

ATRIBUTOS DO “BOM PROFESSOR” DE MATEMÁTICA

Cleomar Alexandre Hirt¹

Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ

cleohirt@unochapeco.edu.br

Cláudia Maria Grando²

Universidade Comunitária da Região de Chapecó - UNOCHAPECÓ

claudia@unochapeco.edu.br

Resumo:

O estudo que estamos desenvolvendo objetiva analisar a prática pedagógica do professor de matemática, buscando evidenciar características para o “bom professor”. Em segunda etapa vamos buscar essas características, usando questionários e entrevistas, no pensamento expresso pelo discurso dos estudantes (ensino fundamental e médio) e dos próprios professores, dados esses que ainda estão sendo coletados e que não serão apresentados/analísados neste texto. A pesquisa se justifica na importância de adentrar no que vem sendo efetivado nas aulas de matemática, buscando o equilíbrio entre o que “deve” ser feito, o que “pode” ser feito frente às condições das escolas e o que efetivamente “é” feito de acordo com o envolvimento de cada professor, buscando ruptura de práticas inconscientes, possibilitando opção crítica de atuação. O levantamento teórico aponta que o bom professor deve apresentar boa relação com os estudantes, ter domínio do conteúdo, da didática, acreditar e valorizar a capacidade de aprendizagem de cada estudante e incentivar o desenvolvimento de variadas competências e habilidades.

Palavras-chave: Formação de professores, bom professor de Matemática; inovação pedagógica.

1. Introdução

O fracasso escolar aparece, ainda hoje, como um dos maiores problemas da educação brasileira; envolve o fracasso do indivíduo (estudante que não aprende e professor que não ensina), a fragilidade da instituição escolar e de um sistema sócio-político que não consegue efetivar ações que melhorem o quadro educacional.

Apesar da ampla divulgação da melhoria da qualidade educacional do nosso país, da qual podemos citar como exemplo o vídeo produzido pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), intitulado Avanços brasileiros na educação básica³ (2012), que indica que

¹ Bolsista de pesquisa de Iniciação Científica PIBIC/FAPE (Fundo de Apoio à Pesquisa da Unochapecó) e acadêmico do Curso de Matemática da Unochapecó.

² Orientadora da pesquisa e professora do Curso de Matemática da Unochapecó, com Mestrado em Educação pela UFSC, participante do Grupo de Pesquisa Educação em Ciências e Matemática.

³ Disponível em: <http://www.youtube.com/watch?v=pTx-vmHjsHs&feature=youtu.be>.

neste ano o Brasil atingiu (e em alguns casos superou) todas as metas programadas no IDEB (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), a situação ainda não é satisfatória. Os resultados mais recentes apontam que os índices cresceram em todas as etapas da educação básica (anos iniciais e anos finais do ensino fundamental e também para o ensino médio). Apesar disso, os números ainda são muito inferiores aos dos países desenvolvidos, que apresentam média 6,0.

As causas do fracasso escolar são diversas, dependem do contexto familiar, cultural, social e político, são oriundas dos sistemas de ensino que não conseguem atender às diversidades de necessidades presentes nas escolas. A atuação do professor, seu preparo, seu envolvimento, também é fator decisivo para o fracasso ou sucesso escolar. No vídeo citado anteriormente, a vitória da melhoria dos índices é atribuída aos professores.

Como professores de matemática buscamos efetivar nesta pesquisa uma reflexão ampliada, que procura relacionar diferentes fatores, mas tem como foco o campo de conhecimento da educação matemática, ao analisar a atuação do professor de matemática, marcada pela sua formação inicial e continuada, buscando evidenciar atributos, características inovadoras para o “bom professor” de matemática e que podem ser difundidas, pela socialização dos resultados da pesquisa, qualificando a formação dos licenciados em Matemática.

Em etapa inicial da pesquisa buscamos diálogo teórico com diferentes autores/pesquisadores que publicaram sobre os atributos de composição do bom professor, buscando, em especial, a caracterização do professor de matemática, sobre o papel dos métodos de ensino e sobre inovação pedagógica.

