

## UMA EDUCAÇÃO EMOCIONAL PARA O PROFESSOR DE MATEMÁTICA: AVANÇOS DE UMA PESQUISA<sup>1</sup>

*Luciana Correia de Amorim*  
*Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia*  
*lucianamorim\_rc@hotmail.com*

*Dr.ª Tânia Cristina Rocha Silva Gusmão*  
*Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia*  
*projetostaniagusmao@gmail.com*

### **Resumo:**

Esta comunicação visa apresentar as ações do projeto *Matemática Emocional: Implicações para a Aprendizagem*, especificamente as ações do subprojeto *Formação de Professores para uma Matemática Emocional*, que tem entre suas metas reunir professores da Educação Básica do Município de Vitória da Conquista para estudar, discutir e trocar experiências sobre o papel dos afetos no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Desde 2010, após minha inserção na Iniciação Científica, as ações desenvolvidas pelo projeto priorizaram a formação de um grupo de estudo com professores, no qual temos realizado discussões teórico-práticas, bem como o levantamento de atitudes de professores em relação à Matemática. Os resultados desse trabalho têm sido positivos, uma vez que tem proporcionado aos professores a possibilidade de repensar a sua prática pedagógica, considerando o papel dos afetos na aprendizagem e na relação professor-aluno-Matemática.

**Palavras-chaves:** Educação Emocional; Formação de Professores; Processo de Ensino-Aprendizagem.

### **1. Introdução**

Conforme o Relatório da UNESCO, editado sob a forma de livro: "Educação: Um Tesouro a Descobrir", da Comissão Internacional sobre Educação<sup>2</sup>, a educação do século XXI está pautada nos seguintes pilares: "Aprender a Conhecer", "Aprender a Fazer", "Aprender a Ser" e "Aprender a Conviver". Este último, consideramos essencial uma vez que aprender a conviver requer uma Educação Emocional: A atual sociedade exige do indivíduo a capacidade de saber (con)viver com o Outro, com todas as suas diferenças. Embora a Educação Emocional perpassasse um dos pilares da Educação almejada para este século e de existir muitas discussões (teóricas), em torno desta temática, são poucas ou

---

<sup>1</sup> Em 2010/2012, esta pesquisa contou com bolsas de Iniciação Científica financiada pela Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado da Bahia (Fapesb) e, em 2012/2013, pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

<sup>2</sup> Comissão coordenada por Jaques Delors.

quase nenhuma as propostas (práticas) que de fato efetivam um trabalho para lidar com os afetos em sala de aula.

Uma das razões que justificam um trabalho mais efetivo no contexto educacional dirigido aos afetos é que ainda existe uma herança questionável da valorização da razão em detrimento à emoção. Tal herança trouxe consequências desastrosas no âmbito educacional, uma vez que as emoções, na maioria das vezes, são concebidas como algo danoso que pode influenciar negativamente o raciocínio. Como reflexo disso, percebemos que as disciplinas da área de exatas tendem a reproduzir nos indivíduos uma busca incessante de controlar as emoções ou tentar separar os sentimentos da razão. Há um desconhecimento de como funcionam os processos emocionais, qual sua natureza, como se manifestam, e que tem levado professores e alunos a apresentarem dificuldades no trato com as emoções na sala de aula (GUSMÃO & GONDIM, 2008; JUNIOR et. al. 2009).

A História da Humanidade sempre foi marcada pelo dualismo entre razão e emoção. A ideia de confronto entre objetividade e subjetividade perpassa por toda Filosofia e Literatura Mundial, ganhando força com o Racionalismo de Descartes e o Positivismo de Augusto Comte, quando a razão começa a ser vista não apenas como traço distintivo do ser humano, mas como habilidade a ser aprendida; um modo de pensar estruturado num único método científico, capaz de ser aplicado a diferentes objetos de estudo (GONDIM & GUSMÃO, 2009).

