

# **RELATOS SOBRE PROFESSOR/EDUCADOR MATEMÁTICO: O QUE DIZEM OS FUTUROS PROFESSORES SOBRE SUA FORMAÇÃO**

Rogério Sacramento Burkert<sup>1</sup>  
Sheyla Costa Rodrigues<sup>2</sup>

## *RESUMO*

Este artigo apresenta uma pesquisa de abordagem qualitativa que procurou conhecer, entender e investigar o processo de formação docente, expondo a visão de Educador Matemático e a educação hoje, destacando a Educação Matemática. Tal estudo traz resultados parciais de uma pesquisa que envolveu formandos do curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública do estado do Rio Grande do Sul. Os dados foram obtidos através de gravações de áudio e vídeo das aulas de estágio supervisionado e de cartas dos alunos relatando como foi seu curso de formação de professor. Neste trabalho apresento algumas concepções dos licenciandos sobre o professor e o educador matemático, norteadas pelo próprio processo de formação. Com a pesquisa, buscou-se contribuir para os debates sobre as Licenciaturas em Matemática.

## *ABSTRAT*

This article presents a qualitative study that sought to know, understand and investigate the process of teacher training, setting out the vision of Mathematical Educator and education today, emphasizing mathematics education. This study presents partial results of a survey of students graduating in Mathematics at a public university of Rio Grande do Sul. Data were collected through audio and video recordings of lessons and supervised practice of letters from students relating how was your course of teacher training. In this paper I present some ideas for future teachers on the teacher educator and mathematician, guided by the training process. Through research, we sought to contribute to discussions on the BA in Mathematics.

*PALAVRAS-CHAVE:* Formação docente; Licenciatura; Educação Matemática; Educador Matemático.

## *INTRODUÇÃO*

As reflexões em torno da formação inicial dos professores de Matemática têm assumido importância crescente no debate educacional. Cada vez mais, percebe-se a centralidade de sua problematização nos eventos promovidos pelas sociedades científicas da área, entre elas: Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM) e Sociedade Brasileira de Matemática (SBM).

---

<sup>1</sup> Mestrando no PPG Educação em Ciências - Universidade Federal do Rio Grande - FURG ([rogerioburkert@gmail.com](mailto:rogerioburkert@gmail.com)).

<sup>2</sup> Docente na Universidade Federal do Rio Grande - FURG ([sheylacrodrigues@gmail.com](mailto:sheylacrodrigues@gmail.com))

Segundo as diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Bacharelado e Licenciatura em Matemática, contidas no Parecer CNE/CES 1302/2001, aprovado pelo Conselho Nacional de Educação, os cursos de Bacharelado em Matemática existem para preparar profissionais para a carreira de ensino superior e pesquisa, enquanto que os cursos de Licenciatura em Matemática tem como objetivo principal a formação de professores para a educação básica.

Hoje, na condição de egresso de um curso de Licenciatura em Matemática, trago inquietações com relação a formação dos professores de Matemática, bem como com os reflexos da mesma na prática docente. Tais reflexões me desafiaram a realizar uma pesquisa, pois entendo que a concepção de Educador Matemático necessita estar pautada na formação do professor como um todo, considerando as mudanças tecnológicas, a visão de ciência e de sociedade, reconhecendo a dimensão social, ética e política no ensino da Matemática e assumindo que não há neutralidade neste ensino.

A pesquisa teve como perturbação “Afiml, quem é o professor de Matemática que os cursos estão formando?” e buscou analisar o processo de formação do professor de Matemática e quais os reflexos desta formação na prática docente. Para o estudo, optou-se por realizar uma pesquisa qualitativa, investigando alunos concluintes do ano de 2010 de um curso de Licenciatura em Matemática de uma universidade pública federal.

O presente artigo é um recorte da pesquisa desenvolvida na dissertação de mestrado, com o intuito de oferecer uma contribuição para as discussões, em especial no âmbito das Universidades, a respeito do profissional que está sendo formado.

