

# Forum sobre o Ensino da Matemática

Editor:  
*Jaime Carvalho e Silva*

---

## AÇÕES DO PROFESSOR PARA FAZER O ALUNO GOSTAR DE MATEMÁTICA

*Vagner Jorge da Silva*  
e-mail: [svagner@gmail.com](mailto:svagner@gmail.com)

*João Bernardes da Rocha Filho*  
Faculdade de Física  
Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul  
e-mail: [jbrfilho@pucrs.br](mailto:jbrfilho@pucrs.br)

**Resumo:** As ações do professor são fundamentais para conseguir resultados positivos com os alunos, e conseqüentemente auxiliar para que goste de matemática. Dentre as ações que favorecem este objetivo, ensinar bem, acreditando no que se faz, é fundamental. A confiança do professor naquilo que faz constrói créditos com o aluno e produz a capacidade de guiá-lo no caminho de gostar de aprender matemática. O carisma é essencial. O bom humor faz com que as aulas sejam interessantes, despertando o interesse do educando. A pesquisa apresentada neste artigo, então, voltou-se para a investigação da opinião de 150 alunos de Ensino Médio, de quatro escolas da cidade de Viamão, duas particulares e duas públicas. A partir de uma abordagem qualitativa, com dados sofrendo Análise Textual Discursiva, a pesquisa possibilitou a conclusão de que o não gostar decorre, pelo menos em parte, da falta de contextualização que poderia ser obtida com a utilização, pelos professores, dos pressupostos da educação pela pesquisa em suas práticas pedagógicas. Os resultados sugerem que fazer o aluno gostar ou não depende de como o professor se sente no ambiente de sala de aula, e também na busca constante de aperfeiçoamento para tornar suas metodologias mais atrativas.

**palavras-chave:** Atitudes dos professores. Competências do professor. Planejamento educacional. Relações interpessoais.

**Abstract:** The teacher actions are needed to achieve positive results with students and thus help them to enjoy mathematics. Among the actions to teach well, believing in what you do is essential. The confidence of the teacher builds on what you do with the student loans and provides the ability to guide you along the way I like to learn math. The charisma is essential. Good humor makes the class interesting are interesting to the learner. The research presented in this article, then turned to the research review of 150 high school students from four schools of the city of Viamão, two private and two public. From a qualitative approach to data undergoing Discourse Textual Analysis, the research allowed the conclusion that the dislike is due, at least in part, to the lack of contextualization, which could be obtained with the use by teachers, of the assumptions of education for research in their teaching. The results suggest that making students like it or not depends on how the teacher places himself in the environment of the classroom and also in the constant search of improvement to make their methods more attractive.

**keywords:** Attitudes of teachers. Teacher competencies. Educational planning. Interpersonal relations.

## Introdução

No ensino básico existem professores que se tornam inesquecíveis para os alunos. O fato de ser carismático com os estudantes pode possibilitar que o educando seja aliciado a gostar da disciplina e também de um determinado conteúdo. O comportamento discente está geralmente ligado a uma atitude de reação ao que lhe é apresentado em sala de aula. Pelo fato de que a aprendizagem depende tanto das atitudes, os professores devem assumir a responsabilidade de promover atitudes favoráveis, fazendo com que os alunos gostem de matemática. Por isso foi proposta esta pesquisa a respeito de como são estas ações, que fatores chamam a atenção do aluno e de que forma elas interferem no processo de aprendizagem do estudante. A presente pesquisa voltou-se, portanto, para a identificação das atitudes dos professores, de escolas públicas e privadas da cidade de Viamão, em relação à Matemática, e foi desenvolvida com 150 alunos de quatro escolas da rede pública e privada do município, por meio de entrevistas, questionário e escalas de atitudes.

Foi realizado um levantamento do que o professor pode fazer para que

o aluno goste de Matemática. Para isso, foram usadas como sustentação as ideias de autores e teóricos da educação Matemática, com informações extraídas de diversas fontes ligadas a este tema. A partir delas foram apresentadas as conclusões, que permitiram a compreensão de como o professor deve ser e o que fazer para que os alunos gostem de Matemática.

A literatura em educação declara a importância das relações interpessoais no processo de ensino aprendizagem, de maneira que uma boa relação ocorre pela troca de afetividade entre professor e aluno em comunhão de confiança mútua. A modificação de humor e a percepção de sentimentos que podem aliciar o aluno a gostar de matemática não é consciente para o educador, pois de acordo com Patto [7] «há de parecer estranho que a sociologia, nem a psicologia e nem a filosofia da educação têm considerado o domínio das relações interpessoais como um problema central da educação.»

