



## **FORMAÇÃO CONTINUADA E PRÁTICAS DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA: RELAÇÕES E PERSPECTIVAS**

Merise Maria Maciel

Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasil

merisemaciel@hotmail.com

### **RESUMO**

Entendendo ser o professor de grande relevância no processo educativo por ser o mediador na apreensão de saberes por parte dos educandos e da importância que tem a formação docente inicial e, sobretudo, a formação continuada neste processo, o presente trabalho delimitou como objeto de estudo as práticas pedagógicas e formação continuada de professores de Matemática no Ensino Médio em uma escola pública e uma escola privada. Com esse foco, procedeu-se a uma investigação qualitativa de caráter comparativo, buscando compreender o tipo de formação continuada que recebem e seus desdobramentos nos saberes e fazeres docentes, bem como o entendimento que os professores possuem acerca da juventude, período em que se encontra a maior parte da clientela. Os resultados dessa pesquisa, além das diferenças estruturais que caracterizam os espaços escolares público e privado, revelaram diferenças existentes no tipo e frequência da formação que os docentes buscam e que recebem. Estes aspectos, por sua vez, realçaram inconsistências que se refletem, por sua vez, nas práticas pedagógicas cotidianas e de como eles as fundamentam. A compreensão que possuem sobre juventude revela dificuldades no desenvolver de seus fazeres para atender às demandas do público ao qual destina seu trabalho.

**Palavras-chave: Matemática, Formação Continuada, práticas, ensino médio.**

## ABSTRACT

Knowing the essential importance of the teacher at the educational process since he/she is the mediator in the apprehension of knowledge by the students and the importance of initial teacher training and, above all, continuing education in this process, this study delineated the object of study pedagogical practices and continuous training of teachers of mathematics in high school in a public school and a private school. With this focus, we proceeded to a qualitative investigation of comparative data, trying to understand the type of continuing education they receive and their developments in knowledge and practice teaching, and understanding that teachers have about youth, a period that is most of the clientele. The results of this research, in addition to structural differences that characterize the public and private school spaces, revealed differences in the type and frequency of training that teachers seek and receive. These, in turn emphasized that inconsistencies are reflected, in turn, in daily practice teaching and how much they are based. The understanding they have on youth reveals the difficulties in developing their works to meet the demands of the intended audience to which his work.

**Keywords: Mathematic, Continued Lecture Formation, practice, high school.**

## 1 Introdução

O processo de abertura na economia, a consolidação da internacionalização econômica e o processo de globalização acentuados nas duas últimas décadas aumentaram vultosamente o volume de informações proporcionado pelos constantes avanços nas ciências e na tecnologia, criando, contraditoriamente, um mundo globalizado que enfatiza a individualidade e a competitividade tornando necessário um novo tipo de formação para o mundo social e do trabalho.

No campo educacional, o Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre Educação para o século XXI, iniciado em 1993 e concluído em 1996, fez crescer as discussões em torno do papel da escola no preparo de indivíduos para a vida

produtiva. Segundo tal Relatório, cabe às instituições educacionais buscar formar seus alunos no sentido de desenvolver a autonomia no pensar e fazer para o enfrentamento quanto à diversidade de situações colocadas pelo mundo atual, além de proporcionar sólidos conhecimentos científicos e tecnológicos (DELORS, 2001). Almeja-se, então, desenvolver competências - momento-síntese entre habilidades várias em movimento, construídas experiencialmente dentro e fora do ambiente escolar, envolvendo, também, sentidos e sentimentos que se articulam para a resolução de problemas. São pensadas, então, estratégias que possam ser utilizadas pelas escolas na construção dos saberes discentes necessários a essa demanda.

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) Lei 9.394/96 em consonância com o exposto acima, trouxe novos objetivos para a educação em geral e, especificamente, ao Ensino Médio, por ser o nível que atende aos jovens prestes a ingressarem no mundo do trabalho, requerendo uma “[...] formação geral, em oposição à formação específica; o desenvolvimento de capacidades de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las; a capacidade de aprender, criar, formular [...]” (BRASIL, 1999 p.14).

O Ensino Médio, parte integrante da educação básica, a qual todos devem ter direito de acordo com a LDBEN, logra preparar os jovens para a vida cidadã e produtiva numa sociedade de constantes mudanças.

Conforme as exigências que foram colocadas a este nível de ensino, fez-se necessário pensar em um novo currículo que possibilitasse aos alunos desenvolverem-se frente a tais exigências. Dessa forma, e após o Parecer 15/98 (CEB/CNE), seguiu-se a resolução 03/98 que estabeleceu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - DCNEM.

O novo currículo, com vistas a concretizar-se nos três aspectos, quais sejam “a vida em sociedade; atividade produtiva e experiência subjetiva” (BRASIL, 1999 p. 33), incorpora como aspectos norteadores os quatro pilares apontados no Relatório para a UNESCO: aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a viver juntos, aprender a ser (DELORS, 2001).

Em 2001 foram estabelecidas novas metas para a educação através do Plano Nacional de Educação – PNE com duração de 10 anos buscando alcançar entre outros aspectos, a elevação do nível de escolaridade da população, melhorar a qualidade de ensino e ampliar o atendimento ao que até então havia ficado à espera: a educação

infantil, o Ensino Médio e superior.

Prevista para o período posterior de quatro anos, a reavaliação das metas do PNE colocou como foco principal quanto ao Ensino Médio “a garantia do acesso a todos aqueles que concluem o ensino fundamental em idade regular no prazo de três anos a partir do ano de sua promulgação” (INEP, 2005). Apesar dessas iniciativas, o número de alunos que concluem o ensino fundamental é significativamente maior que o número de matrículas no Ensino Médio.