### *A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA*

Segundo D'Ambrosio (2004), embora as preocupações com o ensino da matemática datem da antiguidade, o passo mais importante no estabelecimento da educação matemática como uma disciplina é devido a contribuição do eminente matemático alemão Felix Klein (1849-1925), que publicou, em 1908, o livro **Matemática Elementar de um ponto de vista avançado**. No livro, Klein defende uma apresentação nas escolas que se atenha mais as bases psicológicas que sistemáticas. Diz que o professor deve, por assim dizer, ser um diplomata, levando em conta o processo psíquico do aluno, para poder agarrar seu interesse. Afirma que o professor só terá sucesso se apresentar as coisas de uma forma intuitivamente compreensível.

Já no início do século XX, Klein falava da importância da familiarização do estudante com os gráficos e com as visualizações espaciais desde a escola secundária. Temas esses, atualmente, tanto propagados e defendidos. As ideias de Felix Klein foram divulgadas, no Brasil, por Euclides Roxo, em 1973, no livro *A Matemática na Educação Secundária*.

Para Miguel et. al.(2004, p. 81), embora a Educação Matemática já tenha construído as suas sociedades científicas, as suas revistas especializadas, os seus congressos específicos e os seus grupos de pesquisa no interior de algumas universidades, “a Educação Matemática é uma prática social<sup>3</sup> que não está ainda nem topologicamente diferenciada das demais no interior do espaço acadêmico, nem juridicamente estabelecida como campo profissional autônomo, nem, portanto, institucionalmente reconhecida como campo disciplinar”.

Dentro da perspectiva de educar para a cidadania, coloca-se, desta forma, a ação política da educação, que tem merecido reflexões de muitos autores no campo da educação, em especial, a partir de meados da década de 80. De acordo com D'Ambrosio (2010, p.87), “em Matemática ainda há muita incompreensão a esse respeito. Muitos perguntam o que significa uma dimensão política. E ainda muitos defendem ser a matemática independente do contexto cultural”.

Na Educação Matemática está implícita uma filosofia sobre a qual o futuro professor, de acordo com os saberes trabalhados em seu curso de formação, deverá apoderar-se, desenvolvendo assim em sua prática postura em defesa dos ideais de Educação que acredita. O ideal é o aprender com prazer ou o prazer de aprender e isso relaciona-se com a postura filosófica do professor, sua maneira de ver o conhecimento, e do aluno-aluno também em uma filosofia de vida. Essa é a essência da filosofia da educação. (D'Ambrosio, 2010, p. 84).

### *A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA*

Sobre os problemas enfrentados pela educação, D'Ambrosio (2010, p.83) “o que considero mais grave, e que afeta particularmente a Educação Matemática de hoje, é a maneira deficiente como se forma o professor”. Para o autor, há inúmeros pontos críticos na atuação do professor, que se prendem a deficiências na sua formação. Esses pontos são, essencialmente, concentrados em dois setores: falta de capacitação para conhecer o aluno e obsolescência dos conteúdos adquiridos nas licenciaturas.

---

<sup>3</sup> Miguel (2004) diz que sempre que se refere à Matemática ou à Educação, ou, ainda, à Educação Matemática, se estará concebendo como práticas sociais, isto é, como atividades sociais realizadas por um conjunto de indivíduos que produzem conhecimentos, e não apenas ao conjunto de conhecimentos produzidos por esses indivíduos em suas atividades.

Fiorentini (2004) chama-nos à atenção sobre a ênfase dicotômica presente na formação de professores em torno de dois eixos tradicionais (conhecimento específico e conhecimento pedagógico). Para o autor, tanto o professor das disciplinas matemáticas quanto o professor das disciplinas didático-pedagógicas da licenciatura em Matemática contribuem, a seu modo, para a formação Matemática e para a formação didático-pedagógica do futuro professor.

