

A motivação como caracterizadora de práticas pedagógicas em matemática

The motivation as characteristic of pedagogical practices in Mathematics

Danilene Donin Berticelli¹

danilene@agrocelli.com.br

Neuza Bertoni Pinto²

neuzard@uol.com.br

Resumo

Este artigo pretende trazer contribuições para a prática pedagógica, partindo de um estudo sobre as características de práticas pedagógicas consideradas bem-sucedidas nos anos finais do ensino fundamental, especialmente na disciplina de matemática. O objetivo é reunir algumas reflexões desenvolvidas a partir das constatações do estudo e confrontar com estímulos vindos de fontes distintas, como as pesquisas recentes e as indicações da legislação vigente. A pesquisa ocorreu com cinco professores de três instituições e analisou as práticas bem-sucedidas, levando-se em conta as seguintes dimensões: concepções docentes sobre a matemática e seu ensino, recursos didáticos, atividades de aprendizagem, relação entre professor e aluno, práticas de motivação de alunos e práticas avaliativas. Faz-se uma discussão sobre o efeito que a motivação promovida pelo professor nas aulas de matemática produz no processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina.

Palavras-chave: Educação matemática, Prática pedagógica, Motivação, Recursos didáticos

Abstract

This article intends to contribute to pedagogy practice from a study about the pedagogy practice characteristics considered well succeeded in the last high school years, especially in Mathematics. The goal is to gather some reflections developed from study notice and to confront it with the stimulus coming from distinct source as the recent researches and the directions from current legislation. This research was performed with five teachers from three institutions and analyzed the well succeeded practice from extent: faculty conception about mathematics and its teaching, teaching resource, learning activities, relationship between teacher and student, student motivation and assessment practice. The article also presents a discussion about the

¹ Doutoranda em Educação, docente da Universidade Federal do Paraná – Setor Palotina (UFPR).

² Doutora em educação, professora titular do Programa de Pós-Graduação em Educação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUC-PR).

motivation effect, promoted by the teacher in mathematics classes, produced in the teaching and learning process of this subject.

Keywords: Mathematics education, Pedagogic practice, Motivation, Teaching resources.

Introdução

No momento histórico atual, encontram-se na sala de aula gerações completamente distantes. Professores que frequentaram a escola numa época em que nem caneta existia hoje encontram em sua sala de aula alunos que usam e abusam de recursos tecnológicos, tanto para o lazer, quanto como forma de acesso ao conhecimento. Cada vez mais, os professores são desafiados a “agir na urgência e decidir na incerteza”, como afirma Perrenoud (1996). Isso porque a escola de hoje, representada pelos alunos, exige um professor que seja capaz de ensinar (efetivamente), sem se desligar do momento histórico em que vive, contemplando recursos didáticos diversificados na sala de aula, de modo a atrair o aluno para a aprendizagem.

Não é de hoje que se discute a questão dos recursos didáticos utilizados no processo de ensino-aprendizagem. Os debates em torno da didática e das práticas pedagógicas são intensos e antigos e envolvem, além das ações, os agentes do processo que são os professores, os alunos e o conhecimento.

Na década de 1980, houve um intenso movimento de discussão e debate em torno das práticas pedagógicas. De acordo com Candau (1991, p.10), “foi a década de mais fecunda produção intelectual brasileira sobre a prática pedagógica e seus determinantes”.

Há um consenso de que as formas e práticas de interação entre professores e alunos na busca do conhecimento revelam grande importância no processo de ensino. Os métodos e técnicas, as ações, as práticas pedagógicas mobilizadas pelos professores têm grande significado na aprendizagem.

Com o intuito de refletir sobre práticas pedagógicas bem-sucedidas, foi realizado um estudo com alguns professores de matemática, nos anos finais do ensino fundamental.

O estudo

Considerando que são os professores os principais dinamizadores das propostas curriculares, buscou-se compreender que aspectos da ação docente se destacam e produzem bons resultados no processo de ensino-aprendizagem da matemática. Partindo de uma crença de que o ensino depende de um conhecimento pedagógico, procurou-se conhecer as ações e a metodologia utilizada por professores durante as aulas, no momento de criar possibilidades para produzir ou construir o conhecimento com os alunos.

