

## **A RELAÇÃO ENTRE A PRÁTICA DOCENTE E O DESEMPENHO DE ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL EM MATEMÁTICA.** Thaís Maria Dalbello, Monica Fürkötter, Isis Virgílio da Silva, Jacqueline Franco Modaelli, Miriam Maria Pedrosa. – Educação – Licenciatura em Matemática – Departamento de Matemática, Estatística e Computação – Faculdade de Ciências e Tecnologia – Campus de Presidente Prudente.

Na sociedade atual, a maioria das ciências utiliza a Matemática, sendo difícil encontrar áreas em que ela não está presente. Além disso, nas várias atividades humanas, o uso da pesquisa é bastante comum. Indústrias realizam pesquisa entre os consumidores para o lançamento de um novo produto. As pesquisas eleitorais fornecem elementos para que os candidatos direcionem a campanha. A pesquisa do desempenho dos atletas ou das equipes em uma partida ou em um campeonato interfere no planejamento dos treinamentos. Emissoras de televisão utilizam pesquisas que mostram a preferência dos espectadores para organizar sua programação.

Para podermos nos situar da melhor forma possível nesse contexto precisamos ler gráficos, interpretá-los, prever situações, analisar dados etc. Assim, estar alfabetizado supõe saber ler e interpretar dados apresentados de maneira organizada e construir representações, para formular e resolver problemas que impliquem o recolhimento de dados e a análise de informações.

Ou seja, é preciso ter um mínimo de conhecimento matemático e saber aplicá-lo.

Entretanto, o que apontam as diversas avaliações (SARESP, SAEB, ENEM e PISA, dentre outras) e o que revelam as situações cotidianas em que os conhecimentos matemáticos são solicitados é que a aprendizagem de Matemática tem sido, ao longo dos anos, um problema para alunos e professores do ensino fundamental e médio. Esse problema tem sido registrado na literatura brasileira, há bastante tempo. Mesmo quando o número de alunos era menor e a competência matemática dos professores não era questionada, já havia referências à qualidade do desempenho dos alunos na disciplina.

Como alunas do curso de Licenciatura em Matemática da Faculdade de Ciências e Tecnologia, Unesp/Campus de Presidente Prudente, e futuras professoras de Matemática do ensino fundamental e médio, temos refletido sobre o processo ensino e aprendizagem de Matemática na tentativa de compreender os problemas e buscar solução para os mesmos.

Nesse sentido, desenvolvemos uma pesquisa com o objetivo de investigar como os alunos se identificam com a Matemática, sua percepção sobre a utilidade da mesma em suas vidas e a existência de um vínculo entre o desempenho desses alunos e a prática docente dos professores de Matemática.

Tal pesquisa foi realizada em duas escolas públicas da cidade de Presidente Prudente, com um grupo de trinta e três alunos de sétimas e oitavas séries, com idade entre 13 e 14 anos. Visando atingir os objetivos, aplicamos um questionário contendo três questões abertas. Realizamos, também, uma entrevista com dois professores de Matemática, indagando a metodologia de ensino adotada por eles e qual o comportamento de seus alunos quando são utilizados recursos tais como jogos, História da Matemática, situações-problema, jornais, computadores, músicas, vídeos, entre outros. Indagamos, ainda, como eles elaboravam suas aulas antes dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's) e como o fazem atualmente e solicitamos que eles comentassem, mais especificamente, o planejamento e o conteúdo de suas no quarto ciclo.

Os dados dos questionários foram tabulados e o software Microsoft Excel foi utilizado para gerar os gráficos correspondentes. Apresentamos, a seguir, os resultados obtidos.

A primeira questão tinha por objetivo investigar como os alunos vêem o seu desempenho. Constatamos que, aproximadamente, 60% dos alunos de 7ª. série consideram ter um rendimento médio, enquanto apenas 23% consideram bom seu rendimento, e em torno de 17% admitem ter desempenho ruim. Chama a atenção o fato de, aproximadamente, 40% dos alunos de 8ª. série considerarem que têm um rendimento ruim e 55%, um rendimento médio. Assim, entre os alunos com um ano a mais de escolaridade, é maior a porcentagem daqueles que consideram seu rendimento médio ou ruim, e menor a daqueles que o consideram bom. As Figuras 01, (a) e (b), mostram o desempenho dos alunos de 7ª. e 8ª. séries, respectivamente.