Essa distorção há muito presente nas instituições de ensino, ocorre, ainda segundo o INEP, pela descontinuidade nos estudos ao final do fundamental, seja pela inserção do jovem no mercado de trabalho, seja pela procura de outra modalidade de ensino, como a Educação para Jovens e Adultos – EJA, ou mesmo pela falta de estrutura do sistema de ensino para acolher os alunos oriundos do fundamental. O último Censo Escolar mostra uma queda considerável nas matrículas do Ensino Médio

O ensino Fundamental é apontado, geralmente, como o ponto problemático na aquisição de conhecimentos que deveriam ser aprofundados no nível médio. Mas, como aprofundar um conhecimento que não se tem? Se o problema é real, os alunos vêm com dificuldades do Ensino Fundamental, como deverão proceder os professores? Simplesmente constatar que houve problemas nos anos anteriores e cumprir sem mais questionamentos o programa do Ensino Médio exigido no programa dos exames vestibulares? Ou “dar o conteúdo” que é inerente ao Ensino Médio sem maiores preocupações com futuras escolhas por parte de seus alunos?

Não é por acaso que os últimos exames nacionais feitos com alunos do Ensino Médio, Exame Nacional do Ensino Médio – ENEM e o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica – SAEB, mostram uma queda acentuada no desempenho em Português e Matemática. Os alunos da região norte e nordeste são os com pior desempenho e entre eles estão alunos de escolas públicas e privadas.

Considerando que para atender aos requisitos já expostos no sentido de dar novos rumos ao Ensino Médio e atender às novas expectativas e demandas que estão sendo postas à escola, a atuação docente irá requer, a cada dia, mais saberes, com vistas a atender às demandas atuais do ensino. Por isso, a formação docente inicial e a continuada são apontadas pelos órgãos nacionais e internacionais que deliberam sobre educação como ponto-chave no que tange às reformas educacionais.

Todo o exposto nos levou então ao trabalho de pesquisa de caráter comparativo

que desenvolvemos em duas escolas, uma pública e uma particular, elegendo como objeto de estudo as práticas pedagógicas de professores do Ensino Médio, relacionadas à sua formação docente continuada, diante das exigências que hoje são postas à escola e aos professores nesse nível de ensino.

Dividimos nossos objetivos em dois eixos: no primeiro objetivamos apreender o que sabem os professores sobre a fase da adolescência e suas demandas e como tal saber se relaciona com a forma que os professores ensinam seus alunos. No segundo buscamos investigar e comparar o que pensam os professores acerca de sua atuação profissional, da formação continuada e dos possíveis desdobramentos desta no que se refere a seu fazer no processo ensino-aprendizagem.

Tomamos como nossos sujeitos, então, professores que lecionam a disciplina de Matemática no Ensino Médio em uma escola pública e em uma escola privada de Natal/RN nos turnos matutino e/ou vespertino.

A partir das informações fornecidas pelos professores, constatamos que todos eles são licenciados em Matemática. Dois possuem cursos de especialização, sendo um da escola privada e uma da escola pública. Três possuem experiência nos anos finais do Ensino Fundamental, uma na EJA e um ainda ensina no nível superior (curso de Pedagogia de uma universidade privada - unidade no interior do estado). Um professor tem experiência apenas no Ensino Médio.

O tempo de docência dos professores varia entre 11 (onze) e 25 (vinte e cinco) anos. Duas professoras, de idades que variam entre 45 (quarenta e cinco) e 50 (cinquenta) anos, ensinam Matemática na escola pública e dois professores, com idades variando entre 25 (vinte e cinco) e 30 (trinta e cinco) anos e entre 35 (trinta e cinco) e 40 (quarenta) anos, ensinam na escola privada.

Quanto ao fato de serem dois homens em uma escola e duas mulheres na outra, não foi intencional e deveu-se unicamente ao acaso, não havendo, portanto, qualquer relação com questões de gênero, tampouco será nosso intuito estabelecer análises a partir desse aspecto. Sobretudo por não termos percebido por meio de observação ou mediante depoimentos, quaisquer referências que levassem a questões de tutela.

Na escola pública uma professora, que chamaremos de Rosa, ensina apenas nas primeiras séries e a outra professora que chamaremos de Maria, ambos os nomes são fictícios, atua nas segundas séries com carga horária de três aulas semanais cada. Na escola privada os professores, chamaremos o mais novo de Paulo e o outro de José

também fictícios, dispõem de quatro aulas semanais de Matemática, mas como dividem o conteúdo em Álgebra e Trigonometria nos primeiros e segundos anos no que eles chamam de “frentes”, acabam ficando com duas aulas semanais em cada turma.

As duas professoras ensinam atualmente apenas na escola pública embora uma delas, Maria, tenha ensinado até recentemente no Ensino Fundamental em escola privada. Dos professores, José ensina atualmente em escola pública e privada e o Paulo apenas em escolas privadas

Para a realização desse trabalho recorreremos ao enfoque qualitativo e a técnicas etnográficas como observação direta, questionário, entrevista, análise documental, procurando reunir informações que nos auxiliassem a acompanhar, compreender e analisar nosso objeto de estudo.

## **2 O desenvolvimento do conhecimento e a culturalização da Matemática**

Por todas as mudanças estruturais e conceituais através das quais foi redimensionado, o Ensino Médio é convocado para preparar os jovens para o mundo atual nas esferas profissionais e sociais, onde conhecimento científico e inovações tecnológicas se complementam e avançam ainda mais.

Tais exigências que hoje são feitas traduzem-se na necessidade de aprendizagem consistente por parte dos alunos, que lhes estimulem a busca pelo conhecimento, desenvolvendo o pensamento crítico, desenvolvendo o gosto pelos estudos e seu prosseguimento.