No entanto, o que tem acontecido é que os formadores de professores que ministram tais disciplinas, geralmente, não tem consciência de que participam dessa dupla formação do futuro professor. Para o autor, o fato nos remete a defender que essa dupla função do formador seja reconhecida por todos e assumida como uma função fundamental à formação do futuro professor. Para isso, os formadores de professores de Matemática – sejam eles matemáticos ou educadores matemáticos – precisam realizar estudos tanto em relação aos processos didático-pedagógicos do ensino e da aprendizagem da Matemática quanto em relação à ampliação de sua cultura matemática sob uma perspectiva compreensiva, envolvendo aspectos históricos e epistemológicos deste campo de conhecimento.

Por isso para ser professor de matemática não basta ter um domínio conceitual e procedimental da matemática produzida historicamente, precisa, sobretudo, conhecer seus fundamentos epistemológicos, sua evolução histórica, a relação da matemática com a realidade, seus usos sociais e as diferentes linguagens com as quais se pode representar ou expressar um conceito matemático (ou seja, não apenas o modo formal ou simbólico) (Fiorentini, 2004, p. 4).

Entende-se, dessa forma, que tais elementos são fundamentais na qualificação do corpo docente das Licenciaturas em Matemática e, por consequência, dos profissionais que trabalharão com o ensino da Matemática nas escolas.

Gonçalves e Gonçalves(1998) declaram que os cursos de licenciatura das universidades brasileiras seguem, de maneira geral, o modelo chamado “racionalidade técnica” numa concepção de estrutura curricular em que as disciplinas dos conteúdos específicos são ministrados antes das disciplinas pedagógicas. No entanto, nota-se alguma mudança nessa estrutura, sobretudo com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), em 1996, e as Diretrizes Curriculares para a Formação de Professores para a Educação Básica, do Conselho Nacional de Educação, de 2001.

Os cursos de Licenciatura em Matemática, vem problematizando seus currículos na tentativa de adequá-los à seu tempo, dadas as necessidades de ordem social, política e cultural que se colocam na formação do educador matemático.

## *O CAMINHO DA PESQUISA*

A partir do que foi descrito, esta pesquisa se preocupou em conhecer, entender e investigar o processo de formação docente. Para isso, desenvolveu-se uma pesquisa qualitativa, que emergiu dos relatos dos formandos de um curso de licenciatura em Matemática, que estavam cursando a disciplina de estágio supervisionado, no ano de 2010, onde o pesquisador realizou o estágio docente. Buscando resguardar a identidade dos alunos, optamos por identificá-los com os nomes do alfabeto grego.

Para entender os discursos dos formandos, se fez necessário um trabalho estreito entre observador e observado. Para Maturana (2001, p.126), “nós, seres humanos, já nos encontramos na situação de observadores observando quando começamos a observar nosso observar em nossa tentativa de descrever e explicar o que fazemos”.

A pesquisa, de cunho interpretativo, iniciou-se com as inquietações citadas na introdução; baseou-se em dados descritivos; desenvolveu-se por interações entre pesquisador e os pesquisados; preocupou-se com o processo e não apenas com o produto. Como diz D' Ambrosio (2004), na pesquisa qualitativa, chega-se a ponto de observar as reações e o comportamento do indivíduo observado. Ela lida e dá atenção as pessoas e às ideias, procura fazer sentido de discursos e narrativas que estariam silenciosas.

A coleta dos dados realizou-se por meio de gravações de áudio e vídeo ocorridas durante as aulas de estágio supervisionado, e por intermédio das respostas dos alunos à uma carta enviada pelo pesquisador solicitando informações sobre como foi seu curso de formação de professores. Na carta enviada aos alunos foram feitos diversos questionamentos permitindo ao pesquisador fazer as adaptações necessárias e aprofundar o questionamento das respostas emitidas.