Quando o professor consegue perceber que suas atitudes ditam o caminho do ambiente de sala de aula faz com que os objetivos sejam alcançados, e como consequência pode fazer com que o educando goste da disciplina. Segundo Mosquera [6, p. 205] «Um professor com mais condições de ser bem sucedido seria aquele que poderia e deveria desenvolver uma personalidade saudável e melhorar relações interpessoais, tentando encaminhar-se para uma educação afetiva.»

O controle de ações irritadas, por diversos motivadores do ambiente escolar, faz com que o professor atue como um maestro nas diversas relações do dia a dia. Para Mosquera [6, p. 207]:

Se uma pessoa sente hostilidade no ambiente de trabalho e hostilidade a sua própria pessoa, isto ela vai transmitir as pessoas que a rodeiam. Se a pessoa é hostil, ainda que não se dê conta disso, contagia seu grupo, seus alunos e a classe se transformam numa classe hostil.

O Educador precisa ter consciência de que para seus alunos gostarem de matemática ele deve ter cuidado no controle de suas ações, e também, principalmente, no equilíbrio das suas reações a tudo o que acontece no ambiente escolar.

## Resultados e Discussão

O material foi coletado por meio de entrevistas semi-estruturadas com finalidade de propor categorias de análise de conteúdos das falas dos alunos,

aperfeiçoando-as a atingirem estrutura adequada, com clareza nas construções teóricas. Foi utilizado entrevista gravada em áudio e questionário com treze questões.

Das respostas obtidas pela aplicação do questionário surgiram categorias que demonstram a importância do modo de agir do professor. O conjunto dos dados obtidos sugere que as ações do educador são fundamentais para influenciar as atitudes dos educandos e também para que os alunos gostem de Matemática. Para efeito de apresentação simplificada dos resultados, os valores percentuais foram arredondados para o inteiro mais próximo.

No questionamento sobre o que o professor deve fazer para que gostem de Matemática, 46% dos alunos responderam que deve ensinar bem. Na afirmação entendemos que «ensinar bem é ensinar com convicção, ensinando aquilo que sente, aquilo que é.» [5, p. 14]. Para assumir essa conduta o professor precisa acreditar naquilo que está ensinando. É importante que este esteja sensível aos sentimentos que está produzindo nos alunos, pois estes percebem quando se fala com sinceridade ou quando se está perdido na explicação. Existindo convicção naquilo que é ensinado são os valores do professor e suas percepções que afloram, conduzindo os estudantes a acreditar no que está sendo exposto. A confiança do professor naquilo que faz conquista créditos com os alunos, e faz florescer neles o desejo pela aprendizagem. Na relação de ensino e aprendizagem o professor não consegue distinguir o que o aluno realmente aprendeu, e quanto a esse ponto Morales [4, p. 21] apresenta uma reflexão sobre o que se ensina e o que se aprende nas relações entre professor aluno:

**Ensino intencional e aprendizado intencional:** É a área normal. O professor explica o que quer explicar e o aluno aprende porque quer aprender, atende em classe, faz os trabalhos pedidos etc. Nessa área, temos processos habituais de ensino-aprendizado; Se nossa atenção *habitual* e nossa preocupação pelos alunos não saem desse espaço, já começamos a excluir aspectos muito importantes.

**Ensino intencional e aprendizado não-intencional:** Há alunos que aprendem apesar de sua falta de motivação e de esforço. Os exercícios que têm de fazer, as más notas, o *clima* da classe etc. conseguem que todos, ou a maioria, aprendam pelo menos algo. . .

**Ensino não-intencional e aprendizado intencional:** Todos os professores podem ser modelo de identificação; porém quando se tratam de professores de prestígio e, além disso, queridos e aceitos por seus

alunos, estes podem aprender com esses professores muito mais do que o professor conscientemente pretende ensinar.

Apenas 6% dos alunos responderam que o professor não pode fazer nada para que gostem de Matemática, pois já possuem um sentimento ou sensação de aversão em relação à disciplina. O caráter especial ou a particularidade que distingue os alunos devem ser considerados no momento em que o professor está explicando ou trabalhando com a Matemática. Quando as explicações ou metodologias não chegam ao nível de compreensão do aluno, este não compreende o que está sendo ensinado de forma que fique claro para ele, produzindo um distanciamento da Matemática, pois segundo Gill [2, p. 115]: «A Matemática traz consigo um formalismo que, aliado à dificuldade de abstração faz com que o aluno se distancie de seu estudo, até porque diversas vezes os conceitos e procedimentos apresentados não são entendidos de imediato [...]»