A partir de uma abordagem qualitativa, o estudo se utilizou de dois tipos de fontes: orais e escritas. As fontes orais se caracterizaram pelos depoimentos de cinco professores de matemática do ensino fundamental do município de Palotina-Pr. Sobre as fontes escritas, utilizou-se o documento oficial Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), cadernos de anotações de alunos, plano de ensino do professor, anotações dos professores e avaliações. Os Parâmetros Curriculares Nacionais representam o referencial teórico de base das instituições, como fonte de pesquisa para determinação do Projeto Pedagógico, escolha de material didático, organização de processos de avaliação, entre outros.

A análise da produção escolar de alunos e de professores buscou confirmar ou diferenciar, a fim de produzir uma crítica interna e externa dos discursos dos entrevistados acerca das “práticas bem-sucedidas”.

Procurou-se analisar as práticas pedagógicas dos professores de matemática, no sentido de compreendê-las enquanto práticas históricas, permeadas de concepções sobre como ensinar e aprender matemática, de opções por determinados métodos, de posturas docentes consideradas mais favoráveis para estimular e avaliar a aprendizagem dos alunos, de escolha de recursos didáticos considerados mais apropriados para a aprendizagem dos conceitos matemáticos.

A partir dos resultados obtidos nesse estudo, foi possível discutir e analisar os olhares dos professores de matemática, indicados como portadores de práticas pedagógicas bem-sucedidas sobre o aluno e as implicações de tal olhar nas relações de ensino-aprendizagem.

As práticas pedagógicas – indicações da legislação

Para iniciar a compreensão sobre práticas pedagógicas em matemática, inicialmente foi realizada uma análise sobre as indicações dos PCNs. Faz-se necessário ressaltar que o documento foi alvo de análise e de críticas, no momento em que foi formulado e implantado. Para Moreira (1996), há uma ausência sobre como deve ser entendido o termo currículo nacional, advindo aí uma primeira dificuldade de se estabelecer um. Para o autor, “o currículo só ganha vida nas salas de aula, quando experienciado pelos alunos” (p. 12). Dessa forma, a ideia de currículo nacional é considerada uma contradição, pela impossibilidade de vivenciar um currículo nacionalmente.

Já na visão de Bittencourt (2004), esse material tem permanecido como referência para as propostas curriculares das escolas, para os processos de avaliação dos diferentes níveis de escolarização e também para a seleção dos livros didáticos. A autora reconhece a importância do documento, pois percebe que ele revela uma construção sócio-histórica do currículo e esclarece o importante processo de reconstrução e recontextualização dos discursos. Em sua análise, a autora dá um enfoque especial à interdisciplinaridade no ensino da matemática e à integração curricular presentes no documento.

Esse modelo curricular se mescla de práticas pedagógicas tradicionais, de modo que a matemática escolar acabou se consolidando como um campo bastante refratário aos dois principais princípios presentes nos PCNs: a contextualização e a interdisciplinaridade. O que se tem almejado é romper com essa tradição curricular, buscando possibilidades de organizações curriculares mais abertas, tanto no que diz respeito à organização interdisciplinar, quanto às relações interdisciplinares (BITTENCOURT, 2004).

De acordo com Brighenti (2004), o surgimento dos PCNs marcou a implantação de novas propostas no processo educativo, com o objetivo de romper com uma educação descontextualizada e compartimentada. Essa preocupação com uma nova proposta educativa nacional surge diante das necessidades de mudanças radicais na área do conhecimento, em função da revolução industrial e de seus desdobramentos, tendo em vista a formação de um ser autônomo, que saiba raciocinar e relacionar os conhecimentos aprendidos na escola com as

necessidades profissionais e sociais, agindo com segurança, criatividade e naturalidade.

Nessas condições, espera-se que o documento possibilite aos professores momentos de reflexões sobre os anseios educacionais; comparação com as práticas que vêm sendo realizadas nas salas de aula; inserção de futuros professores em reais situações do cotidiano escolar, além de proporcionar o conhecimento tecnológico e científico atual. Essa postura é fundamental para que não ocorra o que Moreira (1996) chama de “obediência mecânica”, marcada pela desqualificação do professorado num processo de implantação de currículo nacional. Teme-se que o professor deixe de aproveitar a pouca flexibilidade que as propostas oferecem, intensificando-se um processo pelo qual o trabalho pedagógico passa a se caracterizar por uma crescente escassez de tempo. Com isso, “o trabalho bem feito termina sendo substituído pelo trabalho que simplesmente se cumpre” (MOREIRA, 1996, p. 14).