Nesse contexto o ensino das ciências em geral e, nesse caso, mais especificamente, o da Matemática, é apontado como basilar por seus aspectos formativos e instrumentais que contribuem para uma melhor inserção dos jovens no mundo atual.

O ensino da Matemática é considerado formativo porque auxilia na estruturação do pensamento e raciocínio dedutivo; na aquisição de atitudes que possibilite ao aluno desenvolver a capacidade de resolver problemas, formando hábitos de investigação, análise e o enfrentamento de situações novas, como também uma visão mais abrangente e científica de sua realidade; na percepção estética e criatividade entre outras capacidades pessoais. O conjunto de técnicas e estratégias para serem aplicadas a outras áreas do conhecimento, para a atividade profissional e como ferramenta que serve para a vida cotidiana e tarefas específicas em quase todas as atividades humanas,

consubstanciam seu caráter instrumental (BRASIL, 1999).

Alem desses dois aspectos, a Matemática deve ser encarada como uma ciência, desenvolvida pela humanidade a partir de necessidades cotidianas, que possui estrutura e características próprias.

Sabendo ser inegável sua importância na vida humana e o contato que se tem com ela antes mesmo da vida escolar e nesta desde as séries iniciais, como explicar o mal desempenho constante dos alunos em matemática? O que acontece aos alunos que parecem ter estagnado num determinado nível que não conseguem avançar?

A maneira como o ensino da Matemática vem acontecendo nas escolas segue como sempre: conteudista, priorizando fazeres mecânicos, como uma verdade acabada e absoluta que pouca ou nenhuma relação estabelece com a vida dos jovens. Com exceção dos problemas propostos, mas que usa apenas parte da realidade e, de certa forma, apenas para exemplificações superficiais. Posturas como essa são muitas vezes assumidas pois,

‘Com a matemática se vai em segurança’. As respostas corretas e os procedimentos corretos são associados a uma segurança que atrai muitos alunos [...] o teorema de Pitágoras é verdadeiro em todo o mundo. Uma verdade matemática é independente de qualquer fator geográfico e pessoal e (teoricamente) pode ser verificado por qualquer um”. (BISHOP, 1999, p. 27, grifo do autor, tradução da autora)

O sentido de segurança não é logrado apenas por parte dos alunos, mas também pelos professores. Pensar dessa forma não está errado, em princípio, mas o autor alerta que aprender verdades matemáticas não significa dizer que uma educação matemática deva ser igual para todas as pessoas em toda parte. A ação docente que foca apenas o ensino das verdades, sem levar em consideração a individualidade dos alunos, o contexto social e, sobretudo, cultural onde esse ensino ocorre, pode tornar inacessível aos mesmos a desconstrução/reconstrução dos conhecimentos, por torná-los pouco significativos.

Tal visão da Matemática e, conseqüentemente, do que se pretende ensinar, leva a ações docentes que desconsideram os saberes do cotidiano juvenil como não matemáticos, por serem meramente espontâneos ou práticos. Essa perspectiva vai diametralmente de encontro a uma perspectiva cultural do ensino. Para Bishop (1999), não se pensa menos matematicamente, pensa-se de forma diferenciada, de acordo com a demanda social de cada grupo humano.

As noções de juntar, retirar, repartir, repetir são usadas de forma corriqueira e, se

perguntarmos, provavelmente todos os jovens responderão que sabem muito bem o que significam e fazem uso prático delas. Mas, segundo os professores entrevistados, as maiores dificuldades dos alunos situam-se exatamente nas operações algébricas fundamentais. A professora da escola pública e o professor da escola privada dizem sobre isso que:

Quando ele [o aluno] chega ao nível médio, simples operações como somar, subtrair, multiplicar e dividir, essas quatro operações, eles não dominam. (PROF<sup>a</sup> ROSA)

Eu acho... Não sei. Não é nem absurdo porque é muita gente com essa dificuldade. São as operações. Multiplicação e divisão. Principalmente multiplicação e divisão porque usa em tudo, usa na potência, na exponencial, no logaritmo. É uma constante e tem aluno que, infelizmente, não sabe multiplicar, não sabe dividir. (PROF. JOSÉ)

Questiona-se então, como estarão acontecendo os processos mentais ligados aos conhecimentos matemáticas que estão sendo desenvolvidos pelos alunos para darem conta das situações diárias e de como ficarão estes mesmos conhecimentos se forem ignorados, considerados de menor importância. Provavelmente, jamais serão trazidos para dialogar com os conhecimentos escolares.

A transposição dos saberes é de incumbência docente, logo é de sua responsabilidade fornecer as condições necessárias para isso. A compreensão de que a hierarquização dos saberes não se organiza por grau de importância, mas a partir da complexidade e adensamento lógico do pensar que, por sua vez, é responsável pela ampliação do conhecimento sobre o mundo e sobre as condições de viver e conviver nele.

Para Davies (apud BISHOP, 1999) há três níveis quanto à aquisição de conhecimento matemático em função de sua utilização que, bem compreendidos, poderão possibilitar aos alunos mobilizarem-se de um para o outro: o nível informal – neste, a utilização dos conceitos matemáticos é feita de forma imprecisa, porém implícita, remetendo para as situações de educação não-escolar ou pré-escolar; o nível formal – o emprego dos símbolos e conceitos é intencional, consciente e explícito. O uso da Matemática é profissional e escolar, o que colabora para sua validação constante; o nível técnico – o sistema simbólico da Matemática é desenvolvido e criticado a partir de seu interior. O trabalho dos matemáticos em busca de avanços exemplifica esse nível.