O objetivo do trabalho docente é a aprendizagem dos alunos e esta aprendizagem envolve a sociedade, a economia, a cultura, a saúde, a família, bem como fatores cognitivos e afetivos. Em se tratando da cognição e do afeto, podemos pontuar, por exemplo, a vontade de aprender por parte do aluno, conhecimento e capacidade de transmissão de conteúdos por parte do professor, preferências por esse ou aquele conteúdo, apoio extraclasse por parte dos pais e tantos outros.

Para Codo (1999), a questão afetiva funciona como um catalisador e, o que diferencia o trabalho do professor dos demais é o tratamento da relação afetiva como obrigatória para o exercício do trabalho, como um pré-requisito. Para que o trabalho seja concretizado e atinja seus objetivos, a relação afetiva, necessariamente, tem que ser estabelecida.

Através de um contrato tácito, em que o professor se propõe a ensinar e o aluno se propõe a aprender, uma corrente de afetividade vai se formando, propiciando uma troca entre os dois. Motivação, cooperação, boa vontade, cumprimento das obrigações deixam de ser tarefas árduas para os alunos. Interesse, criatividade,

disposição para exaustivamente sanar dúvidas, estimulam o professor. Entre outras palavras, o papel do professor acaba estabelecendo o jogo de sedução, em que ele vai conquistar a atenção e despertar o interesse do aluno para o conhecimento que ele está querendo abordar. (CODO, 1999, p.50)

É neste contexto, mediante estabelecimento de vínculos afetivos, que ocorre o processo de ensino-aprendizagem. Para Piaget (1961) o afeto vem desempenhar um papel essencial no funcionamento da inteligência, pois sem afeto não haveria interesse, nem necessidade, nem motivação. Para Wallon (1995) a emoção é a fonte do conhecimento.

De acordo com Chacón (2003), uma pessoa alfabetizada emocionalmente em Matemática é aquela que desenvolveu sua inteligência emocional nesse contexto, que conseguiu uma forma de interagir com esse âmbito e que considera muito os sentimentos e as emoções próprias e alheias:

A alfabetização emocional engloba habilidades tais como: controle dos impulsos e das fobias em relação à disciplina (que permite desenvolver a necessária atenção para que a aprendizagem tenha êxito), autoconsciência, motivação, entusiasmo, perseverança, empatia, agilidade mental, etc. (CHACÓN, 2003, p. 30).

Embora existam muitas discussões na busca por uma terminologia adequada para o termo emoção, adotamos nesse trabalho a seguinte definição de Gusmão:

Entre todos os sentimentos emanados do aluno no trato com a Matemática, aquele que se mostrar mais ativo, e que na maioria das vezes se manifesta no seu maior grau sentimental [...] Numa só palavra, o sentimento que mais marcou o aluno na aula de matemática em situação de aprendizagem. (GUSMÃO, 2010, p. 07).

Entende-se que esta é uma definição específica, uma vez que a autora se refere exclusivamente às emoções na sala de aula de Matemática.

Ainda com Gusmão (2010), o afeto:

[é um termo] utilizado, amplamente e com frequência, para cobrir uma variedade de experiências das quais emoções e preferências fazem parte. O termo emoção tende a ser utilizado para descrever experiências relativamente breves, mas intensas, ao passo que o termo afeto descreve experiências menos intensas, porém mais prolongadas. (p.47, *Observação entre colchetes nossa*).

Talvez a dualidade entre razão e emoção, entre ciências exatas e humanas possa explicar o porquê de as emoções e os afetos terem sido objeto de estudos das áreas de humanas como a Psicologia, a Filosofia e a Sociologia (para mais detalhe ver: Wallon

(1995); Gardner (1994); Gusmão (2010) e Lopes (1997). O mesmo não se pode dizer da Matemática.

Mas as áreas de humanas estudaram a emoção e a Matemática. Em se tratando da Psicologia, podemos encontrar os modelos sociocognitivos de Mandler e Weiner, que explicam a emoção na Educação Matemática como a interrupção de um plano e como resultado de uma série de processos cognitivos: avaliação da situação, atribuição de causalidade, avaliação de expectativas e de conformidade com as normas sociais, avaliação de expectativas e de objetivos (CHACÓN, 2003).

