

LENDO E COMENTANDO



CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ATITUDES EM RELAÇÃO À MATEMÁTICA E O DESEMPENHO ESCOLAR

Milene Carneiro Machado¹

RESUMO: O presente artigo, de fundo teórico, tem o objetivo de discutir as atitudes em relação à Matemática e o desempenho escolar dos estudantes. A primeira parte refere-se aos aportes teóricos sobre as atitudes e, ainda, as atitudes em relação à Matemática. A segunda parte trata da relação significativa entre o desempenho escolar e as atitudes em relação à Matemática, bem como da importância do papel do professor nessa relação. Já a terceira parte é dedicada às considerações finais.

Estudos na área de Psicologia têm mostrado a importância de investigar as atitudes e a sua formação nos indivíduos. O desenvolvimento de atitudes favoráveis em relação à Matemática, bem como as experiências e as crenças dos indivíduos acerca da Matemática vêm ocupando cada vez mais espaço. Segundo Aiken (1970), atitude é entendida como uma “predisposição ou tendência de um indivíduo a responder positivamente ou negativamente a algum objeto, situação, conceito ou outra pessoa” (AIKEN, 1970, p.551). Nesse artigo, utiliza-se o conceito de atitude, segundo Brito (1996) como:

Uma disposição pessoal, idiossincrática, presente em todos os indivíduos, dirigida a objetos, eventos ou pessoas, que assume diferente direção e intensidade de acordo com as experiências do indivíduo. Além disso, apresenta componentes do domínio afetivo, cognitivo e motor (BRITO, 1996, p. 11).

Segundo a autora, as atitudes não devem ser confundidas com o comportamento, é sempre atitude em relação a um objeto específico, sempre possui um referente. Quando se fala de atitude, refere-se a um evento interno, aprendido, com componentes do domínio cognitivo e afetivo, que varia em intensidade e é conduzido a um determinado objeto.

Algumas vezes a atitude é vista como estável e uma vez adquirida não mais seria passível de modificação. Entretanto, para Brito & Gonzalez (2001) as atitudes podem mudar de direção de acordo com determinadas circunstâncias. Além disso, para elas, as atitudes têm um componente comportamental, ou seja, uma prontidão para a ação, podendo ser consideradas como um bom indicador do comportamento. No entanto, tal comportamento não é determinado só pelo que gostaríamos de fazer, mas pelo que as normas sociais nos permitem

fazer.

Machado (2008) encontrou na literatura da Educação Matemática (por exemplo, MCLEOD, 1992; BRITO & GONÇALEZ, 2001) uma distinção entre atitudes em relação à Matemática e atitudes matemáticas. As primeiras referem-se à valorização e ao interesse pela disciplina e sua aprendizagem e manifestam-se por meio do interesse, satisfação, curiosidade, valorização, etc. Enquanto que as atitudes matemáticas vão além de uma relação de “paixão” pela disciplina: referem-se ao modo de utilizar capacidades gerais como a flexibilidade de pensamento, abertura mental, espírito crítico, objetividade, aspectos importantes para o trabalho em Matemática. Portanto, pode-se considerar que as atitudes em relação à Matemática têm um caráter marcadamente afetivo e as atitudes matemáticas uma característica mais cognitiva.

¹ Mestre em Educação da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP e Doutoranda da Universidade Estadual de Campinas—UNICAMP.
Rua Evaristo Borges, 481 Santana – São José dos Campos – São Paulo
Telefones: (12) 39226337 / (12) 91677867
mi_machado@yahoo.com.br

Nessa mesma direção, Polo & Zan (2005) consideram que a atitude em relação à Matemática é definida pelas emoções associadas à Matemática, crenças que se referem à disciplina e comportamento da pessoa. Os autores dizem, ainda, que a atitude em relação à Matemática é uma disposição emocional positiva ou negativa. Sendo assim, as “atitudes positivas” significam disposições emocionais “positivas” e “atitudes negativas” significam disposições emocionais “negativas” em relação à disciplina (MACHADO, 2008).