Dos 150 alunos que responderam o questionário, 15% afirmaram, de uma forma ou outra, que o professor deve ser *legal*, e 17% ressaltaram que a aula *deve ser dinâmica e divertida*. Passou a época em que os alunos frequentavam as escolas num ambiente de tensão, e que para aqueles que não executassem as atividades propostas, um castigo, até mesmo físico, era imposto. Um professor que consegue manter o equilíbrio do carisma com o controle das situações em sala de aula é o que consegue produzir os melhores resultados no ambiente escolar, visto que Morales [4, p. 22] destaca duas características do professor que pode ser considerado modelo de identificação:

Em primeiro lugar deve ser um bom professor e ser considerado como tal por seus alunos (é competente, sabe a matéria, dá boas aulas, etc.). Além disso, deve ser bem aceito (querido, estimado... há muitas maneiras de ser) por seus alunos. Essa aceitação afetiva (ao menos a não recusa) será sempre importante se quisermos que as mensagens que consideramos valiosas cheguem aos alunos. Muitas boas mensagens (e bons conselhos etc.) se perdem simplesmente porque se recusa o mensageiro.

A personalidade do professor também é salientada nas respostas dos alunos, pois 7% delas destacam que *o professor deve ser paciente* e 3% delas consideram que *deve ser um incentivador*, para que gostem de Matemática. Na contemporaneidade, não é incomum uma pessoa trabalhar no que não gosta, e pode ocorrer de certo professor não gostar da sua profissão. Os alunos, no entanto, quase sempre possuem sensibilidade para perceber quando o

professor sente-se motivado para o trabalho que realiza, pois 6% das respostas sugerem que para que eles venham a gostar de Matemática *o educador também precisa gostar do que faz*. Destacamos como a personalidade de quem ensina pode influenciar no ensino aprendizagem do aluno:

O professor pode ensinar mais com o que é do que com aquilo que pretende ensinar. Seu modo de fazer as coisas implica mensagens implícitas de efeitos que podem ser positivos ou negativos; se aceitam ou recusam suas atitudes e seus valores reforça-se o interesse ou o desinteresse pelo aprendido (pode-se aprender a odiar a matéria) [...] ([4, p. 25].

A atualização constante do educador é imprescindível para que esteja sempre corrigindo ou modificando sua prática. Uma auto-avaliação para cada atividade executada permite ao professor perceber se os alunos agiram da maneira esperada para alcançar os objetivos pré-determinados no planejamento. A todo o momento o professor deve refazer-se de sua condição profissional, para que possa perceber o que existe de mais motivador e incentivador na profissão escolhida para a vida toda, em reconstrução constante, pois para Demo [1, p. 49] para reconstruir-se é preciso algumas virtudes na condição profissional, tais como:

- Participar do mundo da cultura, sobretudo pela leitura assídua;
- Participar do mundo da informação e da comunicação, para garantir sua contemporaneidade e trazer para a escola o exemplo do interesse pela inovação e pelas motivações modernas que tanto afetam os alunos;
- Atualizar-se permanentemente em sua disciplina, no campo pedagógico e didático, acompanhando com dedicação as evoluções teóricas e práticas.

O hábito da leitura é o que possibilita ao professor estar inteirado sobre o que ocorre no meio acadêmico e sobre as novas metodologias que produzem efeitos reais no ensino e aprendizagem de Matemática. Dentro dessa concepção, é possível um entendimento das interações com o mundo das tecnologias, possibilitando ao professor uma análise sobre ações que possam concorrer com os diversos meios que atraem a atenção, e que influenciam as ações dos alunos. Quando o professor se atualiza, consegue desenvolver suas práticas individualizadas, construídas com ideias já aplicadas no meio escolar. Essa atualização diminui a carga que é atribuída ao educador, que é visto por alguns alunos como aquele que conduz todo o conhecimento. No

momento em que o professor assume a ideia de que é o único que detém o conhecimento não se permite errar, e também não aceita os seus próprios erros. Para evitar essa frustração, o educador deve cultivar a humildade de aceitar que não sabe responder a todas as questões, dispondo-se a buscar a resposta do que é questionado. Mas, Demo [1, p. 10] escreve sobre como o professor de hoje tem agido:

Hoje, professor é mero instrutor. Acha que sua habilidade é apenas a de repassar conhecimentos e procedimentos, mantendo em si e no aluno o fosso medieval do alinhamento do impositivo. Por isso mesmo, qualquer um pode ser professor, bastando que transmita receitas, imponha moral e cívica, distribua conselhos e exortações, dê aula.