As aulas foram gravadas e transcritas para que, posteriormente, se pudesse ter uma visão geral do conjunto, facilitando a compreensão dos resultados. Após várias leituras das cartas e transcrições, confrontou-se as convergências e as divergências presentes nos depoimentos.

## *ANALISANDO AS CONCEPÇÕES DE PROFESSOR/EDUCADOR MATEMÁTICO*

As várias concepções dos formandos sobre o educador matemático e o professor de Matemática, foram analisadas e os depoimentos relevantes foram retirados das seguintes questões: Para você existe alguma diferença em ser um professor ou um educador

matemático? Estas questões foram abordadas no curso nas disciplinas (Filosofia, Psicologia e Sociologia)? Você percebe essas ciências na prática do educador matemático?

O grupo pesquisado, de alguma forma, revelou ter consciência de que ser um educador matemático vai além de transmitir conhecimentos, percebem a diferenciação entre professor e educador.

*[...] professor qualquer um pode ser, pois para isso, basta ser licenciado numa graduação. Já para ser educador, precisa ter dom para conquistar os alunos e construir o aprendizado juntos [...]* (Aluno Alfa)

*[...] professor é aquele que preocupa-se em trabalhar o conteúdo previsto, trazer listas de exercícios, enquanto que o educador é além de transmitir conhecimento, é formar cidadãos que possam questionar, interagir [...]* (Aluno Beta)

*[...] o professor é um profissional comprometido apenas com o conhecimento e conteúdo. O educador é um profissional comprometido com o conhecimento, mas de modo que este possa contribuir para a evolução da consciência do ser humano, a fim de melhorá-lo [...]* (Aluno Gama).

Segundo o aluno sigma participante da pesquisa *[...] professor significa também ser educador, pois no momento que você ensina algo para alguém, já está sendo um professor e também um educador [...]*, demonstrando na sua concepção, de que o educador matemático se confunde com professor.

A análise realizada revela a diferença de concepções entre os futuros professores. Tal indicativo evidencia que estão mais próximos de compreender o significado de educador matemático, embora se perceba a insegurança em adotar uma ou outra postura no exercício da profissão, pois revelam em seus depoimentos, deficiência na sua formação.

*[...] saímos da universidade sem ter muita consciência do que realmente encontraremos dentro das escolas e que postura adotar, mas sei que vou ensinar o que aprendi [...]* (Aluno Pi)

*[...] estamos para entrar para uma sala de aula e em algumas coisas tenho dúvidas, será que só tenho que saber ensinar matemática? [...]* (Aluno Delta)

*[...] como vou enxergar a parte social e afetividade dos meus alunos, se não vivenciamos isso no próprio curso, vou apenas transmitir meus conhecimentos [...]* (Aluno Teta)

Os que acreditam que para ser um educador basta transmitir conhecimentos, consideram que a aprendizagem somente acontece na repetição do aluno sobre o que o professor lhe informou. Nesta concepção, o aluno é visto como receptor das informações transmitidas pelos detentores de conhecimentos, limitando-se a assistir passivamente, memorizando os conceitos.

A idéia acima se observa nos depoimentos de alguns sujeitos da pesquisa.

*[...] Estar na universidade, está longe de ser algo que fortaleça a idéia de que estou aprendendo a ser educador matemático, professor sim, pois aprendemos por repetição, decorando fórmulas, seguindo regras, fazendo listas de exercícios intermináveis [...]* (Aluno Lambda)

*[...] no curso de matemática temos muitas disciplinas, ao qual professores expõem os conteúdos no quadro com alguns exemplos simples e após deixam listas imensas de exercícios, que muitas vezes não somos capazes de resolver. Pois suas aulas não nos dão suporte para isto. Então recorremos a livros para tentar aprender sozinho [...]* (Aluno Psi)