Desses níveis o mais importante é o formal, que por suas características englobaria o período escolar. Além disso, é alimentado e influenciado pelos níveis



técnico e informal, embora também os sustente. Dessa forma “a cultura formal da Matemática constitui o núcleo de valor que nossa sociedade outorga à Matemática e a ela nos devemos remeter em nossas considerações da Educação Matemática a partir de uma perspectiva cultural” (BISHOP, 1999, p. 117, tradução da autora).

Os conhecimentos matemáticos não se limitam ao entorno físico e aos conteúdos específicos. Por isso é necessário, também, contemplar no ensino situações voltadas à relação com os outros, com o entorno social, sem apartar a Matemática do humano e desprezando o contexto e as finalidades que a engendraram. Para o autor citado, provavelmente decorra desse quadro a grande dificuldade dos alunos em aprender Matemática.

Na visão de D’Ambrosio (2006) a geração do conhecimento a partir de intercâmbios advindos dos processos comunicacionais constituirá um conjunto simbólico e de códigos organizados em nível social e intelectual que serão constituidores do que se pode chamar de cultura. Salienta-se que tal colocação remete à maneira como se conforma a cultura juvenil com seus códigos, maneiras de ser e de se comunicar a partir de simbologia bem própria. Busca-se, com essa comparação clarificar o caráter cultural da construção do conhecimento.

Para autores como Wilder (1998) sem um dispositivo simbólico que comunique as idéias aos outros no sentido de passar os resultados obtidos às gerações futuras não haveria a Matemática. Dessa forma, apenas pelo reconhecimento de sua base cultural, será possível compreender sua natureza. De acordo com Tierno (apud OLIVERAS, 1996) considerando-se que o conhecimento surge em função da estrutura de um grupo cuja expressão primeira é a linguagem, pode-se afirmar que todo conhecimento é cultural.

Em que pese a concepção e o ensino da Matemática como acontece na atualidade, deve-se buscar reformulações que propiciem aos alunos serem reconhecidos como pessoas ativas, cuja cultura encontre ressonância nos saberes acumulados historicamente e possam sentir-se partícipes no desenvolvimento de seu próprio conhecimento.

### **3 Juventude, adolescência e sociedade**

Os documentos que orientam a educação na contemporaneidade concordam que para o desenvolvimento de um Ensino Médio que dê condições de vida social e produtiva aos jovens, faz-se necessário que se evidencie o protagonismo juvenil. Não se

pode perder de vista que a abertura de espaços escolares para a participação autônoma e concreta dos jovens é pertinente e necessária para a construção e fortalecimento da cidadania. Essas ações deverão oportunizar-lhes o acesso ao conhecimento dos conteúdos curriculares, mas que sejam desafiadores e proporcionem, também, a compreensão do substrato social, político, econômico e cultural do meio onde estão inseridos e permita-lhes a resolução de problemas.

Na sociedade atual costuma-se comumente atribuir à adolescência problemas enfrentados pelos jovens dentro de uma determinada faixa etária que vai da puberdade até o início da fase adulta. Para Bock, Furtado e Teixeira (1999), os termos adolescência e juventude não possuem definição concisa. Isso ocorre em função de que a adolescência não é considerada uma fase proveniente do desenvolvimento humano, mas decorrente da forma sócio-econômica como se organiza a sociedade. Ou seja, a fase que corresponde à adolescência na sociedade industrial/tecnológica, corresponde ao período de preparação para a inserção no mundo adulto. Logo, todas as características apresentadas pelos membros da sociedade nesse período serão historicamente construídas e não naturalmente desenvolvidas.

Nas sociedades industriais/tecnológicas, os adolescentes não passam por processos iguais, já que alguns têm sua preparação para vida adulta abreviada, adentrando de forma prematura no campo profissional, enquanto outros se consideram preparados após conclusão dos estudos superiores ou mesmo depois da pós-graduação. Percebe-se, então, que a flexibilidade atribuída ao período relacionado à juventude e aos adolescentes, configura-se como fator preponderante para a inconclusão desses termos.

Para Carrano (2003) não é raro que se defina juventude através de critérios que associam idade com maturidade psicológica. Parece ser adequado compreender a juventude como uma complexidade variável, que se distingue por suas muitas maneiras de existir nos diferentes tempos e espaços sociais.

A ambivalência não se restringe apenas aos termos usados. Ela também se faz presente aos próprios jovens nessa fase de preparação para a vida adulta. Isso ocorre, sobretudo, devido a conflitos relacionados aos valores que são adquiridos na família em confrontação com os valores dos grupos de que eles agora começam a fazer parte.

Tal conflito pode desencadear por sua vez um sentimento oscilante entre querer buscar novas experiências e o medo pelo que não conhece. Em busca de auto-afirmação, surge no jovem a necessidade de símbolos e a constituição de grupo de pares. Esse

aspecto é bastante explorado em nossa sociedade principalmente pelo mercado de consumo que pode levar através do bombardeio via mídia, se não houver intervenções, à valorização do ter em detrimento do ser, ao consumo de drogas lícitas ou ilícitas e incitar à violência. A alienação é um dos desdobramentos de tal conduta. Contudo “suas condições intelectuais permitem-lhe enfrentar esta etapa com criatividade, seus afetos dão-lhe a agressividade necessária para o questionamento e a oposição, seus pares dão-lhe certeza de que ele está certo”. (BOCK; FURTADO; TEIXEIRA, 1999 p. 302)

Segundo Carrano (2003, p. 12) a preocupação das sociedades de se tornarem inviáveis com o embargo ao desenvolvimento dos jovens é o que impulsiona, em grande parte, a preocupação com a juventude. De acordo com este autor “sobre essa juventude ameaçada se deposita também as esperanças da renovação, muitas vezes se idealizando uma natural capacidade dos jovens para a transformação e mudanças.”