Uma categoria que se destacou nos depoimentos dos alunos diz respeito às relações de apreço entre professor e aluno. O professor precisa ter o cuidado de saber o momento de apresentar-se como amigo sem agredir a intimidade do educando. A amizade existente nas relações precisa ser observada pelo equilíbrio de não interromper as responsabilidades de ambas as partes, já que «o modo como se dá nossa relação com os alunos pode e deve incidir positivamente tanto no aprendizado deles, e não só das matérias que damos, como em nossa própria satisfação pessoal e profissional.» [4, p. 10].

No entanto, o educador não deve se envolver ao ponto de deixar de cumprir sua função como orientador, seguindo na direção do cumprimento dos objetivos da aula, assim como o aluno não pode apresentar determinado comportamento de forma a considerar que o professor, sendo amigo, lhe permita deixar de executar as tarefas propostas e que visam o seu crescimento cognitivo e social. Sobre isso, um aluno deixa clara a importância da amizade entre professor e aluno, na seguinte afirmação:

Tive tantos professores de Matemática e todos eles foram muitos meus amigos. O professor precisa ter uma intimidade mínima, para que flua melhor a aula. Não só o professor de Matemática, mas qualquer professor. Assim a aula fica mais descontraída e na hora da explicação a aula não fica tão fechada. Na minha opinião o bom professor de Matemática precisa ser além de bom professor, extrovertido e amigo dos alunos.

Sobre isso, Demo [1, p. 16] destaca também que:

Não é educativo reforçar a imagem autoritária do professor, indicada pelo púlpito de onde leciona, pelo auditório cativo obrigado

a escutá-lo, pelo poder discricionário que pode reprovar a quem queira, pela diferença ostensiva entre alguém que só ensina e outros que só aprendem, e assim por diante. Esta ambiência conduz a efeitos domesticadores, que, em vez de um parceiro de trabalho, prefere um aprendiz dependente. Papel do aluno é receber instruções, deixar-se treinar, absorver de forma copiada conhecimento e informações copiados.

A maneira como o professor se relaciona com os alunos produz forte impressão na vida do estudante, e pode dar incentivo para que ele venha a tornar-se parte integrante nas atividades em sala de aula. Dificilmente nos esquecemos dos professores que tivemos e que nos tratavam com carinho. O educador de hoje precisa ser atualizado, abandonando a ideia de que para produzir ações efetivas dos alunos é necessário ser autoritário e turrão. Quando uma atividade é encaminhada de forma organizada e bem planejada, o ambiente de descontração com responsabilidade promove resultados satisfatórios. Nesse caso, Morales [4, p. 152] reforça que:

O que o professor faz é criar uma situação de comunicação entre os alunos com um propósito educativo. De acordo com que a situação e a idade dos alunos pedem, ele intervirá pouco, muito ou nada; o que importa é colocar os alunos como sujeitos de sua própria reflexão.

Qualquer sentimento que temos produz um comportamento unicamente se deixamos que isso aconteça. No controle da disposição afetiva e no equilíbrio das ações o professor pode tornar-se mais tolerante em relação às atitudes dos alunos. Essa mesma paciência é imprescindível para que o educador perceba as individualidades em sala de aula. Essas particularidades que constituem o indivíduo exprimem-se também no campo cognitivo e podem ser ignoradas no ambiente de sala de aula, inconscientemente, como simples resultado da falta de paciência. O professor que tem paciência «é aquele que sabe explicar com calma, esclarecendo toda vez que for preciso. Deve saber enxergar as dificuldades e ajudar os alunos» (Aluno B). De forma geral, o professor, para proporcionar um ambiente em que os alunos venham a agir de forma proveitosa, deve perceber essas individualidades sem demonstrar que está dando um cuidado especial aos alunos com maiores dificuldades. Agindo assim, o educador não corre o risco de constranger estes educandos, que introspectivos e acanhados podem deixar de expressar suas dúvidas ou dificuldades na frente dos colegas.

