

## GOSTAR OU DESGOSTAR E A ANSIEDADE À MATEMÁTICA: UM ESTUDO DE CASO COM UMA ALUNA DO OITAVO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Sandra Maria Nascimento de Mattos  
smnmattos@gmail.com  
PUC-SP – Brasil

Tema: I.9 - Perfil Afetivo do Aluno e do Professor.

Modalidade: CB

Nível educativo: 3. Medio (11 a 17 anos)

Palavras-chaves: ansiedade à matemática, afetividade, ensino-aprendizagem

### Resumo

*Este artigo trata de um estudo de caso com uma aluna de 13 anos, que está no oitavo ano do ensino fundamental apresentando fracasso escolar por ser considerada com dificuldade em matemática. Faz parte de uma pesquisa sobre gostar ou desgostar de matemática relacionada a ansiedade à matemática e a afetividade na relação professor-aluno-conhecimento. Em seção psicopedagógica a aluna foi testada para precisar se ela dominava os conceitos básicos para aprender matemática. A análise dos dados evidencia que a dificuldade não está nos conceitos matemáticos, mas, está no vínculo afetivo estabelecido entre a aluna e o professor de matemática. Independente do professor que leciona a disciplina, ela passa à um estado de bloqueio, dificultando seu aprendizado, provando que a dificuldade está diretamente relacionada às práticas de desrespeito, punição e ameaças veladas ou não. Está, também, relacionada às decisões tomadas pelo professor em sala de aula que possam acarretar sensações de tonalidades agradáveis ou desagradáveis e que envolvam o aprender matemática e o gostar ou não de matemática. Tudo está diretamente relacionado ao vínculo afetivo estabelecido, a postura do professor em acreditar no potencial do aluno e o oferecimento de oportunidades para o aluno aumentar sua autoestima, rompendo barreiras e aprendendo.*

### Introdução

A criança só consegue compreender e aprender aquilo que o limite de sua idade lhe impõe como aptidões. As transformações ocorridas nesta criança estão relacionadas às condições orgânicas e às condições do meio, o qual estimula suas ações e reações. Se a matemática escolar não tem relação com a matemática vivida pelo aluno, conseqüentemente não ocorre interesse nem disposição para aprender, gerando insegurança, ansiedade e baixa autoestima pela necessidade de ter que aprender o conteúdo ensinado.

A afetividade constitui-se como uma dimensão importante e essencial na determinação das relações desenvolvidas entre sujeitos e objeto do conhecimento. Na sala de aula essas relações são estabelecidas entre professor-aluno, aluno-aluno, aluno-conhecimento, professor-conhecimento, professor-aluno-conhecimento e ocorrem pela mediação entre professor, aluno e conhecimento.

Mas, como gostar de matemática? Por que alguns alunos gostam de matemática e outros não? De onde vem o medo pela matemática? O que os amedrontam? O que os bloqueiam? Tem ou não relação com o professor? O que e por que tem relação com o professor? Tem alguma relação do professor com o conhecimento? Com a forma como é passado o conhecimento? Com a relação professor-aluno? Do aluno com o conhecimento? Na verdade, acredito ser um somatório de diversos acontecimentos que facilitam ou dificultam o gostar ou não gostar de matemática.

Na investigação dessas indagações citamos Carmo, J. S., Figueiredo, R. M. E., Nogueira, M. F., Cunha, L. O., Araujo, P. V. S. & Ferranti, M. C., (2008); Carmo, Cunha & Araújo, (2008); Comin & Carmo, (2010); Carmo & Mendes, (2011); Carmo & Simionato, (2012) pesquisam sobre a “ansiedade matemática” e Wallon (2007, 1975, 1959) sobre a afetividade. Além de consulta aos autores trago um estudo de caso de uma jovem de 13 anos com problemas e dificuldades em matemática para elucidar o objetivo de pesquisa que é analisar o que leva ao gostar ou não da matemática pelos alunos.

#### **A afetividade e o ensino da matemática**

O conhecimento do mundo é realizado por meio da mediação cultural e social, estabelecida por relações desenvolvidas através do vínculo afetivo. Esse conhecimento envolve o mover-se, o pensar, o sentir e a pessoa, ou seja, a integração funcional (Mahoney & Almeida, 2007) – conjunto dos domínios funcionais afetivo, cognitivo, motor e a pessoa - evidenciando a presença da afetividade nas inter e intra-relações do sujeito com o meio e com o outro.