Nos últimos anos a discussão sobre o tema da juventude vem sendo ampliada dentro das esferas governamentais. Em 2005 foi criada no Brasil, a princípio através de medida provisória e posteriormente transformada em lei (Lei 11.129/05), a Secretaria Nacional de Juventude – SNJ, que vinculada à Secretaria-Geral da Presidência da República responsabiliza-se quanto à articulação entre os programas e projetos que se destinam aos jovens na faixa etária compreendida entre 15 e 29 anos. A elaboração de políticas nos âmbitos municipal, estadual e federal a partir de sua interação com outros poderes, abrindo possibilidades da participação juvenil fazem parte de suas atribuições, além da coordenação do Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem).

Todo o exposto vem corroborar nosso entendimento de que os saberes sobre as intercorrências na fase da juventude parece condição essencial para o trabalho docente no Ensino Médio, possibilitando aos docentes estabelecer objetivos e nortear suas ações, organizando as estratégias para um ensino que leve a uma formação que se coadune com as exigências desse novo século.

Isso vai requerer ao professor, a exemplo do que é estabelecida como princípio educacional para o futuro, uma formação permanente. O caráter perene dos processos educativos precisa ser incorporado por esses profissionais lhes possibilitando condições de refletir sobre seus fazeres, reorientando-os sempre que considerar necessário.

#### **4 A permanência na formação docente: construindo caminhos, consolidando fazeres**

Segundo GAUTHIER, para ensinar é realmente necessário o domínio do conteúdo a ser transmitido. Talvez a matemática por ser considerada “difícil” por muitos acabe por dar um sentimento de que se sabe de algo que muitos não sabem ou têm dificuldades em aprender o que acaba por mistificá-la. Ainda segundo o mesmo autor “(...) o tipo de conhecimento que o professor possui a respeito da matéria influi no seu ensino e na aprendizagem dos alunos” (1997, p.30).

Entendemos que saber muito sobre matemática não torna ninguém bom professor. Independente da maneira como seja definido “o saber disciplinar não pode (...) representar sozinho “O” saber docente. Juntamente com outros saberes (...) ele faz parte do reservatório de saberes disponível” (Idem).

A atuação docente requer, a cada dia, mais saberes, com vistas a atender às demandas atuais do ensino. Por isso, a formação docente é apontada pelos órgãos nacionais e internacionais que deliberam sobre educação como ponto-chave no que tange às reformas educacionais.

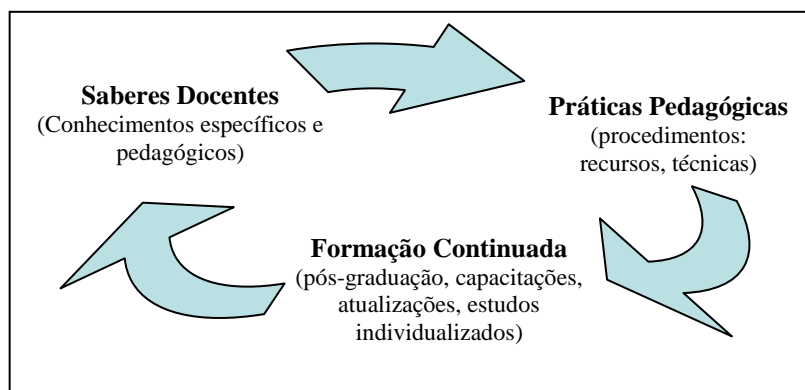
Deve-se, portanto, segundo CANDAU (2003) questionar a formação de caráter tradicional desvinculada da situação política, social e cultural do país que visualiza o profissional da educação apenas como especialista em determinado conteúdo, o que é tão comum no Ensino Médio brasileiro.

A formação do professor numa perspectiva acadêmica com enfoque enciclopédico atua a partir de uma concepção de ensino como transmissão de conteúdos e da aprendizagem como acumulação de conhecimentos. Por isso, “dentro desse enfoque, confunde-se o docente com o especialista nas diferentes disciplinas (...) dando-se pouca importância tanto à formação didática da própria disciplina quanto à formação pedagógica do docente” (PEREZ GÓMEZ In: SACRISTÁN e PEREZ GÓMEZ, 2000 p. 354-355).

Assim, caberia ao professor, detentor de conhecimentos científicos desenvolvidos pela humanidade e acumulado ao longo do tempo, passar o conteúdo para os alunos de forma clara, organizada, vertical e depois aferir, através de instrumentos avaliativos, se os alunos conseguiram assimilar tais conteúdos. Ainda segundo o mesmo autor “a concepção e formação do professor/a do Ensino Médio ainda é (...) um exemplo evidente, na prática, das características desse enfoque” (p. 355).

Falar numa formação que leve o professor a refletir sobre sua prática, levantando questionamentos, produzindo seu conhecimento para a construção e reconstrução de seu fazer, nos remete a formação docente que deve acontecer num *continuum*, não devendo fixar-se apenas nos cursos de formação inicial, tampouco nas capacitações e atualizações. Sobretudo às que são proporcionadas apenas em início de ano letivo ou em congressos com seus “palestrantes-show” onde todos parecem falar sempre a mesma coisa e os professores desempenham apenas papel de expectadores.