2. Atributos do “bom professor”

Iremos analisar inicialmente os atributos que o professor deve ter para conseguir, através de sua prática profissional, contribuir efetivamente para a aprendizagem, para a construção do conhecimento do estudante e, desta forma, ser um “bom professor”.

Essa discussão já é antiga. O húngaro George Pólya (1887-1985), renomado matemático e professor (com destaque em Análise Matemática), nos últimos 40 anos de sua vida se dedicou para o ensino da Matemática. Em 1959, Pólya publica no *Journal of Education*, da University of British Columbia, Vancouver and Victoria, artigo com “Dez mandamentos para professores”. Artigo esse reapresentado na Revista do Professor de Matemática (RPM, n. 10, 1987).

Pólya (1959) indica que procurou sistematizar de forma condensada suas opiniões sobre o dia-a-dia do professor, a partir de solicitações dos professores do secundário (ensino médio) com os quais trabalhou em treinamentos de formação, enunciando-os como “*dez regras, ou mandamentos*”, que apresentamos a seguir:

Dez mandamentos para professores

1. Tenha interesse por sua matéria.
2. Conheça sua matéria.
3. Procure ler o semblante dos seus alunos; procure enxergar suas expectativas e suas dificuldades; ponha-se no lugar deles.
4. Compreenda que a melhor maneira de aprender alguma coisa é descobri-la você mesmo.
5. Dê aos seus alunos não apenas informação, mas *know-how*, atitudes mentais, o hábito de trabalho metódico.
6. Faça-os aprender a dar palpites.
7. Faça-os aprender a demonstrar.
8. Busque, no problema que está abordando, aspectos que possam ser úteis nos problemas que virão — procure descobrir o modelo geral que está por trás da presente situação concreta.
9. Não desvende o segredo de uma vez — deixe os alunos darem palpites antes — deixe-os descobrir por si próprios, na medida do possível.
10. Sugira; não os faça engolir à força. (PÓLYA, 1959 apud PÓLYA, 1987, p. 3-4).

No referido artigo Pólya comenta cada um dos mandamentos, relacionando em especial à tarefa do professor de Matemática, apesar de deixar claro que podem ser considerados para o ensino em geral.

Ao formular os *mandamentos*, ou *regras*, acima, tive em mente os participantes das minhas classes, professores secundários de Matemática. Entretanto, essas regras se aplicam a qualquer situação de ensino, a qualquer matéria ensinada em qualquer nível. Todavia, o professor de Matemática tem mais e melhores oportunidades de aplicar algumas delas do que o professor de outras matérias. (PÓLYA, 1959 apud PÓLYA, 1987, p. 4).

No primeiro e segundo mandamentos, “*tenha interesse por sua matéria*” e “*conheça sua matéria*”, fica evidenciado a necessidade de conhecermos com profundidade os conteúdos que vamos ensinar, não podemos ensinar algo que nos falta domínio e que não nos traga interesse e satisfação, pois naquilo que não temos interesse não conseguiremos ensinar e despertar o “querer conhecer” nos estudantes. Essas condições são necessárias, mas não suficientes, pois “muitos de nós conheceram professores que sabiam suas matérias mas não eram capazes de estabelecer *contacto* com seus alunos” (PÓLYA, 1959 apud PÓLYA, 1987, p. 5).

“*Procure ler o semblante dos seus alunos; procure enxergar suas expectativas e suas dificuldades; ponha-se no lugar deles*”, expressos no terceiro mandamento, são simples atitudes do professor que podem fazer da construção do conhecimento um

momento de prazer. Na hora do professor expressar seus argumentos eles devem estar de acordo com o nível de capacidade dos estudantes em compreender aquilo. Se a aula não envolve o estudante ou o faz sentir-se incapaz de aprender, existe alguma coisa de errado no planejamento ou na execução dessa aula.

Já no quarto mandamento, “*compreenda que a melhor maneira de aprender alguma coisa é descobri-la você mesmo*”, Pólya indica que o professor deve instigar, fornecer ferramentas, para que o estudante chegue até o problema, enxergue o que se propõe e consiga mobilizar seu conhecimento, levantando e testando hipóteses, fazendo análises. “A aprendizagem *ativa* é preferível à aprendizagem *passiva*, meramente receptiva. Quanto mais ativa, melhor é a aprendizagem.” (PÓLYA, 1959 apud PÓLYA, 1987, p. 5).