Segundo Mandler (apud Chacón, 2003), a emoção emerge quando existem conflitos entre os esquemas (que, segundo Piaget, são como uma unidade básica do sistema cognitivo interpretativo, definindo-os como representações de experiências que guiam a ação, a percepção e o pensamento e que podem ser ativados por acontecimentos externos ou intrapsíquicos) e a realidade, ou entre os próprios esquemas. Assim, as emoções estariam associadas à reorganização do sistema cognitivo a partir desses conflitos:

As novas situações são avaliadas a partir dos esquemas preexistentes. A incongruência ou a necessidade de acomodação<sup>3</sup> de um novo estímulo ao esquema preexistente levará a uma nova ativação fisiológica e a estados avaliativos positivos ou negativos. Portanto, a construção da emoção consiste na concatenação, na consciência de algum esquema cognitivo avaliativo juntamente com a percepção de um despertar visceral (MANDLER 1989b apud CHACÓN, 2003 p.35).

No âmbito da Educação Matemática os primeiros estudos sobre os afetos vieram com McLeod (1989). Atualmente podemos destacar as contribuições de Chacón (2003).

Quanto à natureza das Emoções, Dantzer e o filósofo Wetzel, (apud Lopes, 1997) nos informam que elas são consideradas mais como uma atitude que uma conduta reflexiva ou uma simples reação. Nas palavras de Dantzer (apud LOPES, 1997), a emoção pode ser “uma avaliação dos seus próprios estados em relação, eventualmente, com outra pessoa, juiz ou partido”. Na psicologia experimental, é possível analisar a natureza das emoções quando o organismo é submetido aos constrangimentos do meio envolvente, porém, sem grande capacidade de iniciativa. Já na psicologia cognitiva, o tratamento que o organismo

---

<sup>3</sup> A *acomodação* e *assimilação* são termos utilizados por Piaget para explicar a teoria do Construtivismo Psicogenético. A *assimilação* é a incorporação de novos conhecimentos e experiências ou informações à estrutura intelectual da criança. Já a *acomodação* ocorre quando a criança reorganiza sua estrutura mental para que ela possa incorporar esses novos conhecimentos, experiências ou informações e transformá-los para se ajustarem às novas exigências do meio. (PIAGET 1980 apud LAKOMI 2008)

dá às informações dependerá da sua interpretação com base em experiência e expectativa. (LOPES 1997).

Para Mandler (1989 apud Chacón, 2003):

A natureza de nossas emoções está em função dos valores que operam e estão envolvidos nas ‘emoções’ que ocorrem. O papel dos valores é uma questão central diante de uma mudança de clima emocional em resolução de problemas matemáticos... Os pais, os professores e os iguais são os principais transmissores de valores culturais, das avaliações positivas ou negativas que o estudante impõe ao seu mundo. Precisamos estar atentos à transmissão cultural dos valores (MANDLER 1989b apud CHACÓN, 2003, p. 35)

Observamos com os autores que o papel dos valores é crucial em relação à mudança nas emoções, sendo estes de suma importância para os argumentos construtivistas da emoção.

Com o ponto de vista semelhante sobre as emoções e os valores, Gusmão (2009) afirma que as emoções variam de acordo com cada cultura, fatores linguísticos e que “as diferenças culturais, normalmente, interferem nas regras de expressão das emoções. Entretanto, tem-se a expressão das emoções como elemento universal” (p.84).

Neste contexto, o estudo sobre os vínculos afetivos, a natureza das emoções e a questão dos valores tem sido decisivo para que os professores de Matemática sejam conscientes de como a reação emocional, na aprendizagem dessa disciplina, pode estar ligada à comunicação e à interação em sala de aula, à tolerância, ao convívio com o outro e ao contexto cultural. É nesse aspecto, que temos refletido, com os professores, a possibilidade de implantar propostas alternativas de lidar com o afeto no processo de ensino-aprendizagem de Matemática.