Sztajn (1997) acredita que mudanças curriculares não ocorrem no papel, mas na prática dos professores. Por isso, um documento curricular só existe, enquanto reforma, no momento em que é implantado na sala de aula. O documento escrito, por si só, não garante modificações nas práticas docentes, e mais, não garante que possíveis modificações sejam realizadas na direção desejada. Para a autora, o debate sobre os PCNs precisa ser muito aprofundado.

Seria válido, por parte do professorado, que houvesse uma análise mais profunda tanto do documento quanto das reflexões diversas sobre os PCNs e sua constituição, para que cada professor pudesse, a partir dessa ação, fazer sua própria reflexão do documento e extrair o que considerasse valioso para implementar sua prática e possibilitar melhorias no processo de ensino e aprendizagem.

Para as séries finais do ensino fundamental, os PCNs de matemática visam à construção de um referencial que oriente a prática escolar, de forma a contribuir para que toda criança e jovem brasileiros tenham acesso a um conhecimento matemático que lhes possibilite de fato sua inserção, como cidadãos, no mundo do trabalho, das relações sociais e da cultura. Aponta a necessidade de reverter o quadro em que a matemática se configura como um forte filtro social na seleção dos alunos que vão concluir, ou não, o ensino fundamental e a necessidade de

proporcionar um ensino de matemática de melhor qualidade, contribuindo para a formação do cidadão.

Almeja-se que a matemática possa dar sua contribuição à formação do cidadão, ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade de enfrentar desafios. De acordo com os PCNs, para exercer a cidadania, é necessário saber calcular, medir, raciocinar, argumentar, tratar informações estatisticamente, entre outros.

Acredita-se que a matemática pode contribuir na valorização da pluralidade sociocultural, na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio do aluno, na aplicação de problemas a situações da vida cotidiana e, ainda, criar condições para que o aluno se torne ativo na transformação do seu ambiente.

O uso de recursos didáticos como livros, vídeos, televisão, jogos, calculadoras, computadores e outros elementos tecnológicos pode trazer significativas contribuições para se repensar o processo de ensino e aprendizagem de matemática, na medida em que relativiza a importância do cálculo mecânico e da simples manipulação simbólica, uma vez que, por meio de instrumentos, esses cálculos podem ser realizados de modo mais rápido e eficiente.

Percebe-se, no documento, a valorização da interdisciplinaridade como forma de superar a fragmentação de disciplinas e possibilitar fazer ligações entre os diferentes campos do conhecimento. Além disso, destaca-se a tentativa de integração curricular, uma vez que diversas áreas do conhecimento devem se agregar de modo a formar as competências.

Sugere-se conhecer a história da matemática, como forma de proporcionar uma compreensão mais ampla da trajetória dos conceitos e métodos dessa ciência. Conhecer os obstáculos enfrentados pelo homem na produção e sistematização desse conhecimento também pode levar o professor a uma melhor compreensão e aceitação das dificuldades enfrentadas pelos alunos e pensar em estratégias mais adequadas para favorecer a aprendizagem de conceitos e procedimentos matemáticos.

Nessa perspectiva, os profissionais da educação precisam estar num contínuo processo de formação, de modo a conhecer as exigências do mundo atual e contribuir na formação de seres mais criativos e versáteis, capazes de entender o processo de trabalho como um todo, dotados de autonomia e iniciativa para resolver problemas em equipe e para utilizar diferentes tecnologias e linguagens.

O documento apresenta propostas que podem renovar e recontextualizar a prática pedagógica, especialmente no ensino da matemática, a qual se busca desconceituar uma prática marcada pela exclusão e torná-la acessível a todos.

