plurais e Heterogêneos**, pois provém de diversas fontes, sendo ainda ecléticos e sincréticos;
 - **Saberes Personalizados e Situados**, pois são saberes apropriados, incorporados, subjetivados e construídos e utilizados em função de uma situação de trabalho particular.

Para corroborar com a gama de saberes inerentes ao professor, buscamos em Gauthier (1998) suas contribuições sobre a temática, onde se percebe uma estreita relação com os estudos de Tardif. Em seu reservatório de saberes, no qual o professor se “abastece” para ensinar, Gauthier (op. cit.) refere-se a seis saberes necessários para essa ação e tentam superar um ofício feito sem saberes e saberes sem ofício. São eles:

- **Saber Disciplinar:** refere-se ao conhecimento de conteúdo a ser transmitido, visto que, evidentemente, não se pode ensinar algo, cujo conteúdo não se domina. Dessa forma, o professor não é produtor desse tipo de saber, mas se apropria dele através dos estudos de outros grupos, cada um na sua área de atuação.
- **Saber Curricular:** diz respeito à transformação das disciplinas produzidas pelas ciências, em programas escolares, no qual o professor tem que ficar a par.
- **Saber das Ciências da Educação:** corresponde aos saberes escolares que só cabe ao professor enquanto sujeito do mesmo, é um saber profissional específico que não está diretamente relacionado com a ação pedagógica
- **Saber da Tradição Pedagógica:** refere-se ao “saber dar aulas” que cada um trás consigo antes de receber uma formação universitária. Por natureza mostra-se fraco e propício ao erro, sendo adaptado e modificado pelo saber experiencial, e principalmente validado ou não pelo saber da ação pedagógica.
- **Saber Experiencial:** refere-se aos saberes privados que o professor elabora com base em suas próprias experiências. Elaborando ao longo do tempo uma espécie de jurisprudência. É um saber limitado, pois

é feito de pressupostos e de argumentos que não são verificados por meio de métodos científicos.

- **Saber da Ação Pedagógica:** é o saber experiencial dos professores a partir do momento que se torna público e que é testado através das pesquisas realizadas em sala de aula.

Como podemos perceber, existe uma grande diversidade de autores que contribuem para nos situarmos na questão dos saberes inerentes ao professor, por outro lado, quando analisamos as diversas classificações e tipologias, toda essa pluralidade teórica acaba por confundir-nos e deixam a discussão menos inteligível.

Muitos autores como Shulman (1986) e García (1992) referem-se a esses saberes como “conhecimentos necessários à docência”, outros como Perrenoud (2000) e Zabalza (2006) o classificam como “competências necessárias à docência” e outros por sua vez, tais como Cunha (2004) e Gauthier (1998), referem-se aos “saberes necessários à docência”. Devido a todo esse pluralismo de tipologias, que por sua vez já confirmam a pluralidade do saber do professor (TARDIF, 2002) os estudos realizados por Puentes, Aquino e Neto (2009) vêm ser de grande relevância para melhor compreendermos essa conjuntura. O quadro abaixo, de acordo com os autores, apresenta de forma sucinta, as contribuições de diferentes teóricos que discutem o tema, de acordo com sua tipologia.

Quadro 2- A relação dos saberes, das competências e dos conhecimentos necessários à docência.

Tipologias	Teóricos	Saberes, conhecimentos, competências
Saberes necessários à docência	Freire (2000)	1) ensinar não é transferir conhecimento; 2) ensinar exige rigorosidade metódica; 3) ensinar exige pesquisa; 4) ensinar exige respeito aos saberes dos educandos; 5) ensinar exige criticidade; 6) ensinar exige estética e ética; 7) ensinar exige a corporeificação das palavras pelo exemplo; 8) ensinar exige risco, aceitação do novo e rejeição a qualquer forma de discriminação; 9) ensinar exige reflexão crítica sobre a prática; 10) ensinar exige o reconhecimento e a assunção da identidade cultural.
	Pimenta e Anastasiou (2002)	1) saberes da experiência; 2) saberes da área do conhecimento específico; 3) saberes pedagógicos; e 4) saberes didáticos.
	Cunha (2004)	1) Saberes relacionados com o contexto da prática pedagógica; 2) Saberes relacionados com a ambiência de aprendizagem; 3) os relacionados com o contexto sócio-histórico dos alunos; 4) os relacionados com o planejamento das atividades de ensino; 5) Saberes relacionados com a condução da aula nas suas múltiplas possibilidades 6) Saberes relacionados com a avaliação da aprendizagem