## **2. Materiais e Métodos:**

O projeto “Formação de Professores para uma Matemática Emocional” faz parte de um projeto maior chamado “Matemática Emocional: Implicações para a Aprendizagem” que, desde 2008, vem desenvolvendo algumas ações junto à comunidade escolar para discutir, estudar e trocar experiências sobre o papel dos afetos no processo de ensino-aprendizagem da Matemática. Ambos os projetos estão vinculados ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Didática das Ciências Experimentais e da Matemática – GDICEM, da

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, que se reúne, quinzenalmente, no Museu Pedagógico, Casa Padre Palmeira, em Vitória da Conquista.

A fim de compreender melhor o papel dos afetos no processo de ensino-aprendizagem, as ações desenvolvidas têm sido no sentido de tentar conscientizar os professores sobre a influência das emoções nesse processo, despertando, primeiramente, seus interesses para com o estudo dessa temática, para tentar compreender como as emoções atuam e como podemos lidar com elas. Como consequência desse trabalho, espera-se que os professores possam ajudar os seus alunos para que eles também se conscientizem do papel dos afetos em suas aprendizagens.

Assim, em 2009, com o objetivo de proporcionar aos professores uma orientação prática sobre a natureza dos processos afetivos e emocionais, que estimulam ou bloqueiam a aprendizagem Matemática, o GDICEM organizou e realizou um curso de extensão de quarenta horas, contando com a participação de sessenta pessoas, sendo a grande maioria docentes do Ensino Básico, tanto da rede pública (Municipal e Estadual) como da rede privada, do Município de Vitória da Conquista. Este curso foi dividido em quatro módulos de aprendizagem e teve como base os estudos de Chacón (2003): 1) processos afetivo-emocionais na Educação Matemática; 2) atitudes e crenças e em relação à Matemática; 3) imagens da Matemática na escola e; 4) avaliação dos processos afetivos e emocionais na aprendizagem matemática. Na ocasião, os docentes puderam responder, juntamente com seus alunos, vários questionários que, após analisados, possibilitaram-nos refletir sobre as atitudes e crenças de professores e alunos frente à temática.

A partir desse curso de extensão, nota-se uma procura constante por parte de professores da comunidade em querer fazer parte do GDICEM, a fim de estudar a temática das emoções. Diante disso, a coordenação do GDICEM, solicita constantemente bolsas de Iniciação Científica para dar continuidade ao projeto iniciado em 2008. As bolsas que incentivaram a realização deste trabalho foram concedidas pela Fabesp, de agosto de 2010 a julho de 2012, e pelo CNPq, de agosto de 2012 a junho de 2013; e entre as ações específicas, enquanto bolsista do projeto, está a de auxiliar a coordenação no desenvolvimento das atividades.

Em 2010, concretamente no primeiro semestre de vigência da bolsa, foi iniciado um contato, por email, com professores do Ensino Básico, estudantes da Licenciatura em Matemática e professores da UESB, que se mostraram interessados em participar do grupo de estudo. No segundo semestre de 2010, conjuntamente com os participantes, foram

planificados os encontros e uma agenda de leituras para enriquecer as discussões. Ressalta-se que o planejamento das reuniões não foi uma tarefa simples, por dois motivos: dificuldade de encontrar um local para sediar os encontros (a nossa universidade é carente de espaço físico) e incompatibilidade de horário, o que impediu a participação de muitos professores. Por decisão da maioria, as reuniões foram agendadas para as quartas-feiras à noite e, gentilmente, uma das professoras participantes conseguiu, junto à direção do Colégio Modelo Luís Eduardo Magalhães, a permissão para que os encontros fossem ali realizados.

Ainda em 2010, nas reuniões, realizadas com doze professores, foi apresentado o projeto, discutido uma agenda inicial de trabalho e refletida, mediante leitura de algumas obras relacionadas ao tema, a importância dos vínculos afetivos no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, bem como a relação destas leituras com as experiências vivenciadas por professores e alunos em sala de aula, a fim de serem levantados as principais situações bem sucedidas e/ou problemas enfrentados pelos docentes, referente às emoções.

Em 2011, foi ministrado na III Semana de Educação Matemática da UESB um minicurso direcionado a 40 docentes, alunos do curso de Matemática do Plano Nacional Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR) da UESB, objetivando por um lado trabalhar o conteúdo matemático “Perímetro-Área” e por outro, analisar a atitude emocional dos participantes frente à matemática, por meio de uma Escala Likert (adaptada por Brito, 2001).