Neste quinto mandamento: “*dê aos seus alunos não apenas informação, mas know-how, atitudes mentais, o hábito de trabalho metódico*”, fica claro que a ação pedagógica não se limita a fazer com que os estudantes acumulem informações, mas de fazer com que desenvolvam habilidades de utilizar, de lidar com essas informações e consigam resolver problemas mobilizando o que aprenderam e, dessa forma, efetivamente construindo conhecimentos.

Know-how é destreza; é a habilidade em lidar com informações, usá-las para um dado propósito; *know-how* pode ser descrito como um apanhado de atitudes mentais apropriadas, *know-how* é em última análise a habilidade para trabalhar metodicamente.

Em Matemática, *know-how* é a habilidade para resolver problemas, construir demonstrações, e examinar criticamente soluções e demonstrações. E, em Matemática, *know-how* é muito mais importante do que a mera posse de informações. (PÓLYA, 1959 apud PÓLYA, 1987, p. 6).

O sexto e no sétimo mandamentos, “*faça-os aprender a dar palpites*”, “*faça-os aprender a demonstrar*”, está entrelaçado com o anterior, destacando ainda a importância de dar oportunidade para que os estudantes argumentem e busquem justificar suas afirmações, apresentando formas de garantir suas “verdades”, construindo uma mentalidade mais científica, baseada no rigor, se apropriando do método matemático da demonstração. Fica destacada a importância do desenvolvimento do “raciocínio plausível”, que engloba a habilidade de dar palpites razoáveis, criteriosos, como também do “raciocínio demonstrativo” como forma de validar logicamente uma afirmação. Essas duas habilidades podem ser ensinadas e aprendidas, respeitando os níveis de ensino, indo muito além do treinamento de meros processos mecânicos de cálculo aritmético, algébrico ou geométrico.

O oitavo mandamento, *“busque, no problema que está abordando, aspectos que possam ser úteis nos problemas que virão — procure descobrir o modelo geral que está por trás da presente situação concreta”*, expõe novamente que as atitudes mentais, a habilidade de lidar com as informações que vamos acumulando ao longo dos anos de escolaridade, de relacionar as informações umas com as outras, é mais importante que as próprias informações. Para que o professor se utilize de ferramentas para construir com os estudantes generalizações de procedimentos e raciocínios é importante que o conteúdo seja significativo, problematizado a partir de situações do cotidiano ou da própria matemática.

Finalizando, Pólya indica no nono e décimo mandamentos: *“não desvende o segredo de uma vez — deixe os alunos darem palpites antes — deixe-os descobrir por si próprios, na medida do possível”* e *“sugira; não os faça engolir à força”*. Nestes mandamentos, está expressa a prática do ensino, o modo com que o professor organiza o processo pedagógico. Fica claro que o professor deve fazer de suas aulas um espaço de descobertas, de construção de raciocínios, que se interligam ao longo da caminhada escolar.

Pólya, já em 1959, que é a data da publicação original do texto em que apresenta seus mandamentos, destacou muito bem pequenas ações que o bom professor deve executar, ou maneiras como deve agir em aula para que o aprendizado se torne muito mais instigante. O bom professor não necessariamente vai ter todas estas habilidades, mas tendo consciência delas, a experiência trará as outras.

Depois de Pólya, que ousou falar sobre a atuação do professor numa época em que a didática não era considerada importante, em que o ensino estava calcado na autoridade e não no diálogo, muitos foram os estudos e indicativos em relação a essa questão complexa.

A relação professor-aluno é também um dos motivos de uma boa aprendizagem, como descreve Cunha (1991) em relato sobre pesquisa que desenvolveu envolvendo alunos de 2º e 3º graus (ensino médio e superior), relacionada aos elementos de um bom professor. Destaca que:

[...] dificilmente um aluno apontaria um professor como bom ou melhor de um curso, sem que este tenha as condições básicas de conhecimento de sua matéria de ensino, ou habilidades de organizar suas aulas, além de manter relações positivas. Entretanto, quando os alunos verbalizam o porquê da escolha do professor, eles enfatizam os aspectos afetivos. (CUNHA, 1991, p. 145).