As atitudes são importantes e necessárias para compreender o comportamento do sujeito, por isso, segundo Klausmeier (1977), é indispensável ter atenção aos cinco atributos definidores das atitudes:

- **Aprendibilidade:** todas as atitudes são aprendidas, e o indivíduo pode ou não ter a intenção e a consciência sobre elas.
- **Estabilidade:** as atitudes são aprendidas, podendo ser permanentes ou são aprendidas, mas são alteradas.
- **Significado pessoal-societário:** a relação entre uma pessoa e outras pessoas, assim como entre uma pessoa e objetos, afeta a forma como a pessoa se sente em relação à mesma.
- **Conteúdo afetivo-cognitivo:** o conteúdo cognitivo é a informação que a pessoa tem sobre o objeto de atitude, e o conteúdo afetivo refere-se aos sentimentos que a pessoa tem em relação

ao objeto da atitude.

- **Orientação aproximação/evitamento:** se a pessoa tem uma atitude favorável ou desfavorável em relação a algum objeto, ela pode se aproximar desse objeto ou evitá-lo, apresentando comportamentos negativos em relação ao objeto.

Como visto, as atitudes podem ser aprendidas e fixadas, como também modificadas, por meio de observação e imitação de outras pessoas. Por exemplo, os professores podem formar e influenciar as atitudes dos seus alunos de maneira positiva ou negativa, criando atitudes favoráveis (aproximação) ou desfavoráveis (evitamento) em relação à Matemática.

Desempenho escolar e as atitudes em relação à matemática

Pesquisas têm mostrado a existência de relação entre o desempenho do estudante e o desenvolvimento das atitudes em relação à Matemática. De acordo com Brito (1996) um desempenho fraco na disciplina pode gerar conseqüências durante muito tempo na vida escolar do aluno, influenciando nas atitudes e até mesmo na escolha profissional, escolhendo carreiras que não exijam o domínio da Matemática. Araújo (1999) em seu estudo sobre as influências das habilidades e das atitudes em relação à Matemática e a escolha profissional encontrou diferença significativa da atitude em relação à Matemática entre as áreas de opção profissional: a escolha profissional estava relacionada com a atitude em relação à Matemática.

Nessa mesma direção, Utsumi (2000) estudou as atitudes em relação à Matemática e suas relações com as variáveis: gênero, série e desempenho. Os resultados desse estudo apontaram que quanto mais os sujeitos compreendiam os conteúdos trabalhados em sala, melhor era a sua autopercepção de desempenho, mais positivas eram as suas atitudes e melhores eram as suas notas. Jesus (2005) analisou o desempenho em operações aritméticas e as atitudes em relação à Matemática do ponto de vista da aprendizagem significativa, bem como as diferenças de desempenho e de atitudes quanto ao gênero. Nesse estudo, ele encontrou evidências de que no momento em que as atitudes de um aluno com relação a um conteúdo escolar são favoráveis, eles poderão estar altamente motivados para aprender. Porém, quando as atitudes são desfavoráveis, é possível que esses fatores venham a operar na direção oposta.

As pesquisas citadas indicam que as atitudes positivas em relação à Matemática são consideradas como um fator importante capaz de influenciar o desempenho dos alunos nessa disciplina. Outro ponto importante a destacar é o papel do professor na sala de aula. O professor com atitude favorável em relação à Matemática, provavelmente, produzirá em seus alunos atitudes positivas em relação à disciplina.

Brito & Gonzalez (2001) mostram a necessidade de o professor ajudar os seus alunos a adquirir confiança e prazer em aprender os conteúdos matemáticos. Para as autoras, isso é

é importante, uma vez que o conhecimento e entendimento matemático são elementos essenciais para o sucesso do aluno: “o aluno autônomo terá mais confiança na sua habilidade de raciocínio, bem como maior confiança na sua capacidade matemática” (BRITO & GONÇALEZ, 2001, p. 225). Por outro lado, elas afirmam que os professores com atitudes negativas não estimulam os alunos a desenvolver e atingir esta autonomia, limitando-os ao desenvolvimento do pensamento crítico. Ou seja, estes professores têm maior probabilidade de estimular a submissão, desencorajando o envolvimento e a participação do aluno nas atividades propostas em sala de aula. Os professores com atitudes positivas em relação à Matemática podem estimular seus alunos à autonomia, favorecendo o desenvolvimento do raciocínio e das habilidades para a solução de problemas.

Considerando a importância das variáveis afetivas no ensino e na aprendizagem, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio - PCNEM (BRASIL, 2000) ressaltam que a organização curricular do Ensino Médio deve ser orientada por alguns pressupostos, dentre eles, o reconhecimento de que a aprendizagem mobiliza afetos, emoções e

relações com seus pares, além dos aspectos cognitivos e habilidades intelectuais.