No decorrer de 2012, a Escala Likert foi aplicada a outro grupo de 46 docentes, também alunos do PARFOR; novos docentes de escolas diversas foram contactados, convidados à participarem das reuniões e, na oportunidade, foi aplicado um questionário fechado com questões de múltipla escolha que pudesse informar, num primeiro momento, a relação da emoção desses professores com o conteúdo de Matemática. Dentre as questões contidas no questionário, foram escolhidas: Qual o conteúdo que menos trabalha em sala de aula? Qual o conteúdo que menos gosta de ensinar? Qual o conteúdo que os alunos sentem mais dificuldades? Ainda em 2012, o grupo de estudo foi retomado e, nesses encontros, foram analisados, conjuntamente, os resultados do questionário aplicados a 64 professores, em sua maioria da rede pública do município de Vitória da Conquista.

No grupo de estudos, algumas impressões, como por exemplo, exposição de ideias, pensamentos e atitudes, frente aos aspectos emocionais no ensino de Matemática, estão

sendo registradas, por escrito, em um diário de campo, para serem analisadas juntamente com outras informações segundo uma perspectiva qualitativa. Acreditamos que essa modalidade de pesquisa nos permite investigar as ações e relações do cotidiano escolar, a fim de repensar os processos de formação e aperfeiçoamento dos docentes, bem como a integração da teoria e prática. Nesse sentido,

A pesquisa qualitativa privilegia técnicas que coadjuvam a descoberta de fenômenos latentes, tais como a observação participante, história ou relatos de vida, análise de conteúdo, entrevista não-diretiva, etc., que reúne um *corpus* qualitativo de informações que, segundo Habermas, se baseia na racionalidade comunicacional. Observando a vida cotidiana em seu contexto ecológico, ouvindo as narrativas, lembranças e biografias, e analisando documentos, obtém-se um volume qualitativo de dados originais e relevantes, não filtrados por conceitos operacionais, nem por índices quantitativos. [...] é uma criação que mobiliza a acuidade inventiva do pesquisador, sua habilidade artesanal e sua perspicácia para elaborar a metodologia adequada ao campo de pesquisa, aos problemas que ele enfrenta com as pessoas que participam da investigação. (CHIZZOTTI, 2008, p.85)

Esponaneamente, os professores têm participado, narrando para o grupo algumas de suas experiências e pensamentos sobre a temática.

Nesse período de atuação na Iniciação Científica, os resultados da pesquisa realizada foram divulgados em vários eventos científicos, tais como: 63ª e 64ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), III Semana de Educação Matemática da UESB (III SEEMAT), XIV Encontro Baiano de Educação Matemática (XIV EBEM), XV e XVI Seminário de Iniciação Científica da UESB, IX Colóquio Nacional e II Colóquio Internacional do Museu Pedagógico, para a II Jornada Universidad Nacional y Desarrollo Sustentable (JUNDS II), San Luis – Argentina e para o III Encontro de Alunos para Socialização da Participação em Eventos (III EASPE).

Paralelamente às reuniões de estudo, está sendo organizado um portfólio com todos os documentos. As ações desenvolvidas desde 2008 têm sido compiladas num banco de dados que, aos poucos, tem possibilitado estabelecer algumas reflexões e os resultados parciais se mostram nessa pesquisa. Ressaltamos ainda que esta comunicação é uma versão ampliada dos resultados de nossos estudos apresentados no IX Colóquio Nacional e II Colóquio Internacional do Museu Pedagógico, no ano de 2011.

### **3. Resultados Parciais e Discussão**



Os resultados do trabalho realizado com os professores apontam que pouco tem sido feito visando a integração da perspectiva afetiva e cognitiva nas situações de ensino e de aprendizagem da Matemática. Embora professores passaram a perceber melhor a presença dos afetos, confessam que se sentem despreparados para lidar com eles em sala de aula.