Para Wallon (1975, p.202) “[...]. O ser vivo adapta-se a um certo meio segundo as suas próprias necessidades e segundo os meios à sua disposição de as satisfazer”. Essa adaptação ao meio é feita através do outro. O eu é marcado pelo outro que pertence ao grupo e ao meio que os determinam. Para Wallon (1959, p.285): “As pessoas do meio nada mais são, em suma, do que ocasiões ou motivos para a sujeito exprimir-se e realizar-se. Mas, se ele pode dar-lhes vida e consistência fora de si, é porque realizou, em si, a distinção do seu eu e do que lhe é complemento indispensável: este estranho essencial que é o outro”.

O grupo relacionado ao professor e o meio social são necessariamente aspectos que o afetam. Segundo Walon (1959, pp. 295-296) “o grupo é o veículo ou o iniciador de práticas sociais. Ele transcende as relações puramente subjetivas de pessoa a pessoa”.

Portanto, cada qual deixa sua marca, determina atribuições e constitui-se pelo pertencimento a determinado grupo.

Para Leite e Tassoni (2002, p. 129) “a relação que caracteriza o ensinar e o aprender transcorre a partir de vínculos entre as pessoas [...] e a base desta relação vincular é afetiva [...]”. No transcurso do processo de ensino e de aprendizagem é fundamental o estabelecimento do vínculo afetivo nas relações e interações desenvolvidas em sala de aula. Nesse percurso, a figura do professor influencia a forma como o aluno relaciona-se com o conhecimento.

As decisões exercidas pelo professor no desenvolvimento de sua aula podem trazer consequências afetivas prazerosas ou aversivas, ou seja, podem desenvolver “sensações de tonalidades agradáveis ou desagradáveis” (Mahoney & Almeida, 2007, p.17) tanto para o aluno como para o próprio professor. Suas escolhas revelam valores, crenças, concepções sobre o aluno, o conhecimento, o que é ser professor, sua formação e sua atuação.

Quando se trata do ensino e da aprendizagem de matemática, as condições que são oferecidas para estabelecer o vínculo entre aluno, professor e conhecimento não podem ser restringidas somente à dimensão cognitiva, há que se fortalecer a dimensão afetiva. Segundo Leite e Tassoni:

[...] a questão do ensino tradicional de matemática, é assumido como um grande problema pelos professores e, principalmente, pelos alunos. Não há dúvida que o tema envolve questões relacionadas com o pensamento lógico-matemático, objeto de estudo de várias teorias psicológicas. Porém, pensar no ensino de matemática apenas como uma questão de desenvolvimento do pensamento lógico significa reduzir sobremaneira as dimensões do objeto em questão, desconsiderando um aspecto essencial, no caso, as implicações afetivas para o aluno, a partir da qualidade das mediações desenvolvidas. Assim, o desafio que se coloca não se restringe ao “aprender matemática”, mas envolve também o “aprender a gostar de matemática” (2002, p.131).

Existem professores que podem “bloquear” ou “motivar” a aprendizagem através do tipo de inter-relação desenvolvido entre ele e o aluno, o que determina a relação afetiva envolvida nesse processo. Existe, também, a separação entre a matemática aprendida e a matemática vivida, ou seja, a matemática sistematizada nas escolas não tem relação com a matemática que o aluno sabe, aquela que ele aprendeu no cotidiano (Carragher, Carragher & Schleimann, 2011).

Existem, ainda, diferentes visões sobre a tríade professor-aluno-conhecimento matemático no meio dos próprios estudiosos sobre a educação matemática. Estas visões segundo Fiorentini (1995) pode estar relacionada à formalização dos conteúdos matemáticos, às técnicas de ensino, aos processos de avaliação, à realidade do aluno e à formação para a cidadania.

### **Gostar ou desgostar de matemática: a ansiedade em questão**

O medo, a fuga, a esquivas e o bloqueio com relação à matemática são gerados por um episódio traumático ou por ansiedade passada culturalmente. Qualquer episódio pode ser considerado “traumático” pela a criança. Isso vai depender do tipo de relacionamento que se estabelece entre ela, o professor e o conhecimento. Um episódio traumático ou ansiedade à matemática é entendido como as reações afetivas negativas, em situações escolares, na utilização de conhecimentos matemáticos.