As práticas pedagógicas – o olhar dos pesquisadores

Para garantir uma boa prática é necessária, antes de tudo, uma formação teórico-crítica. A formação, o acesso ao conhecimento, o estudo contínuo podem possibilitar ao professor a ampliação de seu universo e a obtenção de progressos na sua prática pedagógica, podendo assim garantir uma aprendizagem mais efetiva.

Segundo Martins (2006, p. 84), “aquilo que é vivenciado e analisado provoca mudanças mais profundas do que aquilo que é apenas ouvido, no plano do discurso. No fazer, gera-se o saber”. Parte-se do princípio de que a prática pedagógica é **um** dos recursos que o professor deve dominar, uma vez que essa prática é um caminho que pode levar o aluno ao conhecimento de uma forma mais acessível.

Em relação à prática pedagógica,

[...] um dos objetivos do professor é criar condições que possibilitem a aprendizagem de conhecimentos pelos alunos, num contexto de interação com eles, a gestão da matéria torna-se um verdadeiro desafio pedagógico. A tarefa do professor consiste, grosso modo, em transformar a matéria que ensina para que os alunos possam compreendê-la e assimilá-la. Ora, essa tarefa é essencialmente pedagógica [...] É verdade que o conhecimento pedagógico do conteúdo a ser ensinado não pode ser separado do conhecimento desse conteúdo. Entretanto, conhecer bem a matéria que se deve ensinar é apenas uma condição necessária, e não uma condição suficiente, do trabalho pedagógico. (TARDIF, 2010, p. 120)

De acordo com o autor, não basta dominar o conhecimento da disciplina, é necessária a transformação desse conhecimento, de modo a possibilitar o entendimento por parte dos alunos. Isso porque se acredita que “só se ensina o que é mensurável” (MARTINS, 2006, p. 92). Essa transformação exige habilidades e conhecimentos pedagógicos.

Em relação a essa habilidade, Chervel (1990) considera que uma disciplina não compreende apenas os conteúdos a serem ensinados, mas, principalmente, o

processo de ensino e de aprendizagem que os envolve. Nesse sentido, cabe ao professor transformar a matéria, criar possibilidades de construção e produção do conhecimento.

Algumas ações podem fortalecer o desenvolvimento profissional do professor e as relações com o grupo, dentre elas, pode-se destacar: a reflexão e o exame de sua própria prática buscando identificar os problemas; a formulação de hipóteses; o questionamento de seus valores; a observação do contexto institucional e cultural; enfim, ações que levem o professor a refletir sobre sua metodologia de ensino.

Além da reflexão, o professor pode analisar e investigar seu próprio mundo, seu universo dentro da sala de aula. Para Schor e Freire (1986, p. 21), “o primeiro pesquisador, na sala de aula, é o professor que investiga seus próprios alunos”. Investigar os alunos, conhecer os alunos, suas histórias, suas habilidades, suas dificuldades. Isso pode aproximar professor e aluno e trazer benefícios para a prática pedagógica, bem como para a aprendizagem.

Do ponto de vista didático,

as práticas pedagógicas dos professores são transversalizadas por um sistema ideológico particular, (...) assim, professores de mesmo nível de ensino, escola e disciplina farão aulas diferentes. No entanto, o conflito se estabelece, pois, ainda que o professor tenha um sistema ideológico particular, estará sujeito às determinações da organização do trabalho que são anteriores a ele e independem de sua vontade. (ROMANOWSKI, 2008, p. 177)

A partir da prática pedagógica é que ocorre a mediação da relação social entre professor-aluno-conhecimento. Essa relação se faz de maneira contextualizada pelos atores sociais que a compõem e sofre influência do modo de ser, de agir e pensar do grupo social envolvido. Cunha (1989) delimita a prática pedagógica como sendo a descrição do cotidiano do professor na preparação e execução do seu ensino.