Das reuniões do grupo de estudo com os professores parece haver uma consciência de que as emoções têm um papel significativo, que tanto pode facilitar como dificultar a aprendizagem. Espontaneamente, os participantes narraram para o grupo algumas de suas experiências e pensamentos sobre a temática.

Sou formada em Matemática pela UESB, trabalho sessenta horas na rede pública de ensino e ministro dezessete horas/aulas numa escola particular da cidade. Percebo em sala de aula que desperto tanto o carinho quanto o ódio de meus alunos. Analisando as duas instituições de ensino [pública e privada], o que eu acho mais interessante é que o gostar da Matemática não é total [nem todos gostam]. (Professora A. *Observações entre colchetes nossas*)

Algumas questões foram levantadas pelos próprios professores: o que pode estar por trás do repúdio, quando o aluno afirma não gostar da Matemática? De que maneira a afetividade pode influenciar o erro e a aprendizagem em Matemática? Até que ponto o professor deve se aproximar do aluno? De que forma se relaciona o desempenho dos alunos com o medo (característico do ensino tradicional e autoritário) dessa disciplina?

Estou me formando em Pedagogia e meu trauma com a Matemática só passou quando comecei a lecionar. Sinto que a Matemática ainda é muito transmitida pelo método tradicional. Vejo que essa falta de contextualização da disciplina influenciou o meu não gostar da Matemática e quero fazer diferente enquanto professora. O ensino de Matemática ainda é muito maçante (Professora B).

A fala da Professora B suscitou no grupo questionamentos em comum: O aluno não gosta da Matemática por uma questão de afinidade ou porque não a compreende? Qual a parcela de responsabilidade dos professores em relação ao sentimento dos alunos perante a disciplina Matemática? Até que ponto essas reuniões quinzenais, em grupo, para estudar e discutir os afetos, trarão mudanças nas posturas/attitudes dos professores em sala de aula?

Os resultados da Escala de Atitudes aplicada aos docentes, alunos do PARFOR, em diferentes ocasiões, apontam que uma parcela significativa tem uma atitude negativa em relação à Matemática. Poucos foram os alunos/professores que tiveram uma atitude acima

da média esperada. É de se estranhar este resultado uma vez que estes profissionais lidam diariamente com esta disciplina.

No minicurso da SEEMAT percebeu-se como a utilização das emoções positivas dos docentes foi fundamental para o aumento da confiança de suas capacidades, na superação dos obstáculos e conseqüentemente, no aumento da motivação; assim como pode ser observado que a insegurança, provocada na maioria das vezes pelo medo do erro, desencadeou inúmeras emoções negativas no processo de resolução das questões propostas, como ansiedade, raiva, preocupação, levando-os ao bloqueio cognitivo e ao sentimento de incapacidade.

No grupo de estudo, após a análise dos questionários, foi constatada, conjuntamente, uma disparidade: Números e Operações é o bloco de conteúdo que os professores gastam mais tempo trabalhando em sala de aula, no entanto, as dificuldades dos seus alunos residem mais, especificamente, nesse eixo. E nesse sentido, pergunta-se: por ser o bloco de conteúdo mais trabalhado não era para os alunos dominarem Números e Operações? Ou pelos menos sentirem menos dificuldades com esses conteúdos? Diante disso, nos trabalhos posteriores serão focados na relação entre tal bloco, Números e Operações, e as emoções dos professores e, conseqüentemente, alunos, advindas no processo de ensino-aprendizagem desse conteúdo.

#### **4. Considerações Parciais**

As implicações do trabalho realizado com os professores apontam que pouco tem sido feito, visando à integração da perspectiva afetiva e cognitiva nas situações de ensino e de aprendizagem da Matemática. Embora professores percebam a presença dos afetos, confessam que se sentem despreparados para lidar com eles em sala de aula. Das reuniões do grupo de estudo com os professores parece haver uma consciência de que as emoções têm um papel significativo, que tanto pode facilitar como dificultar a aprendizagem. Espontaneamente os participantes narraram para o grupo algumas de suas experiências e pensamentos sobre a temática.