O aluno J afirma que a paciência é importante no controle geral da turma: «O bom professor é aquele que sabe lidar com a turma, sendo paciente e dando a explicação de um modo geral, para que todo mundo entenda.» É um conjunto de ações tomadas com essas características virtuosas que proporcionam oportunidades para que os alunos desenvolvam atitudes positivas em relação à Matemática, independentemente de como o currículo escolar está organizado. Isso fica claro em uma das ideias de um dos estudantes entrevistados, que esclarece que «o professor tem que explicar bem e saber explicar. Uma grande parte, dos professores que tive, sabia o conteúdo, mas não sabiam explicar.» afirma o aluno C. Os conhecimentos teóricos do professor não são os responsáveis por sua relação ser melhor ou pior com os alunos, mas o seu comportamento pode proporcionar uma predisposição dos alunos para aceitar o que está sendo ensinado, já que «o impacto educativo não vem depois do currículo, ou fora da sala de aula. Ao contrário, deve ser a razão central de ser da didática, reconstruindo a ambiência educativa no próprio processo de reconstruir conhecimento.» [1, p. 67].

Para o aluno J, «[...] a melhor aula é aquela em que o professor passa a teoria no quadro e depois questiona os alunos, de maneira que toda turma participe.» Porém quando o professor faz questionamentos aos alunos, esperando respostas lógicas para o que lhe está sendo perguntado, corre o risco de receber uma contra pergunta daquilo que está em pauta. Nisso, pode ocorrer de não saber o que lhe está sendo perguntado, e na falta de humildade o professor pode responder absurdos, fazendo-o cair numa cilada. Querer enrolar os alunos com respostas infundadas sobre coisas acerca das quais não tem certeza é uma atitude perigosa, pois o aluno percebe quando está sendo ludibriado. Um exemplo disso vem na resposta do aluno E, que deixa claro que sua preferência é que o professor não o enrole sobre o assunto que está ensinando: «O bom professor é aquele que explica bem sem enrolar. E para mim melhor é aquele que cobra bastantes exercícios.»

Um dos obstáculos para o professor parece ser a ruptura com o conceito antigo sobre como se ensina, pois há uma tendência para que lecionem como lhe foi ensinado, pois «ruptura significa, rompimento, suspensão, corte. Trata-se de uma cisão, uma transformação na forma de compreender as coisas e aceitar os fundamentos de uma construção teórica por parte da maioria de uma comunidade científica.» [3, p. 55]. A mudança da forma de lecionar nem sempre se caracteriza como resultado da falta de vontade dos professores, já que isso pode ocorrer pelo despreparo ou medo de arriscar em algo novo. As concepções do professor sobre como se ensina, apenas são substituídas quando emerge a consciência de que é necessário promover uma reconstrução

dos seus atos e de suas metodologias. Reforçando essa ideia de reconstrução «[. . .], compreende-se a instrumentalização mais competente da cidadania, que é o conhecimento inovador e renovado.» [1, p. 11].

Para o aluno D o bom professor é «extrovertido e que não fique só focado na teoria. Que não fique só nos exercícios. Deve ser dinâmico, trazendo jeitos diferentes de fazer que chame mais atenção, não ficando somente no quadro negro.» Esta declaração concorda com a tendência contemporânea da formação continuada, que sugere que o professor, a cada ano, precisa buscar a inovação de alguma coisa, acrescentar argumentos e dados na sua proposta de ensino, tornando-se cada vez mais preparado e autocrítico, possibilitando com isso um investimento no esforço concentrado para a participação ativa dos alunos [1].

Nas metodologias em que o professor consegue produzir a participação ativa de seus educandos, sua função é de orientador. Suas orientações devem ter a real intenção de cativar a atenção por aquilo que os alunos estão fazendo. «A aula tem que ter explicação não só na parte teórica. Tem que ser um professor simpático, legal e interagir com os alunos. Pior coisa é o professor chato que não olha para os alunos.» (Aluno F). Esta ideia fica explícita em Demo [1, p. 33], quando destaca como o professor age para orientar o aluno:

- a) [. . .] questiona com lógica e argumentação; não vale nada jogar idéias soltas, inventar o que não se consegue sustentar, dizer qualquer coisa, supor ou refletir o que se ouviu dizer.
- b) [. . .] não vale procurar materiais sem método, ajuntar coisas desconexamente, citar sem contrapor, colher dados sem organizá-los.
- c) Exercitar na formulação própria do bom uso da lógica, da argumentação, da crítica e da autocrítica, dentro da regra segundo a qual só se pode garantir o que de alguma forma tem base; não adianta construir algo que ninguém mais pode decifrar, ou usar linguagem particular inacessível, ou complicar por complicar, etc.
- d) Incitar a reconhecer nos outros (autores, pesquisadores, criadores, professores) procedimentos criativos que indicam a capacidade de questionar e reconstruir, não para imitar, mas, sob o estímulo do exemplo, encontrar pistas da criatividade própria; não há vantagem em ser discípulo (meramente aprender), porque a competência maior é ser mestre (aprender a aprender).