No âmbito da educação matemática, buscou-se conhecer como está ocorrendo essa relação entre o conhecimento disciplinar e o conhecimento didático pedagógico, que se constitui por meio das práticas. Considerando que uma disciplina escolar não pode ser vista meramente como uma “matéria” a ser ensinada, isto é, uma lista de “conteúdos”, ao contrário, se constitui historicamente em conjunção com a prática e a cultura escolar, acredita-se que

excluir a pedagogia do estudo dos conteúdos é condenar-se a nada compreender do funcionamento real dos ensinamentos. A pedagogia, longe de ser um lubrificante

espalhado sobre o mecanismo, não é senão um elemento desse mecanismo, aquele que transforma os ensinamentos em aprendizagem. (CHERVEL, 1990, p. 182)

Nesse contexto, o estudo buscou produzir um conhecimento das práticas pedagógicas bem-sucedidas dos professores que ministram a disciplina de matemática, nas séries/anos finais do ensino fundamental público e privado, de um município no interior do Paraná, no sentido de conhecer quais as características de tais práticas e quais os aspectos que influenciam nas ações dos professores.

O trabalho analisou as características das práticas pedagógicas em relação a seis dimensões: recursos didáticos, atividades de aprendizagem, relação professor-aluno, concepção sobre o ensino da matemática, práticas de motivação dos alunos e práticas avaliativas. Neste artigo, apresentam-se apenas as práticas de motivação dos alunos e as características dessas práticas pedagógicas.

Caracterizando uma prática bem-sucedida em matemática em relação às práticas de motivação dos alunos

Para se caracterizar as práticas pedagógicas em relação às dimensões de análise, percorreu-se um caminho. Inicialmente, entrou-se em contato com os diretores das escolas, solicitando que esses indicassem os professores de matemática que consideravam como bem-sucedidos nessa disciplina. A partir disso, valendo-se de uma abordagem qualitativa, partindo do princípio de que as pessoas agem em função de suas crenças, percepções, sentimentos e valores, e que o comportamento tem sempre um sentido, um significado que precisa ser desvelado, foram realizadas entrevistas com os cinco professores indicados pelos diretores.

As entrevistas possibilitaram que os professores relatassem as práticas pedagógicas adotadas em suas aulas, além de proporcionar ao pesquisador o conhecimento da trajetória profissional dos mesmos, das concepções acerca da matemática, do ensino, da aprendizagem dos alunos, das características das aulas, dos processos de planejamentos, dos usos de materiais de apoio didático, das formas de avaliar o desempenho dos alunos, enfim, forneceram informações que pudessem contribuir para o bom êxito das ações docentes.

Além disso, utilizou-se a técnica da análise documental, que possibilitou estudar e analisar vários documentos mencionados pelos professores, como: cadernos de anotações dos alunos, planos de ensino dos professores, livros

didáticos, provas de alunos, além do documento oficial; tudo isso buscando uma determinação fiel dos fenômenos sociais.

Dentre os fatores que podem influenciar as práticas pedagógicas, destacam-se as práticas de motivação de alunos. O primeiro grande motivado com a sua aula e com a sua disciplina precisa ser o professor:

É interessante que o gosto e o estudo fazem a pessoa valorizar seu campo de conhecimento, entusiasmar-se com ele e isto influencia os alunos. Parece que ninguém pode ensinar bem alguma coisa, se não consegue para si uma resposta sobre a finalidade do conhecimento que aprofundou. (CUNHA, 1989, p.97)

Cunha apresenta um fundamento para o ensino de qualquer disciplina. Para haver ensino, a primeira pessoa que deve estar motivada com tal tarefa é o próprio professor. Quando isso ocorre, o professor busca alternativas novas, diferentes e realmente motivadoras para ensinar a seus alunos.

Os PCNs apresentam a importância de haver um rompimento com as práticas inflexíveis que utilizam os mesmos recursos, independente dos alunos, sujeitos da aprendizagem. Os professores devem estar atentos aos alunos e perceber as necessidades individuais de cada um.

Quando questionado sobre os meios que utiliza para motivar os alunos, seja para gostar da disciplina, seja para participar da aula, o professor P1³ relatou que,

Nunca pensei nisso. Mas a chave de tudo acho que é o “brilho no olho” (risos). Eu estou na sala. A turma está toda ali. Naturalmente, nas primeiras aulas, duas ou três semanas de aula, você elege alunos-chave para você. Por exemplo: o aluno bom, se eu estou explicando, e esse aluno bom, aquele que pega rápido, sabe, se ele começa a fazer uma carinha de desmotivado, ele entendeu tudo, ele compreendeu, mas não é interessante. E tem o aluno que tem dificuldade, você o vê ligado, vê que ele está querendo e não está pegando aquele assunto. Aí eu tenho que saber que eu tenho que mudar. Mudar a forma, mudar a técnica, mudar o jeito de ensinar aquilo. Eu tenho que ter outro tipo de explicação. (P1, depoimento, 2011)