Tipologias	Teóricos	Saberes, conhecimentos, competências
Conhecimentos necessários à docência	Shulman (2005)	1) conhecimento do conteúdo; 2) conhecimento pedagógico (conhecimento didático geral) 3) conhecimento do currículo, 4) conhecimento dos alunos e da aprendizagem; 5) conhecimento dos contextos educativos 6) conhecimento didático do conteúdo ; 7) conhecimento dos objetivos, as finalidades e os valores educativos
	García (1992)	1) conhecimento pedagógico geral, 2) conhecimento do conteúdo; 3) conhecimento do contexto
Competências necessárias à docência	Braslavsky (1999)	“1) Competência pedagógico-didática; 2) Competência institucional, 3) Competência produtiva ; 4) Competência interativa, 5) Competência especificadora.”
	Masetto (1998)	1) Competência em uma área específica (em uma determinada área de conhecimento) ; 2) Competência na área pedagógica; 3) Competência na área política (capacidade para o exercício da dimensão política), associada à figura do professor como cidadão e como alguém comprometido com seu tempo, sua civilização e sua comunidade.
	Perrenoud (2000)	1) organizar e dirigir situações de aprendizagem; 2) administrar a progressão das aprendizagens; 3) conceber e fazer evoluir os dispositivos de diferenciação; 4) envolver os alunos em suas aprendizagens e em seu trabalho; 5) trabalhar em equipe; 6) participar da administração da escola; 7) informar e envolver os pais; 8) utilizar novas tecnologias; 9) enfrentar os deveres e os dilemas éticos da profissão; 10) administrar sua própria formação contínua.
	Zabalza (2006)	1) planejar o processo de ensino-aprendizagem (O que se faz quando se planeja? Como planejam os professores? O que se planeja?); 2) Selecionar e preparar os conteúdos disciplinares; 3) oferecer informações e explicações compreensíveis e bem organizadas (competência comunicativa); 4) manejo das novas tecnologias, associada ao domínio das novas tecnologias; 5) conceber a metodologia e organizar as atividades; 6) comunicar-se e relacionar-se com os alunos; 7) tutoria; 8) Avaliar; 9) refletir e pesquisar sobre o ensino; 10) identificar-se com a instituição e trabalhar em equipe

Fonte: Puentes, Aquino e Neto (2009, p. 169-184)

Concordamos com Puentes, Aquino e Neto (2009) referentes às proximidades estritas que existe entre saberes, competências e conhecimentos, e entendemos que apesar das diferenças tipológicas, todos constituem e fazem parte do saber do professor, estabelecendo sua identidade enquanto educador.

METODOLOGIA

Segundo Minayo e Sanches (1993), um bom método deve permitir uma construção correta de dados e ao mesmo contribuir com a reflexão dinâmica da teoria. Servindo-nos das contribuições das autoras, e considerando a natureza da problematização, a abordagem metodológica utilizada foi de caráter qualitativo.

Nossa investigação englobou as cinco características elencadas por Bogdan e Biklen (1994) no que concerne a uma pesquisa qualitativa, a saber:

1. “(...) na investigação qualitativa a fonte direta dos dados é o ambiente natural, constituindo o investigador o instrumento principal” (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 47). O ambiente no qual ficamos inseridos foi a Universidade Federal do Pará/Campus de Castanhal. De acordo com Godoy (1995, p.62) “nessa abordagem (a qualitativa), valoriza-se o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada”.
2. “Os dados são predominantemente descritivos” (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 48). Os dados de nossa pesquisa foram constituídos de video-gravações, entrevista semi-estruturada com os professores formadores, bem como a participação natural nas aulas desenvolvidas por esses educadores, o que nos deu um enfoque detalhado de investigação.
3. “Os investigadores qualitativos interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados ou produtos” (BOGDAN e BIKLEN, op. cit., p. 49). O procedimento de nossa pesquisa compreendeu a dois enfoques: As **concepções dos professores-formadores acerca dos saberes mobilizados dentro do processo de formação inicial e nosso olhar contínuo acerca da mobilização desses saberes**.
4. “Os investigadores qualitativos tendem a analisar os seus dados de forma indutiva” (BOGDAN e BIKLEN, op.cit., p. 50). As hipóteses levantadas a priori acerca da pesquisa, não foram aceitas ou refutadas, mas analisadas sob a luz de referenciais teóricos acerca dos saberes docentes.
5. “O significado é de grande importância na abordagem qualitativa” (BOGDAN e BIKLEN, 1994, p. 50). Nossa investigação se constituiu promovendo um valor inestimável ao significado do discurso dos professores formadores em questão, no que concerne aos saberes necessários a uma prática eficiente.

SOBRE OS PARTICIPANTES

Por entendermos que em um processo de formação inicial o professor formador ocupa um papel de destaque e considerando que muito da prática mobilizada por um aluno-professor advém de suas experiências anteriores apropriadas por seus professores-formadores, os levando a certo grau de “imitação” (TARDIF, 2002), estabelecemos como sujeitos de nossa pesquisa, os professores formadores do Curso de Licenciatura em Matemática.

Os critérios para escolha dos participantes estão listados abaixo:

- Ser docente efetivo da IES;
- Possuir no mínimo dois anos de atuação docente ao nível superior, recaindo em experiências e perspectivas acerca das rotinas e práticas inerentes a um professor formador universitário;
- Estar disposto a contribuir com a investigação;
- Termos tido experiências com as práticas desses professores-formadores, tendo em vista que essa experiência nos proporcionaria um ponto de partida e um contato mais próximo com eles, contribuindo para uma relação amigável com esses professores.

As escolhas recaíram em seis professores formadores que atenderam aos critérios supracitados. Esses professores estão designados abaixo com nomes fictícios, condição pré-estabelecida com os sujeitos em questão.

Quadro 3: Sujeitos da investigação e anos de carreira como docentes do nível superior

Professor Formador	Anos de carreira docente em nível superior
Alexandre	8 anos
André	12 anos
Gustavo	20 anos
Nelson	10 anos
Patrícia	2 anos
Renata	8 anos

Fonte: pesquisa realizada em dezembro/2010

Os anos de carreira em nível superior tornam-se preponderantes de serem observados, uma vez que nos instrumenta a perceber as experiências constituídas ao longo do tempo destes professores enquanto formadores, bem como

nos alicerça na investigação, tendo em vista que essas experiências temporais vêm propiciar subsídios para encontrarmos caminhos a nosso problema de pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para fins de maior estruturação dos dados constituídos, os saberes serão analisados dentro de grandes eixos, escolhidos com base nos estudos de Gonçalves (2006). Contudo, dos quatro eixos apontados por esse autor (Formação Matemática, Formação Geral, Formação Pedagógica e Formação relativa à Prática Profissional), escolhemos dois eixos que em nossa concepção, comportam os saberes aqui analisados.