De acordo com Geary (como citado em Carmo e Mendes, 2011, p.121) a ansiedade à matemática é “um estado de medo e apreensão que está associado a vários cometimentos em matemática, como testes, frequência a disciplinas, dever de casa, etc”. A simples presença do professor de matemática, saber que é dia de aula de matemática, pegar o material de matemática, já evoca comportamentos de esquivas e de fuga, fazendo com que o aluno não consiga compreender o que lhe é ensinado.

Em 2008, Carmo, Figueiredo, Nogueira, Cunha, Araujo & Ferranti, (p.192) caracteriza a ansiedade à matemática “por um conjunto específico de reações fisiológicas e comportamentais diante de estímulos matemáticos simples ou complexos e diante de contingências de aprendizagem de matemática, ou em contextos que requisitam o uso de repertórios matemáticos”, estimulando reações aversivas de esquivas, de fuga e de baixa autoestima.

Com esse entendimento e recorrendo ao ensino da matemática Carmo e Simionato (2012, p.318) asseguram que a ansiedade é uma predisposição emocional gerada por um estímulo aversivo condicionado, corroborando com Wallon (2007, p. 92) quando afirma que “a emoção havia produzido um reflexo condicionado. Basta um só encontro para que ela se ligue, por algumas de suas manifestações, um detalhe puramente fortuito, seja ele qual for. Uma simples simultaneidade de circunstancias confere a todas o poder que tinham algumas delas de provocá-la”. Se a criança acredita que está diante da mesma situação, já que está na presença da disciplina que a ameaça, ela repassa essa carga emocional, a cada ano, nas atividades que desempenha na escola.

A história escolar da criança traz informações sobre esses episódios, ocorridos na tentativa de aprender a matemática. Quando isso acontece o importante é procurar educar o ser emocional, ou seja, desvincular a ideia do estímulo da reação do aluno, libertando-o da fobia ocorrida, constituindo “um novo ponto de partida” (Casassus, 2009, p. 21).

Comin & Carmo (2010, p.5) afirmam que as crianças “quando estão com alguma dificuldade para resolver um problema matemático, os professores geralmente não sabem auxiliá-las de uma forma adequada e na tentativa de revolverem suas dificuldades acabam lhes passando outros problemas idênticos, ocorrendo apenas uma reprodução constante de problemas iguais e sem sentido”. O que provoca uma sensação de fracasso e aumenta mais ainda a ansiedade do aluno.

### **Relato sobre uma aluna do 8º ano do ensino fundamental: em busca de soluções**

A criança modifica-se no e pelo meio e ao modificar-se transforma-o. O meio, em seu papel primordial, proporciona condições para o desenvolvimento da personalidade, que se consubstancia em um grupo, em uma cultura, em um determinado espaço e tempo histórico. Segundo Wallon (1975, p.205) “[...] a humanidade é feita de grupos [...]”, dos quais são apropriados, pela pessoa, os costumes, os valores, a linguagem, os ritos e os mitos para que no domínio do mundo exterior, consiga dominar a si próprio, “[...] mas primeiro foi-lhes necessário apoiarem-se uns nos outros, a fim de se ajudarem mutuamente a subsistir”. Há, portanto, uma simbiose física e social que está relacionada a uma simbiose afetiva proporcionada por meio dos laços estabelecidos na inter-relação entre o eu e o outro no grupo.

Essas inter-relações contribuem para consolidar o conhecimento adquirido e manifestado pela integração cognitivo-afetivo. As manifestações do professor para com o aluno, com seu desenvolvimento e sua aprendizagem, dá confiabilidade e segurança ao aprender. É interessante perceber que essas manifestações são expressas por meios de gestos, postura, olhares e palavras, que tanto afetam o aluno como o professor.

Ao iniciar a seção psicopedagógica a jovem estava ansiosa e se mostrava inquieta. Nos testes subseqüentes ela apresentou mais calma e confiança. Na escrita das atividades percebe-se que a jovem apresenta falta de pressão no lápis, produzindo um trabalho quase imperceptível, o que traz indicações de dificuldade em lidar com situações de evidência, mostrando baixa estima, dificuldade em expor e lidar com seus sentimentos.