O objetivo com os alunos é fazê-los, pelo menos, olharem para o professor, pois, dessa forma, acredita-se haver um canal que possibilita o ensino/aprendizagem. Em relação a isso, a fazer com que o aluno olhe, escute, o professor, P1 diz que “busco isso através da motivação, ele tem que gostar de olhar para mim. Não importa se ele vai conversar, o tumulto acontece” (P1, depoimento, 2011).

³ Os professores pesquisados serão mantidos no anonimato e referidos aqui pela letra P, seguida de números que os diferenciam – P1, P2 etc.

É interessante observar que cada professor reage de uma forma muito individual frente às questões de motivação e indisciplina de alunos. Pelos relatos, parece que, quando a turma está motivada em relação ao conteúdo trabalhado, não há indisciplina. Cunha (1989) sinaliza que o gosto e o estudo fazem a pessoa valorizar seu campo de conhecimento, entusiasmar-se com ele, e isso influencia os alunos. Quando questionada sobre as ações que mobiliza para motivar os alunos a gostar da disciplina, da aula, e fazê-los cumprir as tarefas, a professora P2 conta:

Acho que de tanto que eu mostro que eu gosto. Teve um dia que uma aluna me falou o seguinte: “Quando você ensina você tem o olho até brilhando!” Ela disse que eu mostro que eu gosto. Então, eu acho que você tem que mostrar que gosta, que tem vontade de ensinar. (P2, depoimento, 2011)

Outra questão levantada pela professora diz respeito ao humor do professor. Coloca a necessidade de o professor tentar manter o bom humor durante as aulas e menciona a importância de falar necessariamente o que tem importância para o aprendizado, não desviar do conteúdo com assuntos desnecessários:

Eu procuro nunca entrar de mau humor na sala de aula. Se eu tenho problemas de casa, eu não costumo levar para os alunos. Eu nunca falo de problema, de filho, de marido, de casa. Se sabem os nomes dos meus filhos é porque perguntaram. Se não perguntarem, eu não falo. Porque, às vezes, você perde tempo falando um monte de coisas que não têm valor nenhum para o aprendizado. (P2, depoimento, 2011)

Relata ainda que procura diversificar as atividades para motivar os alunos. Dentre as atividades que desenvolve, procura utilizar jogos e competições entre eles. Além disso, em seu planejamento, inclui uma atividade diferenciada para cada turma em que trabalha, com o objetivo de explorar os conceitos matemáticos e ainda tornar a atividade atrativa. Leva a 5ª série, por exemplo, ao mercado, para ver os preços, tipos de propagandas, porcentagens dos produtos. A 6ª série, leva para uma cidade vizinha para visitar uma fábrica de bolachas, com o objetivo de conhecer o funcionamento de uma indústria. Com a 7ª série, vai visitar uma cooperativa em outra cidade vizinha, para explorar os assuntos matemáticos relacionados ao conteúdo trabalhado.

A professora P2 faz uma parceria com a professora de ciências e procura trabalhar, atrelada à matemática, a questão do meio ambiente. Já a 8ª série faz uma visita a engenheiros, porque o conteúdo trabalhado na disciplina é triângulo retângulo, muito usado na engenharia. Esse trabalho em conjunto com a professora de ciências permite o trabalho interdisciplinar. Na visão de Cunha (1989, p.124), é

importante que o professor estabeleça relação entre o seu conteúdo com o de outras áreas do saber, assim, “o conhecimento passa a ser compreendido como um todo e não como algo compartimentado”.

A professora P2 apresenta uma organização de conteúdos com as turmas, além disso, procura usar o máximo possível de material diversificado para contextualizá-los.