Dessa forma, os eixos “**Formação Matemática**” e “**Formação relativa à Prática Profissional**”, constituirão os pilares de nossa análise, entendendo que o primeiro eixo citado corresponderá aos saberes inerentes aos conhecimentos matemáticos e a aplicação desses conhecimentos proporcionados pela academia e o segundo eixo referido, englobará os saberes inerentes ao fazer docente de cada professor, incluindo aspectos didáticos, culturais, relacionais.

Primeiro Eixo: Formação Matemática

Comportam-se nesse primeiro eixo, os saberes propiciados na graduação orbitando em torno da própria disciplina Matemática. Nesse sentido, variavelmente os sujeitos entrevistados afirmaram que os futuros professores de Matemática devem deter de certo domínio nos conhecimentos matemáticos, e de um saber pedagógico que servirá de ponte para propalar esses conhecimentos. Conforme podemos observar:

Os cursos de licenciatura têm duas áreas de saberes que os docentes precisam ter. Uma obviamente é a Matemática. Então o aluno tem que ter um conhecimento, bom, sólido, como se diz, da Matemática elementar, e um pouco, da Matemática superior. Ele não pode ficar limitado também só na Matemática elementar, na Matemática que ele vai ensinar no ensino médio, ele tem que saber além daquilo. Então por isso que ele estuda disciplinas que são da Matemática superior, como análise, cálculo, apesar dele não ensinar isso lá no ensino médio. A Outra é a parte didática, pedagógica, pois como ele vai ser um professor, ele precisa também ter conhecimento de como atuar numa

sala de aula. Então para isso são necessários que ensinem na área pedagógica, didática...

Professor André <entrevista >

Para que os alunos possam ser bons professores futuramente, eles têm que se dedicar as disciplinas feitas durante o curso, no que se refere aos conteúdos matemáticos, procurando se dedicar e ter domínio nos conteúdos apresentados, principalmente aqueles relacionados ao ensino fundamental e médio aonde eles vão atuar. Como também a oportunidade que eles têm de serem professores de uma universidade, ou de uma faculdade, e aí vai exigir mais ainda o domínio de conteúdo. Então eu vejo que a melhor coisa que os alunos possam fazer, é aproveitar as oportunidades que tem de fazer as disciplinas no curso de graduação, procurando se dedicar cada vez mais nos conteúdos apresentados.

Professor Gustavo < entrevista >

O professor tem que ter ferramentas diferenciadas de ensino. Fundamentalmente, o professor de Matemática tem que conhecer a Matemática. Mas aí a pergunta: Poxa, mas a Matemática é um campo tão grande como tantas outras... Mas ele (o professor) tem que ter consciência de saber a Matemática no nível que ele se propõe a ensinar.

Professor Alexandre < entrevista >

O saber para um professor de Matemática não é só ter o domínio dos conteúdos a serem ensinados, outras questões devem ser consideradas, como os saberes pedagógicos, que necessariamente o professor tem que saber... Não é porque você é professor de Matemática que você não tenha que dominar muito pelo contrário, eu sempre olho o professor de Matemática como nas outras áreas do conhecimento, independentemente disso.

Professora Patrícia <entrevista >

Para García (1992, p.5) “os conhecimentos pedagógicos não existem separados do conhecimento que os professores devem possuir da matéria que ensinam”. Segundo este autor, quando o professor não possui um conhecimento adequado do que está ensinando, pode representar erroneamente o conteúdo e a própria natureza da disciplina.

Além disso, a falta de um conhecimento acerca do conteúdo interfere no discurso do professor em sala de aula, bem como no senso crítico que poderia

se propiciar sobre os conteúdos abordados pelos livros didáticos, que muitas vezes, torna-se o único material metodológico utilizado pelo professor (WERNECK, 1998; VASCONCELLOS, 2004; PRETTO, 1996).

Grossman, Wilson, e Shulman (1989) e Grossman (1990), ambos citados em García (1992), fazem referências a dois tipos de saberes de conteúdo, os nomeando e os caracterizando respectivamente da seguinte forma¹:

Conocimiento sustantivo: inclui os marcos conceituais ou paradigmas de explicação que são utilizados tanto para orientar uma indagação na disciplina como para dar sentido aos dados.

Dessa forma, este conhecimento não se limita apenas em acumular informações e conceitos, mas compreende marcos teóricos, tendências, e a estrutura interna da disciplina em questão.

Conocimiento sintáctico del contenido: completa o conhecimento anterior e tem haver com o domínio por parte do professor dos critérios aceitos e utilizados pelos membros da comunidade científica, isto é, trata-se do conhecimento por onde os professores se apropriam de paradigmas de investigação aceitos como válidos por determinados pesquisadores em um certo período.

O valor remetido ao conhecimento do conteúdo pelos professores formadores determina um *saber matemático* que o futuro professor tem que deter. Contudo, algumas perguntas tornam-se pertinentes de serem feitas: em que consiste esse saber matemático? Que Matemática é esta que o professor de Matemática deve deter?

Para o professor André trata-se de,

[...] um conhecimento bom, sólido da Matemática elementar, além das [...] disciplinas que são da Matemática superior, como análise, cálculo[...]