Obviamente, a dimensão reflexiva sobre a docência, como estratégia que propicie mudanças no fazer dos professores, desenvolve-se por meio de conhecimentos adquiridos através de aspectos múltiplos que, como processo, transcende a formação docente inicial e extrapola a formação continuada como hoje esta se apresenta. Em outras palavras a prática pedagógica deverá, mais uma vez, ser alvo de reflexões, de forma processual, reafirmando sua inter-relação com os saberes docentes e formação continuada, conforme nos mostra a figura abaixo:



**Figura 1:** Perspectiva educativa para a mobilização de saberes e práticas  
**Fonte:** A autora – 2008 (baseado nas obras de TARDIFF, 2006; GAUTHIER, 1998; RAMALHO; NUÑEZ; GAUTHIER, 2003; PÉREZ GOMÉZ, 2000a).

Segundo RAMALHO, “transformar a prática educativa supõe superar práticas exclusivas e reprodutoras no contexto da sala de aula e no papel que deve ter a escola com espaço de conscientização para a democracia”. (In: RAMALHO, NUÑEZ e GAUTHIER, 2003 p.32)

Busca-se desvelar a necessidade constante de se repensar as práticas educativas na escola, no dia a dia dos fazeres docentes, buscando a (re)significação do ensino para os alunos, como forma de sua permanência na escola e desenvolvimento do gosto pelos estudos.

Vendo na formação docente continuada um caminho que pode minimizar

problemas enfrentados por alunos e professores no cotidiano, devemos estar atentos não só aos debates e estudos sobre o tema, mas conforme GAUTHIER (In: RAMALHO, NUÑEZ e GAUTHIER, 2003), à intensificação de estudos no que se refere à construção de conhecimentos pelos docentes em atividade, buscando esclarecer quais os saberes são basilares na formação de competências e da identidade profissional do professor, que estarão norteando, por sua vez, o trabalho docente.

Busca-se, portanto, uma formação docente que se ampare nas dimensões reflexiva, crítica e de pesquisa possibilitando que sejam reconstruídas as categorias pelas quais os professores contribuam com os projetos educativos, procurando a transformação da realidade e da escola, contribuindo para a formação cidadã dos alunos e dos professores como profissionais que estão em permanente desenvolvimento. (RAMALHO, NUÑEZ e GAUTHIER, 2003).

Para PEREZ GÓMEZ (1992), a formação continuada é definida como contínuo processo reflexivo sobre a prática docente, processo esse que permite que se aborde um mesmo tema de ângulos distintos, construindo e socializando o conhecimento, favorecendo a troca entre os grupos.

Dessa maneira seria possível ocorrer mudanças, já que essas não ocorrem num sentido apenas. O que se é normalizado, proposto em discurso escrito, precisa ser analisado, compreendido, assimilado e assumido pelo grupo implicado. Isso significa mudanças importantes na conduta dos professores que se encontram apoiados em antigos fazeres e saberes, distantes do que se é proposto Ensino Médio atual.

Os saberes que almejam para os alunos devem vir precedidos de seus próprios saberes. Requer outros olhares na medida em que se exige na atualidade uma melhor qualidade de ensino. E, sobretudo, o situar-se como parte de uma cultura escolar que é múltipla, viva e histórica.

Percebe-se a formação docente continuada, então, como um processo dinâmico que permeia a vida profissional do docente ao longo de sua trajetória, buscando adequar sua formação à profissionalização, com propostas voltadas para a qualificação do docente com vistas à melhoria de sua prática pelo domínio de conhecimentos e métodos de seu campo de trabalho, seja pela superação de lacunas na prática pedagógica ou a introdução de novos conteúdos em diferentes áreas de conhecimento (ALARCÃO, 1998).

## 5 Resultados

No decorrer das análises percebeu-se que os grandes objetivos do ensino médio no que concerne à Matemática ficam restritos à esfera institucional, não se refletindo na prática cotidiana das escolas.

Na escola pública há comprometimento quanto à permanência dos alunos na mesma, quanto ao preparo para o trabalho ou o acesso às universidades. Na escola privada, cujo objetivo maior é a aprovação no vestibular, ocorre o mesmo processo de não-qualificação, acarretando para os alunos que não conseguem a tão sonhada vaga nas instituições de ensino superior, saírem despreparados para o mercado de trabalho.

As duas escolas priorizam maciçamente os conteúdos específicos, a partir de aulas expositivas com pouca ou nenhuma utilização de recursos além do livro didático. As listas de exercício são utilizadas com bastante regularidade.

Quanto à compreensão do que pensam os professores acerca de sua atuação profissional, da formação continuada e dos possíveis desdobramentos dessa formação em seus fazeres, bem como à compreensão quanto à cultura juvenil e sua relação com os fazeres pedagógicos, agrupamos as respostas obtidas na pesquisa pela proximidade de significação e frequência em duas categorias em torno das quais são elaboradas nossas reflexões acerca dos resultados.

### **- Oferecimento e consistência da formação docente continuada e sua relação com os aspectos teórico-metodológicos no fazer dos professores**

Todos os professores pesquisados disseram ser de muita importância receber formação continuada como condição necessária à melhoria do trabalho docente.

Com certeza. A gente tem que tá... Pronto, no meu caso quando eu fiz a especialização, né? A minha cabeça mudou totalmente em relação a como tratar o aluno, a maneira de você passar esse conteúdo, de olhar cada aluno, né? (PROF. JOSÉ)

Com certeza. Porque a gente entende, a gente se atualiza mais. Porque eu tô a 25 anos, é... tempo que eu já terminei Matemática. Quer dizer, faz tanto tempo, né? A gente se acomoda só com aquilo. (PROFª MARIA)

Segundo Nóvoa (1995, p. 25), a formação deve proporcionar uma perspectiva crítico-reflexiva que possa oferecer aos professores desenvolver pensamento autônomo que possa favorecer:

[...] as dinâmicas de autoformação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional.