Para verificar sua relação com o objeto de ensino, no caso a matemática, foi falado a jovem algumas palavras, as quais ela deveria dizer a primeira coisa que lhe viesse à mente. Trata-se de um jogo de associação de ideias. Neste jogo ficou evidente que a jovem tinha problemas com professores de matemática, já que após ouvir a expressão “professor de matemática” falou “chato” e ao relatar alguma coisa que gostaria de contar sobre professores de matemática ela contou: “sei lá... alguns deles dentro da sala são mais rudes. O de agora é chato. Ele é rude com as pessoas. Não brinca. É grosso. Dá lição de moral. Eu fico quieta... a turma fica em silêncio”. O que revela a relação de defesa dela com qualquer professor de matemática. Ela não tem curiosidade para aprender. Existe certa dificuldade em lidar com professores de matemática que ela considera serem mais rudes. Podemos concluir que, uma pessoa para aprender necessita ter uma dose de curiosidade, que a impulsionará a querer aprender. Ela não se permite discordar ou até concordar com o que está sendo ensinado, mesmo que esteja se sentindo desconfortável diante de qualquer situação dentro da sala. O que ela quer é não chamar atenção para ela. Portanto, ela se cala, anulando-se cada vez mais frente à disciplina.

Outras falas que chamam a atenção são: “sei que não vou conseguir” ou “eu não aprendo isso” ou “é muito difícil”. Ela tem tanto medo de errar como de acertar. Errar porque mostrará como ela é incapaz e acertar porque a colocará em situação de evidência, saindo do anonimato, ou de conflito, por não saber desempenhar este novo papel. Consequentemente, ela prefere um contato discreto com o conteúdo e com o professor.

Fica evidenciado pelas provas desenvolvidas que a jovem não tem problemas de base para a aprendizagem da matemática. A respeito dos princípios lógicos de contagem podemos dizer que a jovem apresenta domínio dos cinco princípios. A saber: 1) produção de uma cadeia verbal numérica ou ordenação; 2) relação termo-a-termo, um-a-um, biunívoca; 3) cardinalidade; 4) irrelevância da ordem e 5) abstração, o que significa que ela é numeralizada, conhece o sistema de representação matemático e entende que pode utilizá-lo cotidianamente, tornando-a uma pensante matematicamente.

Com relação às contas e aos problemas matemáticos ela consegue identificar a meta e as informações dadas, consegue definir que cálculo fazer e chegar à solução, mesmo apresentando certa dificuldade com relação à tabuada. Ela utiliza os dedos para realizar a contagem, o que não evidencia um problema. Segundo Comin & Carmo:

a contagem nos dedos é uma forma natural de representação da numerosidade pela criança e reduz a exigência sobre a memória da mesma quando tenta solucionar um problema. [...] Por isso, sua utilização não deve ser inibida, como é o caso do que ocorria antes por parte de alguns docentes, os quais pensavam que se a criança contasse nos dedos iria ficar dependente dessa técnica e não aprenderia a contar mentalmente (2010, p.6).

### **Considerações Finais**

Aprender demanda assimilação e acomodação. Significa transformar o objeto de conhecimento se apropriando dele. Necessita curiosidade que leva ao agir diante do objeto de conhecimento. Diante do aprendizado de conceitos matemáticos a criança ou o jovem passa a ter crenças particulares e adquire conceitos negativos ou positivos sobre sua própria capacidade no decorrer de sua vida escolar, a depender de como ele percebeu o tratamento dado a ele e a sua capacidade para aprender. O professor e a matemática por ele ensinada podem desenvolver bloqueios em alguns alunos.

No decorrer deste trabalho ficou evidente que o professor precisa estabelecer parâmetros para que qualquer criança ou jovem consiga aprender. Vimos que a jovem tem dificuldades de relacionamento com professores de matemática. Vimos, também, que ela não apresenta dificuldades nos conceitos básicos de matemática, o que conseqüentemente a permite aprender matemática. Entretanto, ela não consegue aprender, tornando clara a necessidade do professor em estabelecer um vínculo afetivo entre ele, o aluno e o conhecimento. Por fim, a postura e a atitude do professor são essenciais para mostrar ao aluno que ele pode e consegue aprender.