E ainda, “o jovem não inicia a aprendizagem escolar partindo do zero, mas com uma bagagem formada por conceitos já adquiridos espontaneamente, em geral mais carregados de afetos e valores por resultarem de experiências pessoais”. (BRASIL, 2000, p. 82).

Assim como a orientação dos PCNEM (Brasil, 2000) sobre a importância dos afetos no processo de ensino e aprendizagem, Klausmeier (1977) apresenta seis comportamentos de como utilizar as variáveis afetivas para favorecer tal processo: (1) fornecer modelos que sirvam como exemplos; (2) possibilitar experiências emocionais agradáveis; (3) ampliar experiências informativas; (4) usar técnicas de grupos; (5) propiciar prática adequada e (6) incentivar o aprimoramento independente das atitudes.

Dessa forma, se o professor mostrar afeto e interesse no conteúdo das disciplinas a serem ensinadas, e possibilitar que cada aluno experimente sucesso em algumas atividades escolares, ele estará contribuindo para que os alunos tenham uma experiência agradável em relação às disciplinas estudadas. Vale destacar, que as

atitudes podem ser estudadas em relação a qualquer disciplina, no entanto, o foco desse artigo é a Matemática.

Portanto, vemos que a perspectiva em que se coloca o aluno, suas crenças e atitudes em relação à Matemática podem ser um indicador efetivo da situação de aprendizagem matemática.

Considerações finais

Como visto, as atitudes em relação à Matemática têm efeitos significativos sobre o desempenho do aluno na sala de aula. De acordo com Brito & Gonzalez (2001) as atitudes dos professores têm grande influência nas atitudes de seus alunos e em seu desempenho: professores agressivos, impacientes e que não possuem domínio do conteúdo da disciplina podem influenciar o aparecimento de atitudes negativas em seus alunos.

Diante desse contexto, os professores devem tomar cuidado com as suas atitudes em sala de aula, pois elas interferem de maneira significativa no surgimento de atitudes positivas ou negativas em seus alunos. E, por meio das atitudes dos alunos em relação à Matemática, é possível fazer suposições a respeito do desempenho que terão nesta disciplina.



Referências bibliográficas

- AIKEN, Lewis R. Attitudes Toward Mathematics. *Review of educational research*, v. 40, n. 4, p. 551-596, 1970.
- ARAÚJO, Elisabeth A. **Influências das habilidades e das atitudes em relação à matemática e a escolha profissional**. 1999. 232p. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1999.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília: MEC/INEP, 2000.
- BRITO, Márcia R. F. **Atitudes em relação à matemática em estudantes de 1º e 2º graus, 1996**. Tese (Livre Docência em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1996.
- BRITO, Márcia R. F.; GONÇALEZ, Maria Helena C. C. A aprendizagem de atitudes positivas em relação à matemática. **Psicologia da educação matemática – teoria e pesquisa, Campinas**, 2001.
- JESUS, Marcos Antônio S. **As atitudes e o desempenho em operações aritméticas do ponto de vista da aprendizagem significativa**. 2005. 207p. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.
- KLAUSMEIER, Herbert J. **Manual de psicologia educacional: aprendizagem e capacidades humanas**. Traduzido por Maria Célia Teixeira de Azevedo de Abreu. São Paulo: Harbra, 1977.
- MACHADO, Milene C. **Cultura e afetividade: influências de valores dos professores de Matemática na dimensão afetiva dos alunos**. 2008. 110p. Dissertação (Mestrado em Educação). Faculdade de Educação. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.
- MCLEOD, Douglas B. **Research on affect in mathematics education: a reconceptualization**. Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning. Nova York: Macmillan, 1992.
- POLO, Maria; ZAN, Rosetta. Teachers' use of the construct 'attitude' preliminary research findings. In: FOUR CONGRESS OR ERME, THE EUROPEAN RESEARCHES IN MATHEMATICS EDUCATION, 2005, SantFeliu de Güixols. Disponível em: <http://cerme4.cm.es/Papers%20definitius/2/Polo.Zan.pdf>. Acesso em: 10 março 2008.
- UTSUMI, Miriam C. **Atitudes e habilidades envolvidas na solução de problemas algébricos: um estudo sobre o gênero, a estabilidade das atitudes e alguns componentes da habilidade Matemática**. 2000. 252p. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

XI ENEM

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA
2013

CURITIBA, PARANÁ