Para o professor Gustavo trata-se do,

[...] domínio nos conteúdos apresentados, principalmente aqueles relacionados ao ensino fundamental e médio aonde eles (os alunos em formação) vão atuar.

Alexandre refere-se a,

[...] ferramentas diferenciadas de ensino. Fundamentalmente, o professor de Matemática tem que conhecer a Matemática no nível que se propõe a ensinar.

1 Mantivemos as palavras na língua original postulada pelo autor para caracterizar os saberes, para evitar distorções na tradução para a língua portuguesa.

Shulman (1986) afirmaria que o saber matemático para ser um matemático é diferente do saber matemático para ser professor de Matemática, e complementaria que este professor necessitaria ir muito além do conhecimento de conteúdo em si, ele precisaria de um conhecimento didático do conteúdo, ou seja, inserir no conteúdo experimentações, contextos, de modo que este saber matemático ganhe significado, para que possa ocorrer de fato a aprendizagem.

Nesse sentido, Fiorentini (2004, p.4) complementa afirmando que

[...] para ser professor de Matemática não basta ter um domínio conceitual e procedimental da Matemática produzida historicamente, precisa, sobretudo, conhecer seus fundamentos epistemológicos, sua evolução histórica, a relação da Matemática com a realidade, seus usos sociais e as diferentes linguagens com as quais se podem representar ou expressar um conceito matemático (ou seja, não apenas o modo formal ou simbólico).

Dessa forma, o saber matemático necessário a um futuro educador compreende além de um conteúdo estanque e sujeito a algoritmos e cálculos, ele é aquele que “permitiria ao professor melhor agir como mediador da construção do conhecimento do aluno” (GONÇALVES e GONÇALVES, 1998, p.109)

Percebe-se que além do saber matemático discutido, os professores fazem jus a um *saber pedagógico*, nos quais os alunos em processo de formação inicial têm que estarem a par. Conforme relatado:

A Outra (área do saber) é a parte didática, pedagógica, pois como ele vai ser um professor, ele precisa também ter conhecimento de como atuar numa sala de aula. Então pra isso são necessários que **ensinem** na área pedagógica, didática... (grifo nosso)

Professor André <entrevista>

[...] outras questões devem ser consideradas (além do domínio de conteúdo), como os saberes pedagógicos, que necessariamente o professor tem que saber... Não é porque você é professor de Matemática que você não tenha que dominar, muito pelo contrário, eu sempre olho o professor de Matemática como nas outras áreas do conhecimento, independentemente disso.

Professora Patrícia <entrevista >

É exatamente no saber pedagógico, que “encontra-se o referencial para trabalhar os conhecimentos enquanto processo de ensino” (PIMENTA, 2005, p.8). Gauthier (1998) retrata um saber pedagógico que foi herdado de séculos passados, e que se predominou e se apreendeu nas práticas dos professores, constituindo-se em um fazer docente unidimensional, o que nas palavras daquele autor, corresponde a uma Tradição Pedagógica. “Ela chegou até nós e povoa não somente as nossas recordações de infância, mas também uma boa parte do cotidiano das escolas atuais. Essa tradição pedagógica é o saber dar aulas que transparece num intervalo da consciência” (GAUTHIER, 1998, p.32)

Romper com este imaginário do “saber dar aulas” que persiste há anos a fio, e incluir novos saberes-fazer é um desafio não apenas para a universidade, através de seus professores formadores, mas um convite para toda a sociedade do conhecimento, da tecnologia e da informação.

Referindo-se a novas perspectivas que rompem com a tradição pedagógica instalada nas escolas de maneira geral, Braslavsky (1999), sugere que o professor tem que aderir às suas ações, a competência didática- pedagógica, afirmando desse modo que:

Existe consenso de que os professores têm que ser facilitadores de processos de aprendizagem cada vez mais autônomos, e não expositores que implantam informações para que então sejam repetidas pela memória. Assim, os professores precisam conhecer, saber como selecionar, utilizar, avaliar, aperfeiçoar e recriar ou criar estratégias eficazes de intervenção educacional. Essas estratégias não são apenas a exposição. São muito mais (p. 13).

Nesse sentido, existem atualmente várias tendências metodológicas que se aplicam no campo da Educação Matemática (Modelagem Matemática, Etnomatemática, Resolução de Problemas, Informática Educativa) e que vem subsidiar o professor no processo de ensino e de aprendizagem, interferindo de maneira significativa em sua prática, o fazendo promover um saber pedagógico que se complementa ao “tradicional”.

Tendo em vista o saber matemático e o saber pedagógico, podemos observar certa dicotomia entre os dois saberes presentes neste eixo. Conforme observamos na fala do Professor André, onde os saberes citados correspondem a duas áreas de saberes distintas que parecem não se complementar.

De certo, nossas vivências de formação inicial nos permitem afirmar essa dicotomia, até pela própria distribuição das disciplinas na grade curricular ao

longo de nossa formação, onde três anos foram dedicados a disciplinas específicas do curso e um ano correspondeu às disciplinas pedagógicas, gerando um imaginário dicotômico entre os saberes em questão por parte dos discentes de maneira geral (ARAGÃO e SCHNETZLER, 2000).

Mais do que um imaginário dicotômico, muitos alunos que cursam licenciatura matemática, tem apatia por disciplinas pedagógicas, fato este, admitido pela própria professora formadora Patrícia, quando reflete que:

“[...] não é porque você é professor de Matemática que você não tenha que dominar (o saber pedagógico), muito pelo contrário, eu sempre olho o professor de Matemática como nas outras áreas do conhecimento, independentemente disso [...]