### **Referências bibliográficas:**

- Carmo, J.S. & Simionato, A.M. (2012). Reversão da ansiedade à matemática: alguns dados da literatura. *Psicologia em Estudo*, 17(2), 317-327. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/pe/v17n2/v17n2a14.pdf> Consultado 09/10/2013.
- Carmo, J.S. & Mendes, A.C. (2011). Estudantes com grau extremo de ansiedade à matemática: identificação de casos e implicações educacionais. *Psicologia da Educação*, São Paulo, 33, 119-133. Recuperado de <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/psie/n33/n33a07.pdf> Consultado 09/10/2013.
- Carmo, J. S., Cunha, L. O. & Araujo, P. V. S. (2008). Análise comportamental da ansiedade à matemática: conceituação e estratégias de intervenção. In Da Silva W. C. M. P. (Org.). *Sobre Comportamento e Cognição*, pp.185-195. Santo André: ESETec.
- Carmo, J. S., Figueiredo, R. M. E., Nogueira, M. F., Cunha, L. O., Araujo, P. V. S. & Ferranti, M. C. (2008). Diferentes intensidades de ansiedade relatadas por estudantes do Ensino Fundamental II, em situações típicas de estudo da

- matemática. In Da Silva, W.C.M.P. (Org.), *Sobre Comportamento e Cognição*, pp. 213-221. Santo André: ESETec.
- Carraher, T. N.; Carraher, D. & Schleimann, A. *Na vida dez, na escola zero*. 16 ed. SP: Cortez, 2011.
- Casassus, J. (2009). *Fundamentos da Educação emocional*. Brasília: UNESCO, Líber Livro Ed.
- Comin, B.C e Carmo, J.S. (2010). Aprendizagem matemática: aspectos educacionais. *Cadernos da Pedagogia*. 4(8), 1-12. Recuperado de <http://www.cadernosdapedagogia.ufscar.br/index.php/cp/article/viewFile/237/116>  
 Consultado 09/01/2013.
- Dubar, C. (2005). *A socialização: construção das identidades sociais e profissionais*. Trad. Annette Pierrette R. Botelho e Estela Pinto Ribeiro Lamas. Porto: Porto.
- Fiorentini, D. (1995). Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. *Zetetiké*, 4, 1-37. Recuperado de <http://www.fe.unicamp.br/zetetike/viewissue.php?id=20&locale=fr&locale=pt>  
 Consultado 27/12/2012.
- Leite, S.A.S. & Tassoni, E.C.M. (2002). A afetividade em sala de aula: as condições de ensino e a mediação do professor. In Azzi, R.G. & Sadalla, A.M.A. *Psicologia e formação docente: desafios e conversas*, pp.113-141. SP: Casa do Psicólogo.
- Libâneo, J.C. (2004). A didática e a aprendizagem do pensar e do aprender: a Teoria Histórico-cultural da Atividade e a contribuição de Vasili Davydov. *Revista Brasileira de Educação*, 27, pp. 5-25. Recuperado de <http://www.scielo.br/pdf/rbedu/n27/n27a01.pdf> Consultado 09/01/2013.
- Mahoney, A.A. & Almeida, L.R. (2007). A dimensão afetiva e o processo de ensino-aprendizagem. In Almeida, L.R. & Mahoney, A.A. (orgs.). *Afetividade e aprendizagem: contribuições de Henri Wallon*, pp. 15-24. SP: Loyola.
- Wallon, H. (2007). *A criança turbulenta: estudos sobre retardos e anomalias do desenvolvimento motor e mental*. Trad. Gentil Avelino Titton. RJ: Vozes.
- Wallon, H. (1975). *Psicologia e educação da infância*. Lisboa: Estampa.
- Wallon, H. (1959). Le rôle de “l'autre” dans La conscience du “moi”. *Enfance*. número spécial, 12(3-4), pp.279-285. Recuperado de: [www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/enfan\\_0013-7545\\_1959\\_num\\_12\\_3\\_1443](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/enfan_0013-7545_1959_num_12_3_1443) Consultado 22/05/2011.
- Wallon, H. (1959) Les milieux, les groupes et la psychogenèse de l'enfant. *Enfance*. número special, 12(3-4), pp. 287-296. Recuperado de [http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/enfan\\_0013-7545\\_1959\\_num\\_12\\_3\\_1444](http://www.persee.fr/web/revues/home/prescript/article/enfan_0013-7545_1959_num_12_3_1444) Consultado 22/05/2011.