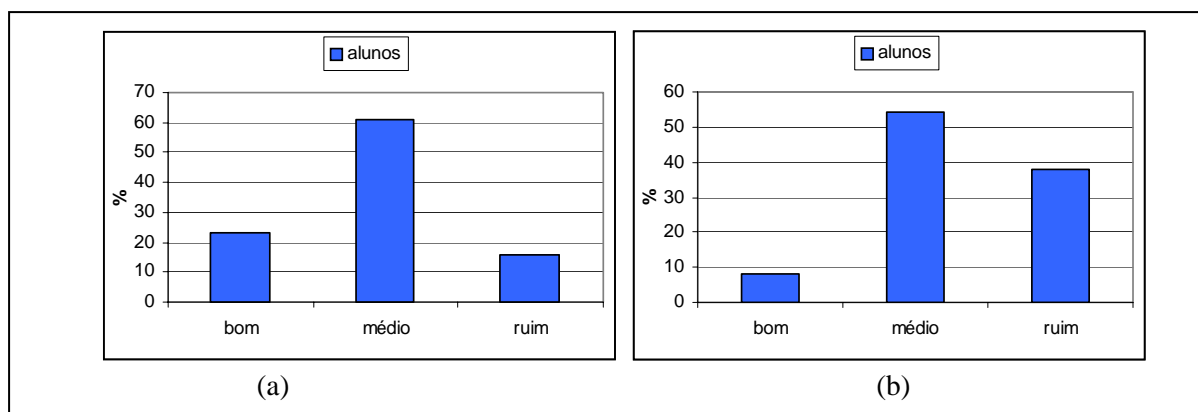


Figura 01: Desempenho dos alunos de 7ª e 8ª séries em Matemática

Na segunda questão, abordamos se os alunos se identificam com a Matemática. Os resultados obtidos diferem bastante, entre alunos de 7ª. e 8ª. séries. A Figura 02 (a) revela que apenas 15% dos alunos de 7ª. série afirmam identificar-se com a Matemática, enquanto 50% não se identificam e 35% se identificam pouco. Na oitava série, Figura 02 (b), aumenta para 51% o percentual de alunos que se identificam e é desprezível o percentual daqueles que se identificam pouco.

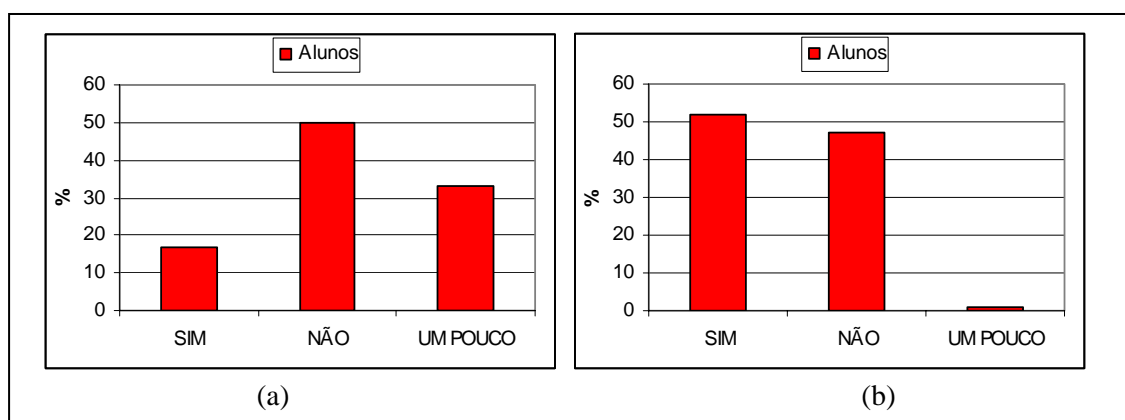


Figura 02: Identificação dos alunos de 7ª e 8ª séries com a Matemática

É interessante confrontar os resultados da segunda questão com os resultados da terceira, que são apresentados na Figura 03, (a) e (b), e que abordou a percepção que os alunos têm sobre a utilidade da Matemática.

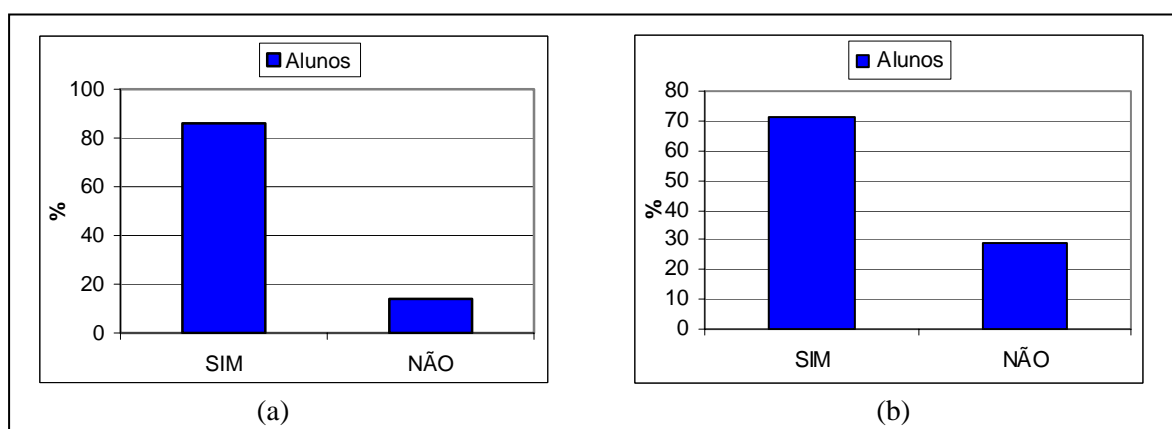


Figura 03: Percepção da utilidade da Matemática no cotidiano dos alunos das 7ªs e 8ªs séries

Há uma diminuição do percentual de alunos que percebem a utilidade da Matemática e um aumento do percentual daqueles que não percebem. Novamente, chama a atenção o fato de alunos com um ano a mais de escolaridade identificarem menos a utilidade da Matemática no cotidiano.