Apesar do que dizem os professores, os dados obtidos apontam para a dificuldade que eles têm de trazer a teoria como lastro, no sentido de embasar, melhorar, transformar sua prática.

Os professores da escola particular têm encontros de estudo com a equipe de coordenação pedagógica e com uma assessora pedagógica a cada 15 dias. No início do ano têm uma semana pedagógica e contam, no meio do ano, com uma jornada pedagógica promovida pela escola em que atuam.

Os professores da escola pública têm sua semana pedagógica no início do ano e segundo foi relatado não se encontram para estudos na escola e nem lhes foi oferecido cursos ao longo do ano ou que fossem de seu interesse.

Pode-se dizer, independentemente do acesso que tiveram ou a qualidade de sua formação, que os estudos realizados pelos professores, a título de formação continuada, não transparecem de forma consistente na prática docente. Essa afirmação reflete-se no número de alunos com notas baixas, marcadamente na matemática (os professores das escolas privadas dizem ficar em recuperação cerca de 60% dos alunos por sala, contra 70% dos alunos da escola pública), ausência de preocupação dos alunos em fazer atividades, sejam elas feitas em sala ou não, estudos apenas antes das provas, etc. Esses aspectos, por sua vez, acabam por levar os alunos a manterem conversas paralelas, à apatia ou favorecem situações de indisciplina e revelam, enfim, as dificuldades dos professores em lidar com tudo isso.

Apesar de considerarem a matéria que ensinam importante, e com a maioria dizendo ter os assuntos relação com o cotidiano dos alunos, os professores entrevistados dão, na maior parte do tempo, aulas expositivas utilizando apenas quadro e giz, fazendo exercícios e os corrigindo. A relação com a realidade fica apenas em alguns exemplos dados oralmente ou em alguma questão dos exercícios. No geral, não são desenvolvidas atividades práticas onde os alunos possam trabalhar concretamente.

Neste sentido, o professor se coloca fora do processo de aprendizagem na medida em que atribui apenas aos alunos e suas capacidades individuais a possibilidade do sucesso ou fracasso escolar. Segundo Perez Gómez “a escola transmite e consolida de forma explícita e em outras implicitamente (...) a igualdade formal de oportunidades e a desigualdade ‘natural’ de resultados em função de capacidades individuais” (In: Sacristan e Perez Gómez, 2000 p. 16).



### **- A compreensão sobre a cultura juvenil e o nível de ensino em que atuam**

Para os professores da escola privada os obstáculos na apreensão dos conteúdos pelos alunos podem ser atribuídos a situações anteriores ou externas ao espaço escolar.

Eu acho que tem dificuldade de berço. Por que aí, que tipo de dificuldade é essa? É a dificuldade que os passam pros filhos [...] Então eles vem com essa mentalidade e quando chegam no ensino fundamental e ensino médio eles estão sofrendo porque eles vem com uma pré-formação. (PROF. PAULO)

Eu tenho muita facilidade em matemática. Eu tenho três crianças e dos dois meninos têm muita facilidade em matemática e a menina não tem. [...] Eu pego o livro, é o mesmo livro, eu acompanho [...] Eu fico me perguntando por que ela tem essa dificuldade e os meninos não tem. (PROF. JOSÉ)

As condições de existência, não só as que se relacionam com questões de ordem econômica, mas também familiar, e conseqüentemente, de acesso ao saber, implicam na maior parte das dificuldades discentes. O estudo de caráter cultural poderá fornecer aos alunos as condições não para um acesso complacente ao saber escolar, mas conhecimentos para uma análise continuada de suas próprias condições de existência oferecendo meios de modificá-la.

A estrutura familiar e a condição social, são percebidas pelos professores de forma estereotipada. Para os professores, a família participa pouco ou de nenhuma forma. Atribuem também a isto o mal desempenho em sua matéria e à falta de querer e de esforço. Nesse momento, fica explicito que no entendimento dos professores o querer estudar nos alunos não passa pelo interesse que sua disciplina deve despertar neles.

O professor se coloca, dessa forma, fora do processo de aprendizagem na medida em que atribui apenas aos alunos e suas capacidades individuais a possibilidade do sucesso ou fracasso escolar. Segundo Perez Gómez “a escola transmite e consolida de forma explícita e em outras implicitamente (...) a igualdade formal de oportunidades e a desigualdade ‘natural’ de resultados em função de capacidades individuais” (In: Sacristan e Perez Gómez, 2000 p. 16).

Dessa forma, é como se os docentes considerassem o ensinar e o aprender como dois processos apartados e independentes entre si: a forma como ele, o professor, ensina e o modo como o aluno aprende. Ou seja, as dificuldades de aprendizagem dos alunos são vistas como falta de atenção, preguiça ou por não se interessar o suficiente.

Ao mesmo tempo que acham que deve lhes ser dada autonomia já que estes já têm idade para saber o que querem e procurar “correr atrás”, contraditoriamente, são vistos pelos professores, de ambas as escolas, como imaturos à medida em que só pensam em

coisas pouco consistentes.