Outro ponto que merece destaque, diz respeito a quem promove e como se promove este saber pedagógico nos contextos acadêmicos. Conforme evidenciado na fala do professor André: “[...] Então pra isso são necessários que ensinem na área pedagógica, didática [...]”, percebe-se que os docentes encarregados por disciplinas específicas de Matemática não assumem disciplinas pedagógicas, e vice-versa, e quando ocorrem exceções, os professores os promovem sem nenhuma preparação.

Perrenoud (1998) retrata esta situação quando afirma que: Sem pretender que a formação acadêmica dos professores seja perfeita, reconhecemos, entretanto, que deixa menos a desejar que a formação pedagógica. O desequilíbrio é maior no ensino secundário e mais ainda no ensino superior, já que uma parte dos professores universitários assumem este papel sem nenhuma formação didática.

Segundo Eixo: Formação relativa à prática profissional

Comportam-se nesse segundo eixo, os saberes gerados concomitantemente ao saber matemático e ao saber pedagógico, e que serão promovidos por cada professor em um espaço e em uma situação real de trabalho.

Para fundamentar esta prática profissional, nos ancoramos em Tardif (2000), quando este autor, num sentido epistemológico, a define como sendo “o estudo do *conjunto* de saberes utilizados *realmente* pelos profissionais em seu espaço de trabalho cotidiano para desempenhar *todas* as suas tarefas” (p.255) (grifos do autor).

Ao serem indagados sobre as práticas que constituirão um bom professor de Matemática, os professores entrevistados fazem menção a uma praxe que conceba a educação como um processo eminentemente humano, de modo que o professor, a partir dessa prática, seja detentor de uma avaliação e de um planejamento que contemple um aspecto mais humano. Conforme relatado:

O bom precisa de uma qualificação... O que significa esse bom? O bom professor é o professor bonzinho? O bom professor é o professor que domina o conteúdo, a matéria? O bom professor é aquele que chega no horário? Que cumpre suas atividades? O bom professor é aquele que tem um bom relacionamento com o aluno? Então, se formos qualificar esse bom professor, ele teria que ter uma boa parte desses atributos. Mas acho que se colocar do ponto de vista do aluno e compreender porque que algumas informações, alguns conteúdos trabalhados não são assimilados, do ponto de vista do aluno, talvez faça com que o professor consiga repensar inclusive suas avaliações, suas metodologias. Então ter um bom relacionamento é saber colocar-se no lugar do outro. Então eu penso que todos esses elementos são interessantes, mas saber colocar-se do ponto de vista do aluno deve ser um dos principais...

Professora Renata <entrevista >

Para ser um bom professor é preciso reconhecer-se como mediador das relações humanas... Surgindo daí a necessidade de construir saberes que possibilite atingir as especificidades do seu trabalho, com o objetivo de responder as novas exigências que se põe a esse ser profissional. Ser um bom professor ainda é preciso saber a importância do saber como um ser de essência, para atuar com esse outro ser que também é um ser de essência. Um educador ele se traduz muito na forma que ele ensina, na condição humana que ele exerce isso, pois ele deve conhecer esse outro, antes de tudo, antes de submetê-lo a qualquer outra situação... O aspecto humano nunca deve ser subjugado.

Professora Patrícia < entrevista >

Acho que o principal é saber tratar as pessoas, saber lidar com os problemas comuns a adolescentes e crianças [...] conseguir com que seus alunos aprendam a importância dos valores corretos da vida, e aí como consequência dos aprendizados desses valores corretos da vida vem o esforço do aluno em aprender o que o professor está passando para ele com relação à disciplina. É isso que o professor deve passar para seus alunos, seja dando exemplos, seja orientando. Valores corretos de vida. Não

é fácil, nem todo professor consegue fazer isso e não existe um professor que consiga fazer isso de forma perfeita.

Professor Nelson <entrevista >

O professor tem que ter uma escuta sensível, tem que ter um bom relacionamento. Afetividade é uma coisa que muita gente não leva em consideração, eu, por exemplo, lembro que quando era professor do ensino médio, eu dizia: olha, eu vim aqui para dar aula de Matemática, se você gostar bem, se não gostar bem também. Então naquele momento eu achava que o emocional e o afetivo não influenciavam em nada, ou seja, eu ia pra lá e os alunos tinham que gostar da Matemática e da forma que eu ensinava matemática e depois eu fui ver que, por exemplo, um bloqueio entre o professor e o aluno, o aluno não gostar do professor ou até mesmo se o professor não gostar do aluno, se não tiver um bom relacionamento, dificulta no processo de ensino-aprendizagem [...]

Professor Alexandre <entrevista >

Nota-se o valor remetido pelos professores formadores no que diz respeito a um professor que detenha de um saber mais humano em suas práticas, onde um bom relacionamento entre os sujeitos da educação passa a ser um dos pilares para o sucesso do ensino-aprendizado (FREIRE, 2000).

Quando Tardif (2000) afirma que “o objeto de trabalho do professor são seres humanos e, por conseguinte, os saberes dos professores carregam as marcas do seu objeto” (p.266), ele lança à discussão o quanto a profissão “professor” difere das outras profissões nesse aspecto humano, e traz a debate a complexidade desse profissional.