Cunha (1991) indica que em muitos relatos dos alunos para caracterizar o bom professor, obtidos com a pesquisa, se encontram expressões como “é amigo”, “é

compreensivo”, “é gente como a gente”, “se preocupa conosco”, “é disponível mesmo fora da sala de aula”, “é justo”. Isso mostra a importância de se estabelecer laços afetivos entre professores e alunos para efetivação da aprendizagem, bem como, a confiança que os alunos depositam no seu professor quando sentem prazer em aprender. A relação estabelecida em sala de aula não é apenas cognitiva, envolve os sujeitos em sua totalidade, sendo os aspectos afetivos objeto de destaque.

Oliveira (2007) e Aurich (2011) também apontam que o professor deve ser amigo do aluno, de tal maneira que ele possa sentir liberdade de expor suas ideias, de argumentar, de questionar e tirar suas dúvidas; ter a liberdade de conversar com o professor.

A relação professor-aluno não se restringe aos laços afetivos criados, também se relaciona à forma como o professor trata o conteúdo, as habilidades de ensino que desenvolve, ao valor que é dado ao prazer de aprender. Podemos perceber isso porque os alunos, em suas respostas aos questionários realizados na pesquisa feita por Cunha, dispõem sobre a satisfação com o ensinar e aprender dizendo:

- “*escolho este professor como melhor pela forma com que nos faz pensar, colocando o conteúdo teórico não como verdade acabada, mas questionando-o*”;
- “*o que me agrada no professor X é que ele está sempre pronto a responder as nossas dúvidas, ele até estimula a gente a ter dúvidas ...*”;
- “*o professor Y é o melhor porque ele transmite para a gente o gosto que ele tem pela Matemática. Ele nos mostra o prazer de aprender...*” (CUNHA, 1991, p. 146-147).

As práticas pedagógicas evidenciam quando o professor acredita no seu aluno, nas suas potencialidades. Os alunos pesquisados por Cunha citam que “entre as características de seus melhores professores estão, ‘torna as aulas mais agradáveis e atraentes’, ‘estimula a participação do aluno’, ‘sabe se expressar de forma que todos entendam’, ‘induz à crítica, à curiosidade e à pesquisa’, ‘faz o aluno participar do ensino’.” (CUNHA, 1991, p. 147).

Ainda,

É importante dizer que os alunos não apontam como melhores professores os chamados “bonzinhos”. Ao contrário. O aluno valoriza o professor que é exigente, que cobra participação e tarefas. Ele percebe que esta é também uma forma de interesse, se articula com a prática cotidiana da sala de aula. (CUNHA, 1991, p.148).

Todo o aluno cria uma expectativa em relação a seus professores, subsidiada por elementos sociais e culturais, mas, como destaca Cunha (1991), de modo geral, não está ligada ao posicionamento político do professor. A ideologia do professor que fica evidente no seu modo de agir dentro da sala de aula e é incrementada também fora da instituição

escolar, no âmbito social mais amplo, é considerada na medida em que essa ideologia reflete na construção do conhecimento, no gosto de ensinar.

O bom professor está sempre pronto para enfrentar qualquer situação, pois ele está preparado, planejou o que vai trabalhar de várias formas, e estará, acima de tudo, entusiasmado para ensinar.

A maneira como o professor se apresenta em sala de aula é também muito importante, pois o professor deve passar tranquilidade e segurança aos seus alunos, que consideram, muitas vezes, o professor de matemática como um “mostro de sete cabeças”.

O professor representa muito mais que o mediador do conhecimento, o professor constrói e reconstrói a ação pedagógica, partindo da reflexão diária de sua prática docente e das situações vivenciadas, e não apenas reproduzindo sempre as mesmas ações. Moysés indica que o professor produz muito mais do que se imagina: “o ato de se ensinar é algo que muda constantemente, e pode funcionar com uns e falhar com outros, porque o universo da educação é algo muito grande e o professor é apenas um mero objeto neste contexto” (MOYSÉS, 1994, p. 46).