Percebe-se que o relatório, editado para a UNESCO, propõe uma educação direcionada para o *aprender a conhecer, aprender a fazer, aprender a ser e aprender a viver* com os outros. Eleitos como os quatro pilares fundamentais da educação, estes estão

permeados pela dimensão emocional. Sem afeto, não há como conhecer, não há interesse por fazer, não há motivação ser ou conviver. Este último domínio da aprendizagem “conviver” consiste num dos maiores desafios para os educadores, pois atua no campo das atitudes e valores. Cai neste campo o combate ao conflito, ao preconceito, às rivalidades milenares ou diárias. Aposta-se na educação como veículo de paz, tolerância e compreensão; mas como fazê-lo? Educar os afetos pode ser um caminho.

Considera-se que muito ainda deve ser feito para que de fato uma Educação Emocional efetiva aconteça. Para isso é preciso contar, entre outros fatores, que a educação dos afetos passe a ser uma proposta integrada no Currículo da Formação de Professores, uma vez que somos conscientes de que as nossas ações atinge um público muito pequeno. Todavia, ressalta-se a importância deste projeto para estabelecer o diálogo entre a Universidade e a Comunidade.

## **5. Agradecimentos**

Agradeço ao Programa de Iniciação Científica da FABESP e do CNPq pela concessão da bolsa e pela oportunidade de desenvolver esta pesquisa sobre a influência dos aspectos emocionais no Ensino de Matemática, que até então eram desconhecidos por mim e muito me auxiliará no exercício da minha futura profissão.

Além dos benefícios pessoais, creio que este estudo também proporcionou e proporcionará aos professores da Educação Básica do Município de Vitória da Conquista uma pequena reflexão sobre o Ensino de Matemática vigente, mostrando-lhes como as emoções têm um papel significativo no processo de ensino, que tanto pode facilitar como dificultar a aprendizagem dos alunos.

Também sou eternamente grata pela excelente orientação recebida ao longo desses trinta e quatro meses, sem ela nada seria possível!

## **6. Referências**

AMORIM, Luciana C.; GUSMÃO, Tânia C. Perspectivas de aprendizagem para uma educação emocional. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O

PROGRESSO DA CIÊNCIA, 63.; 2011, Goiânia – GO. **Resumos...** Universidade Federal de Goiás, 2011.

\_\_\_\_\_; GUSMÃO, Tânia C; NUNES, Magna M. Matemática e Emoções: uma conversa com professores do Ensino Básico. In: ENCONTRO BAIANO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: “A MATEMÁTICA E A FORMAÇÃO PARA A CIDADANIA”, 14.; 2011, Amargosa – BA. **Resumos...** Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, 2011.

\_\_\_\_\_; GUSMÃO, Tânia C. Formação de Professores para uma Educação Emocional: Resultados de Pesquisa. In: COLÓQUIO NACIONAL E II COLÓQUIO INTERNACIONAL DO MUSEU PEDAGÓGICO, 9.; 2011, Vitória da Conquista – BA. **Anais...** Vitória da Conquista. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2011.

\_\_\_\_\_; GUSMÃO, Tânia C. Uma perspectiva emocional para o professor de Matemática. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA PARA O PROGRESSO DA CIÊNCIA, 64.; 2012, São Luís. **Resumos...** Universidade Federal do Maranhão, 2012.

\_\_\_\_\_; GUSMÃO, Tânia C. Formação de professores para uma Matemática Emocional: Avanços de uma Pesquisa. In: SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UESB, 16.; 2012, Vitória da Conquista. **Resumos Expandidos...** Vitória da Conquista. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2007.

BORTOLOTTI, Roberta D’Angela M. **A influência dos aspectos emocionais na avaliação em Matemática.** GT: Educação Matemática/nº 19.

BRITO, M. R. F. de. O Afeto e a Matemática. In: ENEM – ENCONTRO NACIONAL EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, VII, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro. 19 a 23 de jul. 2001.

CHACÓN, Inés M<sup>a</sup> Gómez. **Matemática Emocional: os afetos na aprendizagem matemática.** Porto Alegre: Artmed. 2003.