Pra eles é só festa. Pra eles o que importa é só festa. Porque na sala se você der margem eles só falam festa, festa, festa. No final de semana que passou e que vem, que passou e que vem. Pra eles o que importa é isso. Eu acho. (PROFª SÔNIA)

Mas adolescente é isso, pra ele é tudo um sonho, tudo é certo. Pra ele é Carnatal, pra ele é Vila Folia, pra ele é festa, é tudo. E tem muitos que amadurecem primeiro, tem outros que demoram, você sente isso quando você convive [...] 1º bimestre, já sei quem é que já tá mais amadurecido na sala, quem é que não tá, quem é que tem responsabilidade, quem é que tá mentindo [...]. Eu acho que o adolescente em si é isso, essa mistura aí, que a gente fica até perdido também. (PROF. JOSÉ)

Em qualquer ambiente de trabalho faz-se necessário um conhecimento da clientela. Na escola não é diferente. Na Educação Infantil deve-se ter conhecimento das fases do desenvolvimento da criança para que se possam fazer intervenções, estabelecer e mudar estratégias que possam proporcionar uma melhor aprendizagem dos alunos e isso estende-se pelo Ensino Fundamental. No Ensino Médio, apesar dos alunos já serem mais amadurecidos, ainda encontram-se em desenvolvimento. Sua crescente autonomia e conhecimento de mundo rivalizam com os conhecimentos de certa forma estáticos da escola o que vai requerer do professor aprofundamento de seus conhecimentos e estabelecimento de novas estratégias.

Essa visão distorcida de ensino e aprendizagem está vinculada, também, a uma concepção equivocada quanto à autonomia que deve ser atribuída ao jovem e mesmo do que é juventude. De acordo com a síntese elaborada pelo MEC, o que se busca é que os professores possam “entender o jovem como sujeito do processo educativo e de todos os processos em curso na sociedade. Juventude não é apenas uma fase de transição da infância para a idade adulta, mas uma etapa do crescimento com características muito particulares” (BRASIL, 2003 p. 12).

Um dos aspectos presentes no Parecer 15/98 que trata das DCN, a estética da sensibilidade, atribui à sensibilidade da prática pedagógica ser contribuição específica e decisiva para a qualidade da educação escolar que contemple princípios como justiça, igualdade, responsabilidade, no sentido de desenvolver nos jovens a capacidade para “aprender significados verdadeiros do mundo físico e social, registrá-los, comunicá-los e aplicá-los no trabalho, no exercício da cidadania, no projeto de vida pessoal”. (PCN, 1999, p. 118)

A ênfase dada pelos professores aos conteúdos coloca em segundo plano outros aspectos tais como tornar a aula mais de acordo com os interesses juvenis, com a

vivência do alunado ou que possa atender aos seus anseios.

Nesse sentido, permanecem os fazeres escolares que não levam em conta as diferenças, as necessidades e interesse dos jovens. Um modelo pedagógico uniforme dentro de uma real heterogeneidade que visa o mero desenvolvimento do currículo escolar. “imposto desde fora para a aprendizagem dos alunos/as” que “não cala nem estimula os interesses e preocupações vitais da criança e do adolescente.” (PEREZ GOMÉZ In: SACRISTÁN e PEREZ GÓMEZ, 2000 p. 17)

Não se podem negar os muitos fatores que implicam em problemas nos processos educacionais que são alheios à escola, mas independente deste quadro, o professor, reconhecendo o ônus de sua profissão, deve avançar.

Os professores devem dar continuidade à construção de seus saberes de forma mais aprofundada, a lógica que direciona sua prática, possibilidades de mobilização de seus saberes para alterar o curso dessa lógica e suas implicações na aprendizagem dos alunos do Ensino Médio.

## 6 Referências

ALARCÃO, I. Formação continuada como instrumento de profissionalização docente. In: ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO (IX ENDIPE). **Anais**: São Paulo, Vozes, 1998, p. 99-122.

BISHOP, A. J. **Enculturación matemática**: la educación matemática desde una perspectiva cultural. Barcelona: Paidós, 1999. (Temas de educación)

BOCK, A. M. B.; FURTADO, O. e TEIXEIRA, M. L. T. **Psicologias**: uma introdução ao estudo de psicologia. 13 ed. São PAULO, SP: Saraiva, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Ensino Médio**: construção política. Síntese das salas temáticas. Brasília: MEC/SEMTEC, 2003.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação e Cultura. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ensino Médio. Brasília: MEC/SEMTEC, 1999.

CANDAU, V. M. (Org.). **Rumo a uma nova Didática**. 15ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 2003.

CARRANO, P. C. R. **Juventudes e cidades educadoras**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática**: da teoria à prática. 13 ed. Campinas, SP:

Papirus, 2006 (Coleção Perspectivas em Educação Matemática)

DELORS, J. (Org.). **Educação: um tesouro a descobrir**. Relatório da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI. São Paulo: Cortez. Brasília, DF: MEC: UNESCO, 2001.

GAUTHIER, C. et al. **Por uma teoria da pedagogia: pesquisas contemporâneas sobre o saber docente**. Ijuí: Editora UNIJUÍ, 1998. (Coleção Fronteiras da Educação)

<http://www.inep.org.br>. Acesso em: 24 out. 06.

NÓVOA, A. Formação de Professores e profissão docente. In: \_\_\_\_\_. (Org.). **Os professores e sua formação**. Porto: Porto Editora, 1995. P.13-33.

OLIVERAS, M. L. **Etnomatemáticas: formación de profesores e innovación curricular**. Granada, España: Comares, 1996.

PEREZ GÓMEZ, A. I. P. O pensamento prático do professor: a formação do professor como prático reflexivo. In: NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p. 93-114.

RAMALHO, B. L., NUÑEZ, I. B. e GAUTHIER, C. **Formar o professor, profissionalizar o ensino**. Porto Alegre: Sulina, 2003.

RAMALHO, B. L., NUÑEZ, I. B. e GAUTHIER, C. **Quando o desafio é mobilizar o pensamento pedagógico do professor/a: uma experiência centrada na formação continuada**. 2001. Disponível em <<http://www.educacaoonline.pro.Br>>. Acesso em: 09 Out. 2005.

SACRISTÁN, J. G. e PEREZ GÓMEZ, A. I. **Compreender e transformar o ensino**. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2000.