Buscamos levantar os principais atributos que caracterizam um professor ideal, o que faz o professor ser a diferença na vida de seus alunos, ser o “bom professor”. Destacamos que não estamos na busca de um modelo único e infalível, mas de elementos que socialmente são considerados importantes para definir a competência do bom professor, “vista aqui como a ideação de um papel socialmente localizado. Não há intenção de definir um modelo acabado e neutro. Está ela muito veiculada à idéia de um papel social.” (CUNHA, 1989, p. 89).

Como pesquisador que está cursando licenciatura em Matemática é importante entender melhor quais os métodos que os bons professores utilizam para ensinar de modo efetivo e com mais entusiasmo a Matemática, de maneira que contagie, que mobilize o aluno na sua totalidade e não apenas nos aspectos cognitivos, fazendo com que aprendam com maior facilidade. Neste sentido, apresentamos outro aspecto de nossa reflexão na pesquisa relacionado aos métodos de ensino.

3. O papel dos métodos na qualidade do ensino

Moysés (1994) aponta que o desafio de ensinar nos dias de hoje é maior do que há algumas décadas. A escola já não está mais no centro da atenção dos alunos. O professor deve dominar a ciência que trabalhada, tendo conhecimento profundo de seus conceitos e,

como educador, conhecimentos de psicologia, de didática, enfim, os conhecimentos pedagógicos necessários para ensinar.

O conhecimento não é fruto apenas de uma só ação, mas sim de um coletivo delas, organizadas.

Diversos elementos estão relacionados com o processo de aprendizagem, tais como: estruturas organizacionais e administrativas das instituições de ensino, a composição das turmas, o envolvimento dos familiares, a distribuição dos dias e horários de aula, entre outros. Todavia, esses elementos, que são importantes, não afetam diretamente a aprendizagem. [...] aprendizagem acontece quando os três principais componentes – professor, aluno e currículo – interagem um com o outro, produzindo uma espontânea combustão intelectual ou artística. (RENZULLI, 2001 apud OLIVEIRA, 2007, p. 1).

A essência do bom professor está disposta em vários aspectos: as ferramentas de ensino que utiliza, os elementos da didática, a vontade de ser um profissional comprometido e qualificado. Esta ideia faz com que o professor seja um “educador”.

Ser um bom professor, segundo Perrenoud (2000), é variar as táticas de ensino, buscar a satisfação nos olhos dos alunos, mas para que isso ocorra é necessário muito esforço, o que, muitas vezes, os professores não conseguem ou não querem despender. Rizzotti (2005) indica que o início da qualificação do trabalho do professor deve passar por organizar melhor suas aulas e incrementá-las com atividades diferentes, se desafiando a encontrar novos caminhos para envolver o aluno com o conhecimento.

Parece meio simplista, mas se o professor fizer a utilização de diferentes ferramentas para o ensino poderá tornar as aulas mais dinâmicas onde ocorrerá muito mais aprendizagem. Existem variadas sugestões de práticas pedagógicas e sugestões de materiais das quais o professor poderia enriquecer suas aulas, mas o que muitas vezes falta, é uma ligação entre as falas ou saberes pedagógicos produzidos nas pesquisas e a ação no mundo do ensino da matemática.

Não basta o professor conhecer com profundidade, dominar o conteúdo que deve ensinar aos seus estudantes, esse é um dos aspectos, o outro é o domínio de métodos de ensino, associando conteúdo e forma. Oliveira (2007) fala da falta de combustão entre esses dois aspectos, ou seja, no ponto de vista de um pedagogo a matemática deve ser ensinada de um modo mais elaborado, intercalando jogos, brincadeiras, a resolução de problemas, modelações, diferentes materiais, experimentações, simulações, softwares, com os conhecimentos a serem elaborados.

Pólya em 1959 já criticava como é feita a formação de professores, indicando que os estudos universitários do professor ajudam-no muito pouco a seguir os dez

mandamentos do professor por ele apregoados, evidenciando o distanciamento entre a formação técnica e a formação pedagógica.

O futuro professor deixa a escola secundária, muito frequentemente, sem nenhum conhecimento ou com um conhecimento hesitante da Matemática de nível secundário. Onde e quando ele deveria aprender a Matemática de nível secundário?