Segundo a Figura 03, é significativo o percentual de alunos que constatarem a utilidade da Matemática em suas vidas, mesmo não se identificando com a mesma. Isso mostra o reconhecimento deles de que é necessário conhecer e dominar os conteúdos matemáticos.

Quando perguntamos aos alunos sobre os métodos adotados por seus professores, os de 7ª série disseram que são utilizadas atividades dinâmicas, que permitem relacionar a matéria ensinada em sala de aula com a Matemática presente no dia-a-dia. Por outro lado, os alunos de 8ª série dizem não ter aulas de Matemática com métodos diversificados.

Na entrevista, a Professora 1 disse que os alunos gostam quando ela trabalha com Matemática Financeira, Geometria e gráficos. Entretanto, ela só adota diferentes metodologias de ensino quando atua em outro período, na escola de tempo integral, momento em que utiliza o material Experiências Matemática (EM's). Quando perguntamos a essa professora sobre os PCN's, sua resposta foi de que antes a secretaria de ensino enviava o conteúdo programático a ser seguido pelo professor e, hoje, eles "não precisam respeitar um conteúdo a ser seguido". Assim, nos parece que a professora desconhece os PCN's, que têm por objetivo propiciar aos sistemas de ensino, particularmente aos professores, subsídios à elaboração e/ou reelaboração do currículo, visando à construção do projeto pedagógico, em função da cidadania do aluno. Quanto ao planejamento das aulas ela afirmou que pesquisa o conteúdo em diversos livros e que aplica testes de concursos e vestibulares.

A Professora 2 relatou que, para diversificar suas aulas, aplica jogos, utiliza computadores e vídeos didáticos. Entretanto, não disse como os alunos se comportam diante esses métodos. Quanto aos PCN's, ela declarou que antes de sua existência os professores planejavam as aulas sem um parâmetro a seguir, e que atualmente têm esse referencial. A professora destacou que os conteúdos do quarto ciclo são números naturais, inteiros e racionais, potências, raiz quadrada e racionalização, mas não comentou nada sobre o planejamento das suas aulas.

Constatamos, assim, que os alunos que apresentam um melhor desempenho na Matemática são aqueles cujos professores utilizam métodos diversificados em sala de aula e que fazem uma ligação desta com o cotidiano. E que, embora alguns professores utilizem recursos metodológicos diversificados, encontramos aqueles que trabalham com a Matemática de forma tradicional, pronta e acabada.

Um dos maiores problemas na educação decorre do fato que muitos professores consideram os conceitos matemáticos como objetos prontos, não percebendo que estes conceitos devem ser construídos pelos alunos... De alguma maneira os alunos devem vivenciar as mesmas dificuldades conceituais e superar os mesmos obstáculos epistemológicos encontrados pelos matemáticos... Solucionando problemas, discutindo conjecturas e métodos, tornando-se conscientes de suas concepções e dificuldades, os alunos sofrem importantes mudanças em suas idéias..." (VERGNAUD, 1990, apud GRAVINA; SANTAROSA, 1998)

Na pesquisa matemática, o conhecimento é construído a partir de muita investigação e exploração, culminando com a escrita formal e organizada dos resultados obtidos. O processo de aprendizagem matemática não deveria ser similar? De alguma maneira os alunos deveriam vivenciar as mesmas dificuldades e superar os mesmos obstáculos encontrados pelos matemáticos, solucionando problemas, discutindo conjecturas e métodos etc.

É necessário que o professor de matemática organize um trabalho estruturado através de atividades que propiciem o desenvolvimento de exploração informal e investigação reflexiva e que não privem os alunos nas suas iniciativas e controle da situação. O professor deve projetar desafios que estimulem o questionamento, a colocação de problemas e a busca de solução. Os alunos não se tornam ativos aprendizes por acaso, mas por desafios

projetados e estruturados, que visem a exploração e investigação.”  
(RICHARDS, 1991, apud GRAVINA; SANTAROSA, 1998)

Nesta perspectiva, a aprendizagem matemática depende de ações que caracterizam o ‘fazer Matemática’: experimentar, interpretar, visualizar, induzir, conjecturar, abstrair, generalizar e enfim demonstrar. Ensinar Matemática é mais do que transmitir conhecimentos. E aprender Matemática é mais do que dominar regras e algoritmos.

Acreditamos que um novo olhar sobre a Matemática e seu ensino pode levar os alunos a perceber sua presença no dia-a-dia, e pode contribuir significativamente no processo de aprendizagem de conceitos matemáticos.

### **Referências Bibliográficas**

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997, v 3 e de 5ª a 8ª séries.

GRAVINA, M. A.; SANTAROSA, L. M. C. A Aprendizagem da Matemática em Ambientes Informatizados. Revista Brasileira de Informática na Educação, PGIE-UFRGS, v. 2, n. 1, p. 73-88, 1999.

**Bolsa: PAE**