Referindo-se a esse ser complexo e a importância de uma educação futurista que privilegie e ensine a condição humana, Morin (2000, p.56) afirma que:

O homem da racionalidade é também o da afetividade, do mito e do delírio (*demens*). O homem do trabalho é também o homem do jogo (*ludens*). O homem empírico é também o homem imaginário (*imaginarius*). O homem da economia é também o do consumismo (*consumans*). O homem prosaico é também o da poesia, isto é, do fervor, da participação, do amor, do êxtase (grifos do autor).

Dessa forma, ao tratarmos de uma relação humana, que a princípio parece-nos óbvio em um processo de ensino e de aprendizagem, na verdade posicionamo-nos diante de um saber pouco explorado. Isso porque a relação

humana aqui discutida vai muito além de uma conversa fática em sala de aula e de uma relação superficial entre professor e aluno.

Esta relação está imbricada de afetividade e de componentes emocionais. Quando Freire (2000) afirma que ensinar é uma especificidade humana, e que antes de se movermos como educadores temos que nos movermos como gente, eclode-se a percepção de que professor é gente, e como tal, tem que deixar sua natureza humana conduzir sua natureza profissional.

Para ilustrar nosso pensamento, trazemos a fala da Professora Patrícia:

Eu penso que o educador quando ele se propõe a estar fazendo a mediação dos saberes entre ele e aquele que vem buscar, ele tem que se preocupar com o todo... Com esse todo da pessoa. Eu sempre digo que eu não gosto de ser mais ou menos educadora, porque eu não sou mais ou menos pessoa, eu sou pessoa por inteiro. Então eu não posso fazer a minha aula mais ou menos, eu não posso brincar de ser educadora mais ou menos, porque senão eu não estaria completa. Eu não faria a minha ação completa. Então quando eu olho para o outro eu tenho que ver ele como pessoa por inteiro, não em partes, eu não faço uma parte de você eu tenho que olhar você como inteiro. Aquilo que eu estou te passando vai te servir para tua vida, e não para você usar num cálculo matemático. E o resto? Como é que fica isso? Essa educação ela tem que ser viva, ou seja, para própria vida.

Portanto, nos fundamentando em nossos depoentes e entendendo que professores e alunos, devem ser vistos, antes de tudo, como seres humanos nos vários contextos educacionais, propalamos um saber que nasce da mais pura relação entre os sujeitos em questão: o *saber didático-afetivo*.

Este saber corresponde para o professor Nelson:

Saber tratar as pessoas, saber lidar com os problemas comuns a adolescentes e crianças [...] conseguir com que seus alunos aprendam a importância dos valores corretos da vida, e aí como consequência dos aprendizados desses valores corretos da vida vem o esforço do aluno em aprender o que o professor está passando para ele com relação à disciplina.

Quando o Professor Nelson afirma que ensinar valores corretos de vida, motivam os alunos a aprender, ele propicia uma resposta a um problema exposto por Tardif (2000, p. 268) referente a motivar o aluno. Vejamos:

Embora seja possível manter os alunos fisicamente presos em uma sala de aula, não se pode forçá-los a aprender. Para que

aprendam, eles mesmos devem de uma maneira ou de outra, aceitar entrar no processo de aprendizagem. Ora, essa situação põe os professores diante de um problema que a literatura chama de motivação dos alunos: para que os alunos se envolvam numa tarefa, eles devem estar motivados. Motivar é uma atividade emocional e social que exige mediações complexas da interação humana.

Para a Professora Renata, este saber admite,

[...] se colocar do ponto de vista do aluno e compreender por que algumas informações, alguns conteúdos trabalhados não são assimilados, do ponto de vista do aluno, essa posição talvez faça com que o professor consiga repensar inclusive suas avaliações, suas metodologias. Então ter um bom relacionamento é saber colocar-se no lugar do outro.

Para a Professora Patrícia, o saber retratado permite ao professor,

[...] reconhecer-se como mediador das relações humanas... Surgindo daí a necessidade de construir saberes que possibilite atingir as especificidades do seu trabalho, com o objetivo de responder as novas exigências que se põe a esse ser profissional. [...] ele (o professor) deve conhecer esse outro (o aluno), antes de tudo, antes de submetê-lo a qualquer outra situação... O aspecto humano nunca deve ser subjugado.

Para o Professor Alexandre, “[...] tem que ter uma escuta sensível, tem que ter um bom relacionamento”.

Em contextos marcados por mazelas educacionais “espera-se que os professores tornem-se superdocentes capazes de desenvolver e aplicar estratégias de sala de aula cognitivamente profundas, *emocionalmente envolvidas* e socialmente ricas” (FIORENTINI et al. 2005, p. 90). Dessa forma, esses autores compreendem a importância de uma estratégia didática que contemple o lado emocional, como possível solução dessas mazelas.

Portanto, para fins de conceituação, o *saber didático-afetivo* é aquele saber do bom relacionamento entre professor e aluno, imbricado de confiança entre as duas partes, que não admite hierarquia, onde a afetividade ganha lugar-comum e onde cada um se reconhece como pessoa, antes de reconhecerem-se como professores e alunos (FREIRE, 2000).

Contudo, tendo em vista os atuais modelos e contextos educacionais onde estamos inseridos, de tal modo que o professor tem que dar conta de inúmeras turmas por dia, onde o tempo de relação professor-aluno se limita a uma ou

duas horas diárias, onde a hierarquia do “eu sou o professor e você é o aluno” se faz predominante e onde os estresses da profissão ganham graus consideráveis no dia a dia, podemos afirmar que este saber é restrito a poucos professores, e difícil de ser exercido (ALVES, 2003).