Ele segue um curso oferecido pelo Departamento de Matemática sobre tópicos mais avançados. Ele tem muita dificuldade de adaptar-se e de ser aprovado no curso, porque o seu conhecimento de Matemática de nível secundário é inadequado. Ele não consegue relacionar o curso com a sua Matemática de nível secundário. Por outro lado, ele recebe um curso oferecido pelo Departamento de Educação sobre métodos de ensino. Este é oferecido de acordo com o princípio de que o Departamento de Educação ensina somente métodos, não conteúdo.

[...] O professor é exortado a fazer muitas coisas bonitas: ele deve dar a seus estudantes não só informações mas know-how, ele deve encorajar sua originalidade e trabalho criativo, ele deve fazê-los experimentar a tensão e o triunfo da descoberta. Mas, e o professor, ele próprio? Há em seu currículo alguma oportunidade de trabalho independente em Matemática, de adquirir o know-how que se espera que ele transmita a seus estudantes? (PÓLYA, 1959 apud PÓLYA, 1987, p. 9).

Frente às deficiências na formação inicial do professor que sabemos que ainda estão presentes nos cursos de licenciatura, o aprimoramento contínuo deve existir.

Como professores podemos sim fazer a diferença, mesmo frente a um quadro tão complexo e, às vezes até desanimador, da educação brasileira. Existem experiências de sucesso, cujas dificuldades foram transpostas e podem ser consideradas repletas de inovação.

4. Inovação pedagógica

Buscamos a seguir caracterizar brevemente inovação pedagógica para posterior identificação e análise de dados no que tange a práticas inovadoras do “bom professor” de Matemática que será o foco de segunda etapa de nossa pesquisa.

Para Demo inovação educacional são

[...] iniciativas que aprimoram a oportunidade de aprender bem. [...] considero inovação educacional a chance de oferecer a quem mais precisa autêntica oportunidade de aprender bem, dentro e fora da escola, de preferência com o apoio digital.

Não considero inovação educacional as reformas desse sistema instrucionista caduco, tais como: alfabetização em três anos, o atual UCA, a Escola Integral (caricatura da Escola de Tempo Integral), as pedagogias que se querem “presenciais”, a “gestão democrática” (porque não há nada para gerir, enquanto não houver aprendizagem minimamente aceitável nas escolas), o aumento de aulas, etc. (DEMO, 2012, p. 14-15).

É muito provável que seja necessário mudar algumas coisas do planejamento da educação em nível nacional, rever os aspectos norteadores da educação, buscar maneiras

inovadoras também numa esfera mais ampla, porém o foco deve estar na aprendizagem, tornando-se professor e aluno “autores” e não meros reprodutores:

[...] realço que costumo girar em torno do desafio da “aprendizagem” do estudante e do professor, porque considero um dos males mais intestinos do sistema atual o “instrucionismo”: pedagogias da reprodução. Como as oportunidades mais promissoras de vida e mercado centram na capacidade de produção própria de conhecimento, assumo que o estudante comparece à escola não para escutar a aula (em geral copiada e feita para ser copiada), mas para se tornar autor, individual e coletivo. (DEMO, 2012, p. 7).

Voltamos a considerar o professor e suas práticas, o que ele deve buscar propor, para que suas aulas se tornem mais efetivas para a aprendizagem? Essas práticas são muito mais que simples ações de planejar, são verdadeiros paradigmas a serem quebrados na própria sociedade. Um professor que inclui na sua didática de ensino e no seu plano de aula anual elementos que propõem envolver o aluno para recriar o conhecimento, a partir de situações diferentes das usuais, passará muitas vezes a ser considerado um professor ruim. Pois a inovação exige envolvimento de todos e também muitos sacrifícios, pois temos que sair de uma posição passiva para uma posição ativa.