Para cada turma, eu tenho uma atividade extra. A 5ª vai para o mercado. E essa é uma turma que mais tem atividade concreta para fazer na sala de aula. Ou mesmo no colégio. Eu aproveito todas as oportunidades. Por exemplo: se eu vou trabalhar forma geométrica, eu saio da sala e vou com os alunos procurar pelo colégio tudo o que tem forma geométrica. E eles adoram. Se eu vou ensinar comprimento de circunferência, eu os levo lá para fora, nos carros que estão estacionados, nas motos, nas bicicletas. Ou eu levo a bicicleta para dentro da sala. A bicicleta deles. Vou para fora da sala para medir a sombra das árvores. Eu pego numa hora do sol, a gente vai para fora, eu levo um pedaço de madeira junto, e a gente mede a altura ou sombra das árvores. Então, o que dá para fazer fora da sala de aula eu faço. É o que eles querem e gostam. De vez em quando, eles me perguntam: “Aonde nós vamos hoje?”. (P2, depoimento, 2011)

A professora P3 apresenta outra visão sobre a motivação dos alunos. Sente dificuldades em motivá-los, pois há vários fatores que interferem. Um deles é o fato de as famílias serem menos participativas. Por isso, acaba usando a nota como forma de motivar os alunos.

Não tem muito que fazer, a gente tenta, né? Eu faço o seguinte, eu faço a nota por somatória, em que 20 pontos são: tarefas, atitudes e atividades em sala. Quando o aluno entra em sala, no primeiro dia, eu já digo que cada um é dono de 20 pontos. Os outros 80 pontos eu deixo para as avaliações e trabalhos. Não é só um trabalho e uma avaliação, eu faço mais. Daí, eu faço a média dos resultados. A tarefa para mim é algo importantíssimo, porque o aluno só aprende fazendo. As atitudes em sala de aula também, porque, se ele estiver brincando, ele não aprende, ele não consegue nem ler nem interpretar. Não sei se isso é correto, mas é um recurso que eu utilizo e dá certo. (P3, depoimento, 2011)

Na visão de La Boétie (*apud* Tardif, 2010, p. 131),

os professores devem desenvolver nos alunos essa “sujeição voluntária” (...) a obrigação relativa à escola deve transformar-se em interesse pela escola; pouco importa que esse interesse seja obtido e mantido por meios extrínsecos (notas) ou intrínsecos (motivação e produção de sentido).

A professora P4 quando questionada sobre os recursos que utiliza para motivar os alunos, relata que isso depende muito da turma e dos alunos. Segundo ela, a motivação está diretamente ligada à relação que o professor mantém com os alunos e com a turma, “Eu procuro tratar eles com respeito, dar um sorriso, mexer

com eles” (P4, depoimento, 2011). De acordo com sua experiência, ela relata que tem poucos problemas com indisciplina, o que está atrelado à forma como mantém o relacionamento com os alunos. O bom relacionamento que tem com suas turmas acaba influenciando na motivação deles em relação à aprendizagem matemática. Em seu depoimento, percebe-se que ela concorda com o professor P1 em relação à indisciplina: “Acho que a sala muito quieta não quer dizer que está havendo produção” (depoimento, 2011).

Em relação à motivação da turma, P5 acha que não tem muito que fazer. Conta que procura conversar sobre isso com os alunos.

Eu mostro exemplos de pessoas que conseguem as coisas, que se dedicam, que vão bem. Não tem muito que fazer. É complicado, porque, às vezes, tem que comparar com a situação do pai e da mãe, e isso é até chato. Mas faço isso às vezes, porque os pais querem para eles uma vida melhor, e eu coloco muito essa questão sentimental. Dessa forma, procuro incentivar, para eles estarem sempre estudando, valorizando, que é por onde eles podem conseguir as coisas. (P5, depoimento, 2011)

A professora utiliza este recurso, de conversar, incentivar, exemplificar. Faz isso, porque percebe que alguns alunos têm consciência sobre o valor do estudo, No entanto, não é possível generalizar. Segundo P5, o professor tem pouco poder sobre o aluno, no que diz respeito a motivá-lo a estudar, deixa transparecer que essa é uma questão que fica a critério do aluno.