Esse fato é admitido pelo professor Nelson quando afirma que “Não é fácil, nem todo professor consegue fazer isso e não existe um professor que consiga fazer isso de forma perfeita”.

Dessa forma, admitimos os problemas inerentes à mobilização desse saber, e reconhecemos que não se esgotam apenas nestes. Mas em contrapartida, este saber pode ser considerado como um dos grandes pilares que sedimentará uma prática eficiente, dada, portanto, a necessidade de tê-lo como hábito.

Além do saber didático-afetivo e dos saberes expostos no eixo anterior, os professores enumeraram alguns requisitos que complementados a estes, tendenciam a uma prática eficiente.

O professor precisa estar sempre atualizado porque a sociedade está em constante transformação, então ele precisa estar atualizado para poder acompanhar aquele momento da sociedade. Então hoje, com as novas tecnologias que existem aí, o professor que não se atualizou e se formou há dez anos, ele já foi engolido pelo sistema, porque ele não vai conseguir atender aquele aluno.

Professora Renata < entrevista >

preciso que você saiba avaliar [...] os aspectos qualitativos devem se sobrepôr aos quantitativos. Quando falo em qualitativo, muitas questões estão envolvidas... Mas principalmente o professor da Matemática, da área específica da Matemática, ele não concorda muito com isso, pra ele, ou você efetua uma operação Matemática e o resultado que deve ser... Ou você leva um zero.

Professora Patrícia < entrevista >

O professor tem que saber viver junto, aprender a aprender, e disponibilizar de recursos para que o aluno consiga viver em sociedade. Fazer uso de novas tecnologias, chamar atenção para o uso do computador, apresentar determinadas coisas, mesmo que não seja a realidade do aluno... Iniciar pela realidade do aluno e ampliar suas visões de mundo... Então eu acredito que é nessa direção, oportunizar essas situações, conhecer e desenvolver ferramentas em sala de aula, para que ele possa auxiliar nessa chamada Formação Cidadã.

Professor Alexandre < entrevista >

É necessário o desenvolvimento de habilidades e competências que prezem uma renovação contínua por parte dos futuros professores, seja em fatores tecnológicos, políticos, pedagógicos ou até mesmo de relacionamentos, que se emitem com a evolução da sociedade.

Torna-se necessário que o futuro professor saiba utilizar e gerir novas tecnologias, bem como esteja ciente das mudanças sociais promovidas cotidianamente, tendo em vista uma escola que não responde mais práticas pedagógicas ultrapassadas.

Nesse sentido, até o ato de avaliar precisa ser repensado. Ao fazer menção a um saber avaliar onde os aspectos qualitativos devem se sobrepor ao quantitativo, a Professora Patrícia contribui para percebermos o papel construtivo do erro no processo de aprendizagem.

Segundo Nogaro e Granella (2004), O “erro” deve ser considerado como uma forma construtiva do saber, como uma fonte de crescimento, e não como uma ferramenta de exclusão.

Dessa forma, no momento de avaliar, é preciso entender que o aluno é detentor de conhecimentos prévios que precisam ser considerados, assim sendo, o erro não pode ser visto sob a óptica da exclusão e sim como parte da construção do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizarmos esse relatório de pesquisa, parece-nos crível que os objetivos delineados foram alcançados, todavia, reconhecemos que os saberes que confluem para uma boa prática não se esgotam nos saberes aqui apresentados. Cada futuro professor, indistintamente, deve reconhecer-se como agente e produtor de saberes na dinamicidade dos contextos escolares onde cada um estará inserido. Apenas quando se faz essa reflexão e a valorização destes saberes, se constrói um fazer docente mais conscientizado e, por conseguinte, mais eficaz.

O lócus ideal para se evidenciar e discutir esses saberes reside nos ambientes de formações iniciais onde estes alunos se constituirão professores. Quando nos referimos à ambientes de formações, não nos limitamos a um prédio universitário, mas incluímos as escolas públicas de modo geral, imbricada com todas as suas mazelas, local este, onde muitos desses alunos em formação irão atuar.

Não basta promover-se uma formação utópica, com práticas parcas, que pouco vem dizer da realidade vivenciada. Acreditamos que se conhecendo a realidade e fazendo da escola um grande laboratório de aprendizagem, nos

armamos para melhor intervi-la e gradativamente modificá-la. Nessa lógica, lançamos a proposta de uma formação que seja pautada na prática entre os pares de modo contínuo, e não apenas no último semestre de curso, como muitas vezes é realizado, gerando poucas contribuições e significações por parte do aluno (ARAGÃO e SCHNETZLER, 2000).

“A formação inicial tem de preparar o futuro professor para refletir sobre sua prática, para criar modelos e para exercer sua capacidade de observação, análise, metacognição e metacomunicação (PERRENOULD, 2002)”. Portanto, entendendo a escola como o grande laboratório de aprendizagem docente, observando e situando os saberes que se constroem por cada professor em seu espaço de trabalho, refletindo de maneira crítica sobre as ações executadas e aliando essa vivência com os saberes propiciados pela universidade, tenderíamos a uma formação mais integrada e menos dissociada da realidade.

Para finalizar nossa exposição e nossas reflexões, deixamos alguns questionamentos que eclodiram desta investigação e que poderão servir de base para futuros estudos sobre a temática aqui abordada. Que mudanças podem ser percebidas nas salas de aula dos professores que tendem a mobilizar os saberes aqui discutidos? O saber didático-afetivo tem validade em contextos sociais desfavoráveis, onde a relação professor-aluno é complexa e conturbada? Como se dá a mobilização dos saberes aqui discutidos, nas práticas dos professores formadores da instituição pesquisada?