Demo critica a organização do sistema de ensino brasileiro, argumentando que já nasceu para falhar:

Isso me ficou ainda mais claro com o Plano Nacional de Educação (PNE), uma peça cercada de alguma boa vontade cívica, mas retrógrada porque continua apostando nesse “sistema de ensino” – busca reformas, ajustes, curativos, como aumentar os dias de aula, por exemplo, ignorando problemas lancinantes como os da universidade de mero ensino, da falta clamorosa e crônica de professores de ciência e matemática, do instrucionismo escolar, da alfabetização em três anos (que consagra a progressão automática e encalacra mais ainda os mais pobres), das pedagogias e licenciaturas pré-históricas, da literacia digital inclusiva, acenando, como consolo para essa “coisa pobre para o pobre”, a “gestão democrática”. Gestão democrática é desafio importante demais para a educação – é meio e fim –, para ser malbaratada num sistema imprestável: como o estudante não aprende, não há nada para “gerir”, e muito menos essa escola tem algum parentesco com a “democracia”. Em minhas práticas, a primeira providência é questionar esse sistema, buscando alternativas que, de direito e de fato, produzam aprendizagem, ou seja, um sistema de aprendizagem, não de ensino. (DEMOS, 2012, p. 7-8).

No nosso país vivemos na “base do jeitinho”, do “deixa que passe”, “vai melhorar”. O problema é generalizado, há muito que fazer. De qualquer modo, nós como professores de Matemática, temos que pensar na parte que nos cabe e procurar alternativas que estão ao nosso alcance. Podemos nos lançar em ações pedagógicas que propiciem o trabalho produtivo do aluno, o desenvolvimento de sua autonomia para a aprendizagem e isto pode ocorrer com o uso de novos e velhos métodos envolvendo a pesquisa, diferentes

tecnologias, materiais didáticos variados, diferentes recursos pedagógicos, que desafiem o estudante.

Os desafios são muitos, a começar pelo professor, que precisa largar a aula como pedagogia central. O papel do professor é organizar o trabalho produtivo do aluno, com problematizações atrativas e realistas dos conteúdos curriculares, de sorte que ele, em vez de frequentar aula, pesquise sob orientação docente. (DEMO, 2012, p. 13).

A aula de matemática na escola de educação básica pode estar centrada em problematizações motivadoras e significativas que cabem ao professor organizar e propor, sendo os alunos, individualmente e coletivamente, autores das elaborações feitas a partir do problema proposto.

O processo de avaliação também pode ser considerado uma faceta da inovação pedagógica. O ato de avaliar também repercute nas tratativas e atitudes do bom professor e suas práticas inovadoras, pois até mesmo o ato de cobrar o que se aprendeu exige formas mais amplas de se expor conhecimento, não apenas resolvendo, na maioria das vezes, problemas iguais aos exercícios feitos em aula. O professor deve ampliar o repertório de ações pedagógicas para com que o aluno produza e interprete, que se torne autor do seu próprio conhecimento.

5. Resultados parciais da pesquisa

Ainda não podemos apontar resultados finais, pois a pesquisa que estamos desenvolvendo está em andamento. Buscamos aprofundamento teórico nas categorias que envolvem as características de composição do bom professor, em especial do professor de matemática e ao espaço dos recursos didáticos, focando em aspectos de inovação pedagógica que possibilitarão o tratamento dos dados e a seleção das variáveis determinantes para articular o discurso dos estudantes e professores com o que está posto teoricamente.

“Um bom professor, um bom começo” é o título do *jingle* da campanha publicitária do Movimento Todos pela Educação (financiado pela iniciativa privada), lançada em 2011, com veiculação nacional pela televisão e internet. A mobilização do movimento é pela valorização do “bom professor”. Nesse sentido, não é suficiente ser professor, é necessário ser um “bom professor”. Nessa mesma linha, em 2012, o Grupo RBS (Rede Brasil Sul de Comunicação), maior afiliada da Rede Globo com abrangência nos Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, lança campanha intitulada “A educação precisa de respostas”. A campanha tem o objetivo de sensibilizar e mobilizar as comunidades do Rio Grande do Sul

e Santa Catarina para a busca de soluções que elevem a qualidade da educação básica em nosso país. A responsabilidade deve ser partilhada, desse modo essas iniciativas também mostram a importância de repensarmos nosso papel como educadores.

Nas aulas de matemática, nos diferentes níveis de ensino, ainda vemos a atuação do professor ancorada em práticas pedagógicas de cunho fortemente tradicional, centradas na transmissão de informações, cuja lista de materiais didáticos utilizados se restringe ao livro didático e ao quadro, práticas que, por muito tempo, foram reconhecidas pela sociedade como boas.