O educador precisa, a todo o momento, refletir sobre tudo o que lhe motiva em sala, porquanto motivado funciona como um regente de orquestra.

Sua motivação conduz os alunos, por mais rebeldes que sejam, a sentirem-se motivados a trabalhar. Para o aluno G: “Tendo um bom professor a aula rende. A motivação de ir à aula depende do humor do professor.”

## Considerações finais

O conjunto de dados obtidos deixa claro que as ações do educador são fundamentais para influenciar os sentimentos dos alunos e conseqüentemente que o educando goste de Matemática. Foi possível tomar conhecimento de que o educador precisa estar sensível aos sentimentos que está criando no ambiente de sala de aula, pois os alunos percebem quando há sinceridade naquilo que o professor faz. Ter confiança naquilo que faz cria créditos com os alunos, fazendo florescer o desejo pela aprendizagem

Por meio dessa pesquisa foi possível constatar que para conduzir o aluno a gostar de matemática o professor deve despertar o sentimento de prazer em trabalhar em sala de aula. As situações produzidas na vida acontecem partindo de uma intenção subjetiva de cada indivíduo e na sala de aula não é diferente. Ficou claro que para que o aluno goste de matemática o educador também precisa gostar do que faz.

Um professor que consegue manter o equilíbrio, sem explodir, nos momentos em que os alunos ficam agitados, demonstrando o controle das situações em sala de aula, é o que consegue produzir os melhores resultados no ambiente escolar e não produz traumas e antipatias. O gosto pela disciplina está diretamente ligado ao sentimento do aluno pelo professor.

Foi possível constatar que o educador deve envolver-se, na relação com o aluno, cumprindo a função de orientador objetivando sempre o propósito principal da aula, que é o desenvolvimento cognitivo do educando. Relação interpessoal entre ambos não pode ultrapassar a ponto de retirar do aluno a responsabilidade de executar as atividades propostas.

A atualização do professor no constante estudo de teorias que fazem parte do seu interesse é o que possibilita ao professor estar inteirado do que ocorre no meio acadêmico e sobre as novas metodologias que produzem efeitos motivacionais nos estudantes para fazer com que o ambiente escolar esteja harmônico, proporcionando um trabalho alicerçado pela cooperação dos estudantes.

Constatou-se que o hábito de leitura é o que faz com que o professor esteja inteirado com o que ocorre no meio acadêmico possibilitando uma auto-avaliação com a inserção de novas metodologias que incentivem o aluno, possibilitando com isso o surgimento do gosto pela disciplina.

Essa pesquisa demonstrou que a maneira como o professor se relaciona com os alunos produz efeitos para uma vida toda. A maneira como o professor trabalha faz com que o aluno ame ou deteste a disciplina, por grande parte da sua vida.

As orientações do professor devem ter a real intenção de ganhar a simpatia e o gosto por aquilo que o aluno está fazendo. O professor tem que ser simpático e olhar nos olhos do aluno, considerando-o parte de todo o processo de ensino aprendizagem de Matemática.

## Referências

- [1] Demo, Pedro. Metodologia da Investigação em Educação. Campinas: Autores Associados, 1996.
- [2] Gill, Katia Henn. Reflexões sobre as dificuldades dos alunos na aprendizagem de Álgebra. Porto Alegre: PUCRS, 2008. Dissertação, Mestrado em Educação em Ciências e Matemática — Faculdade de Física, Porto Alegre, 2008.
- [3] Moraes, Maria Cândida. O paradigma educacional emergente. 13<sup>a</sup> ed. Campinas: Papirus.
- [4] Morales, Pedro. A relação Professor Aluno: O que é, como se faz. 6<sup>a</sup> ed. São Paulo: Editora Loyola, 2006.
- [5] Moreira, Vivaldi. O círculo dos eleitos: impr. Oficial de Minas Gerais, 1987.
- [6] Mosquera, Juan José Mouriño; Stobäus, Clauss Dieter. Educação Especial: Em direção a educação Inclusiva. 2<sup>a</sup> ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.
- [7] Patto, Maria Helena Souza. Introdução a psicologia escolar. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.