Na visão de Chervel (1990, p. 205), as práticas de incitação e de motivação dos alunos fazem parte do aparato pedagógico mobilizado no ensino de uma disciplina escolar, “as práticas de motivação e de incitação ao estudo são uma constante na história dos ensinos”. O autor afirma que, há séculos, sabe-se que a criança aprende tanto melhor, quanto mais ela tem desejo de aprender. De acordo com Rousseau (*apud* Chervel, 1990, p.205),

antes de ensinar a ler e de mostrar as letras a uma criança, é bom falar-lhe disto vários dias antes e inspirar-lhe um vivo desejo de começar o estudo da leitura. A criança que experimenta esse desejo virá com prazer às lições, escutá-las-á com atenção e avidez e fará progressos muito mais rápidos do que uma criança menos bem-preparada.

Sua teoria permite a reflexão de que cabe ao professor não somente apresentar a disciplina aos alunos, mas selecionar os conteúdos, textos, narrações que possam estimular o estudante à aprendizagem e tornar o ensino atrativo.

Considerações finais

Em geral, os professores buscam receitas prontas para serem aplicadas em sala de aula. Algo que lhes exija pouco e que possa oferecer certa “segurança”. Sabe-se bem que receitas prontas não existem. O que existe são pistas que podem ser estudadas, analisadas e refletidas individualmente ou coletivamente pelos professores. E, a partir dessas pistas, cada professor deve buscar trilhar seu próprio caminho na busca pelo conhecimento.

A motivação deve existir em qualquer profissão que se queira exercer. Se ela não existir, algo está errado. No caso da educação, estar motivado para ensinar é uma das condições para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem.

Acredita-se muito na paixão pelo ensino. Enquanto professor, é preciso ser um apaixonado pelo processo de ensino, pela busca e construção contínua do conhecimento e tentar transmitir alegria e entusiasmo no ensino, de modo a atrair os alunos para esse processo.

Acredita-se que existe um grande desafio na arte de ensinar. Os professores são diariamente desafiados por novas situações, frente às quais devem se posicionar e procurar acertar. Acredita-se que, enquanto o ensino pulsar dentro dos professores, enquanto estiver vivo, a aprendizagem se efetivará nos alunos.

Referências bibliográficas

BERTICELLI, D. D. *Práticas bem-sucedidas de matemática nos anos finais do ensino fundamental*. Curitiba, 2012. Dissertação (Mestrado em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2012.

BITTENCOURT, J. Sentidos da integração curricular e o ensino de matemática nos Parâmetros Curriculares Nacionais. In: *Zetetiké*, v.12, n.22, p.71-88, jul-dez 2004.

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRIGHENTI, M. J. *Investigação sobre ações metodológicas realizadas segundo as metas dos PCNs de matemática*. In: *Zetetiké*, v.11, n.20, p. 140-163, jul-dez 2004.

CANDAU, V. M. Prefácio. In: OLIVEIRA, M.R.N.S. *A reconstrução da didática: elementos teóricos-metodológicos*. Campinas: Papirus, 1992.

CHERVEL, A. História das disciplinas escolares: reflexão sobre um campo de pesquisa. In: *Teoria & Educação*, n.2, p. 177-229, 1990.

CUNHA, M. I da. *O bom professor e sua prática*. Campinas: Papirus, 1989.

FREIRE, P. e SHOR, I. *Medo e ousadia*. O cotidiano do professor. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986.

MOREIRA, A. F. Os Parâmetros Curriculares Nacionais em questão. In: *Educação e Realidade*, v.21, n.1, p. 9-22, jan-jun 1996.

PERRENOUD, P. *Enseigner: Agir dans l'urgence, decider dans l'incertitude – Savoirs et competences dans un métier complexe*. Paris: ESF Editeur, 1996.

ROMANOVSKI, J.P.; MARTINS, P.L.O. A aula como expressão da prática pedagógica. In: VEIGA, I. P. A. (Org.). *Aula: gênese, dimensões, princípios e práticas*. Campinas: Papirus, 2008. p. 169-186.

SZTAJN, P. Olhando Teresa e pensando Parâmetros. In: *Zetetiké*, v.5, n.7, p.37-49, jan-jun 1997.

TARDIF, M. *Saberes docentes e formação profissional*. 11ªed. Petrópolis: Vozes, 2010.

VEIGA, I.P. A. (org.) *Lições de didática*. Campinas: Papirus, 2006.