REFERÊNCIAS

ALVES, R. **Conversas Sobre Educação**. Campinas (SP): Versus Editora, 2003.

ARAGÃO, R. M. R.; SCHNETZLER, R. P. (Orgs.). **Ensino de Ciências: fundamentos e abordagens**. Campinas (SP): R.V. Gráfica e editora Ltda, UNIMEP-CAPES, 2000.

BOGDAN, R. C; BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BRASLAVSKY, C. Bases, orientaciones y critérios para el diseño de programas de formación de profesores. **Revista Iberoamericana de Educación**, n. 19, p. 1-28. 1999.

CUNHA, M. I. A docência como ação complexa: o papel da didática na formação de professores. IN: ROMANOWSKI, J. P.; MARTINS, P. L. O.; JUNQUEIRA, S. R. A.

Conhecimento local e conhecimento universal: pesquisa, didática e ação docente. Curitiba: Champagnat, 2004, p. 31-42.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à prática educativa. São Paulo, Paz e Terra, 2000.

FIORENTINI, D.; FREITAS, M. T. M.; NACARATO, A. M. PASSOS, C. L. B.; FREITAS, F. F. ROCHA, L. P.; MISKULIN, R. G. S. O desafio de ser professor de Matemática hoje no Brasil. IN: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (orgs.). **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática:** investigando e teorizando a partir da prática. São Paulo. Musa Editora, 2005

FIORENTINI, D. A formação pedagógica nas disciplinas Matemáticas e a formação Matemática nas disciplinas pedagógicas, em cursos de licenciatura em Matemática. Mesa Redonda, **VII Encontro Perspectivas do Ensino de Matemática.** São Paulo: SBEM, 2004.

GAUTHIER, C. **Por uma Teoria da Pedagogia:** pesquisas contemporâneas sobre o saber docente. Ijuí (RS): Unijuí, 1998.

GARCÍA, C.M. **Como conocen los profesores la materia que enseñan:** algunas contribuciones de la investigación sobre conocimiento didácticas específicas en La formación del profesorado, Santiago de Compostela, España, 6-10 jul. 1992. Disponível em: www.prometeo.us.es/mie/pub/marcelo. Acesso em 10/11/2011
Acesso em: 11 out. 2011.

GONÇALVES, T. V.; GONÇALVES, T. O. Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores. IN: GERALDI, C. M. G.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. A. (Orgs.) **Cartografia do Trabalho Docente:** professor (a) pesquisador (a). Mercado das Letras: Campinas, SP, 1998.

GONÇALVES, T. O. **A constituição do formador de professores de Matemática:** a prática formadora. Belém (PA): CEJUP Ed., 2006

MINAYO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-Qualitativo: Oposição ou complementaridade? **Caderno Saúde Pública.** Rio de Janeiro, 9 (3): 239-262, 1993.

MASETTO, M. T. Professor universitário: um profissional da educação na atividade docente. IN: MASETTO, M. T. (org.) **Docência na universidade**. Campinas (SP): Papyrus, 1998, p.926.

MORIN, E. **Os Sete Saberes necessários a Educação do Futuro**. São Paulo (SP): Cortez, 2000.

NOGARO, A; GRANELLA. E. **O erro no processo de ensino e aprendizagem**. 2004 Disponível em < http://www.sicoda.fw.uri.br/revistas/artigos/1_1_2.pdf> acesso em 06 de Dezembro de 2011

PERRENOUD, P. **10 novas competências para ensinar**. Porto Alegre (RS): ArtMed, 2000

_____. **A prática reflexiva no ofício de professor**: profissionalização e razão pedagógica. Tradução: Cláudia Schilling. Porto Alegre (RS): ArtMed Editora, 2002.

PIMENTA, S. G. Formação de Professores: identidade e saberes da docência. IN: PIMENTA, S. G. (Org.) **Saberes pedagógicos e atividade docente**. São Paulo (SP): Cortez, 2005.

PRETTO, N. L. **Uma Escola Com/Sem Futuro**: educação e multimídia. São Paulo (SP): Papyrus, 1996.

PUNTES, R. V. AQUINO, O. F.; NETO, A. Q. Profissionalização dos professores: Conhecimentos, saberes e competências necessários à docência. **Educar**. Curitiba (PR). N.34, p. 169-184, 2009. Editora UFPR.

SHULMAN, L. S. Conocimiento y enseñanza: fundamentos de la nueva reforma. **Professorado Revista de Currículum y formación Del professorado**, vol. 9, n.2, p. 1-30, 2005. Disponível em: <http://www.ugr.es/~recfpro/Rev92.html>. Acesso em: 10 nov. 2011.

_____. Those who understand: the knowledge growths in teaching. IN: **Educational Researcher**, 4-14, fev, 1986.

TARDIF, M. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. Petrópolis (RJ): Vozes, 2002

VASCONCELLOS, C. Resgate do Professor como Sujeito de Transformação – A Formação em Questão. IN: **Anais do Congresso Internacional de Educação**. Autores Associados. João Pessoa (PB): Editora Universitária, 2004.

ZABALZA, M. A. Competências docentes del profesorado universitario. **Calidad y desarrollo profesional**. Madrid-Es.: Editora Narcea, 2006, 253p.

WERNECK, H. **Se você finge que ensina, eu finjo que aprendo**. Petrópolis (RJ): Vozes, 1998.