Já sabemos que esse modelo de atuação do professor não atende às exigências da atualidade, não tem sido eficaz para que a aprendizagem da matemática ocorra de modo significativo, mas ainda vem prevalecendo a repetição de práticas dos modelos vivenciados durante a formação dos professores. Em regra, nos cursos de licenciatura em matemática a preocupação com a mediação para a aprendizagem, com a utilização de variados materiais didáticos, é descartada do fazer pedagógico dos professores das disciplinas específicas do curso, sendo deixada para os professores das áreas pedagógicas: didática, psicologia, filosofia. O que se efetiva “é somente uma capa de saberes pedagógicos, colocados sobre os conteúdos aprendidos, como se na aprendizagem o conteúdo e a forma pudessem ser separados” (WACHOWICZ, 2009, p. 10).

Percebemos que são muitos os elementos que contribuem/prejudicam a atuação do professor: o modo de transmitir o conhecimento (que pressupõe domínio do conteúdo por parte do professor, domínio de métodos e técnicas didáticas); características que deve possuir para ser uma “figura” de suma importância na vida dos alunos (acreditando que todos têm capacidade de aprendizagem, valorizando aquilo que cada aluno se destaca, mas também, procurando incentivar o desenvolvimento de outras competências e habilidades).

Desse modo, a pesquisa que está sendo desenvolvida busca adentrar no que vem sendo efetivado nas aulas de matemática, buscando o equilíbrio entre o que “deve” ser feito – proposto pela literatura –, o que “pode” ser feito – frente às condições encontradas nas escolas – e o que efetivamente “é” feito – de acordo com o envolvimento de cada professor –, no intuito de conhecer a realidade da ação docente, refletir sobre ela e colaborar para sua melhoria, buscando a ruptura de práticas inconscientes de repetição de um modelo de professor tradicional, possibilitando uma opção crítica de atuação que envolve o bom professor de matemática.

6. Referências

- AURICH, Grace Da Ré. *Jogos de verdade na constituição do bom professor de matemática*. 2011. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/36395>>. Acesso em: 05 jul. 2012.
- AVANÇOS brasileiros na educação básica. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=pTx-vmHjsHs&feature=youtu.be>>. Acesso em: 06 jul. 2012.
- CUNHA, Maria Isabel da. A relação professor-aluno. In: VEIGA, Ilma Passos de Alencastro (Org.). *Repensando a didática*. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 1991, p. 145-158.
- DEMO, Pedro. *Educação, Avaliação Qualitativa e Inovação*. Qualidade da educação. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2012. (Série Documental. Textos para Discussão).
- GRUPO RBS. *A educação precisa de respostas*. Disponível em: <<http://www.clicrbs.com.br/especial/br/precisamosderespostas/pagina,1428,0,0,0,Sobre-o-projeto.html>>. Acesso em: 05 dez. 2012.
- MOVIMENTO Todos pela Educação. *Um bom professor, um bom começo* (Jingle). Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br/comunicacao-e-midia/pecas-de-comunicacao/videos/509/um-bom-professor-um-bom-comeco>>. Acesso em: 23 jun. 2011.
- MOYSÉS, Lucia. *O desafio de saber ensinar*. 5. ed. Campinas, SP: Papirus, 1994.
- OLIVEIRA, Rosiele Juvino de. *O bom professor de matemática segundo a percepção de alunos do ensino médio*. 2007. Trabalho de conclusão de curso (Matemática), Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <<http://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/12007/RosieleJuvinodeOliveira.pdf>>. Acesso em: 06 jun. 2012.
- PERRENOUD, Philippe. *Pedagogia diferenciada: das intenções à ação*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- PÓLYA, George. Dez mandamentos para professores. *Revista do Professor de Matemática*, São Paulo, n.10, p. 2-10, 1987.
- RIZZOTTI, Maria Angela. Um bom professor de matemática deveria...: representações de alunos sobre a mediação do professor. *Enseñanza de las Ciencias*, n. extra, 2005.
- WACHOWICZ, Lílian Anna. *Pedagogia Mediadora*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.