\_\_\_\_\_. **Afecto y aprendizaje matemático: causas y consecuencias de la interacción emocional.** In: En J. Carrillo (ed.) **Reflexiones sobre el pasado, presente y futuro de las Matemáticas.** Universidad de Huelva. 2002.

CHIZZOTTI, Antonio. **Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais.** 9 ed. São Paulo: Cortez, 2008.

CODO, Wanderley; MENEZES, Iône V. Educar, Educador. In: CODO, Wanderley (org.). **Educação: Carinho e Trabalho.** 3 ed. Vozes/Brasília: CNTE: Universidade de Brasília. Laboratório de Psicologia do Trabalho, 1999. p. 37-47.

CODO, Wanderley; GAZZOTI, Andréa A. Trabalho e Afetividade. In: CODO, Wanderley (org.). **Educação: Carinho e Trabalho**. 3 ed. Vozes/Brasília: CNTE: Universidade de Brasília. Laboratório de Psicologia do Trabalho, 1999. p.48 -59.

GARDNER, Howard. **Estruturas da Mente: A teoria das inteligências múltiplas**. Tradução Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1994.

GONDIM, Zenilton; GUSMÃO, Tânia. Razão e Emoção: Saberes e valores em disputa. In: COLÓQUIO NACIONAL E I INTERNACIONAL DO MUSEU PEDAGÓGICO, 8., setembro de 2009, Vitória da Conquista. **Anais...** Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia. 2009. 1 CD.

\_\_\_\_\_; DORIA, Mariluce C. F.; SILVA, José E. R. Diagnóstico das emoções de professores e alunos na aula de Matemática. In: COLÓQUIO NACIONAL DO MUSEU PEDAGÓGICO, 7.; 2007, Vitória da Conquista – BA. **Anais...** Vitória da Conquista. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2007.

\_\_\_\_\_; GONDIM, Zenilton. Matemática Emocional: Implicações para a aprendizagem. In: **XI CONPEX**, de 9 a 13 de novembro de 2008, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Campus de Itapetinga, Bahia. 2008.

\_\_\_\_\_; **Em cartaz: razão e emoção na sala de aula**. 1. ed. Salvador: Edições UESB, 2010. 208 p

\_\_\_\_\_; ODETTI, Héctor; RAFFAELLI, José; AMORIM, Luciana C. Educación Emocional em Matemática: Todos pueden aprender. In: JORNADAS UNIVERSIDAD NACIONAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE (JUNDS), 2., 2011, San Luis. **Actas...** San Luis. Su importância para El País y la Región (Latinoamérica), 2011.

\_\_\_\_\_; BISPO, Edinéia B. M; ARAÚJO, Leandro L.; AMORIM, Luciana C.; CARVALHO, Ludimila S. Superando a confusão perímetro-área: uma proposta didática. In: SEMANA DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA - UESB, 3., 2011. Vitória da Conquista - Bahia. **Anais...** Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, 2011.

JUNIOR, Juarez. S. P.et. al. Formação de Professores para uma educação emocional em Matemática. In: **Anais do VIII Colóquio Nacional e I Internacional do Museu Pedagógico**. Vitória da Conquista, setembro de 2009. Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

LAKOMI, Ana Maria. **Teorias cognitivas da aprendizagem**. 2 ed. Curitiba: IbpeX, 2008.

LOPES, Ilda Ma. F. do Couto. **Aspectos afectivos da actividade matemática escolar dos alunos**. Lisboa, 1997. Dissertação de Mestrado - Departamento de Educação da Faculdade de Ciências - Universidade de Lisboa.

McLEOD, Douglas B., ADAMS, Verna M. **Affect and mathematical problem solving: A new perspective.** Editors with 16 illustrations. Springer - Verlag New York, London, Paris , Tohyo, Berlin, Heidelberg. 1989.

PIAGET, Jean. **The relation of affectivity to intelligence in the mental development of the child.** [transl. by Pitsa Hartocollis]. In Bulletin of the Menninger Clinic. - 1962, vol. 26, no 3. Three lectures presented as a series to the Menninger school of psychiatry. March,6, 13 and 22, 1961.

WALLON, H. **As origens do caráter na criança.** São Paulo: Nova Alexandria, 1995.