*[...] durante o curso, eu e vários colegas, perguntávamos pra que seve estas imensas listas, onde aplicarei isto como futuro professor de ensino fundamental e médio, e nunca tivemos respostas. O que acontece é que resolvemos as listas para passar na prova, pois ao concluir certas disciplinas com notas até boas, se algum colega que não cursou essa disciplina perguntar daqui a um ano como faz tal exercício, tenho certeza que como eu, muitos não sabem resolver [...]* (Aluno Beta)

É preciso que os formadores se percebam agentes transformadores. Assim, além de tratar dos conteúdos propriamente ditos, devem preocupar-se com a aprendizagem dos futuros professores, oferecendo-lhes oportunidades de pensar, refletir, julgar, discernir sobre questões ligadas aos problemas do cotidiano escolar. Os relatos falam por si e confirmam uma prática deseducativa por parte de alguns formadores.

*[...] a maioria dos professores não conseguem compreender que seremos professores, não seremos bacharéis em matemática, precisamos de estruturas que nos remetam a pesquisar, descobrir, conhecer como e porque ensinar [...]* (Aluno Fi)

*[...] alguns professores do curso, preocupam-se muito com a bagagem de conteúdos “pesados”, os quais farão parte de nossa vida profissional, mas com certeza seria muito mais importante uma ligação destes conteúdos com aplicações voltadas a realidade escolar [...]* (Aluno Ômega)

*[...] estamos sendo formados por profissionais tais quais muitos professores do ensino básico, conteudistas, que nos proporcionam os conteúdos de forma mecânica, sem ligação com a realidade, com nossas necessidades do cotidiano, como sairmos de uma formação assim e não nos tornarmos profissionais parecidos ou até mesmo iguais? [...]* (Aluno Gama)

*[...] ao sair da universidade, a maioria de nós vai ir para a escola repetir os modelos que tivemos ao longo de nossa formação, de professores meramente conteudistas e que não se preocupam com o aprendizado de seus alunos [...]* (Aluno Rô)

Segundo D' Ambrosio (1999), a prática educativa é realizada pela transmissão de conhecimentos disciplinares, pela profecia de doutrinas e pela vivência de comportamentos e de posturas críticas. O autor acredita ainda na existência de duas missões distintas: a de educador e a de professor. O educador promove a educação, que é um ato. O professor,

professa ou ensina uma ciência, uma arte, uma técnica, uma disciplina, um conceito. A missão do educador é colocar os conteúdos que desenvolve a serviço da educação, trabalhando com estratégias definidas a partir da realidade dos alunos.

Quanto as vivências nas disciplinas de Sociologia, Psicologia e Filosofia, os relatos da maioria dos futuros professores mostram-se negativos, frente a importância dessas ciências na prática pedagógica do educador matemático. Percebe-se nos depoimentos, um descontentamento com os conteúdos ministrados nestas disciplinas, expressos nos seguintes relatos.

*[...] mesmo tendo essas disciplinas de Psicologia, Filosofia, Sociologia, confesso que a que mais aproveitei foi Psicologia, o resto posso dizer que aprendi pouco ou quase nada [...]* (Aluno Gama)

*[...] o pessoal que vem da educação, para dar aula pra gente, os professores da Filosofia, Sociologia e Psicologia da educação, tem dificuldade de trazer textos e associar com o ensino da matemática [...]* (Aluno Teta)

*[...] tu vai para uma aula de Sociologia onde se discute a pedagogia do optimido quando o professor te oprimi o tempo inteiro. Como eu vou aproveitar uma aula dessas, como eu vou gostar [...]* (Aluno Êpsilon);

*[...] as disciplinas como de Filosofia, Sociologia e Psicologia não nos remetem ao que devemos nos conscientizar, como que os estudantes precisam ser notados e para que o aprendizado ocorra da maneira como desejamos, devemos levar em consideração o relacionamento professor-aluno. Se estes temas fossem discutidos talvez nos levasse a refletir e olhar mais para os estudantes.[...]* (Aluno Alfa)

*[...] em Filosofia as aulas eram muito divertidas, na maioria das aulas assistimos filmes ou então ficávamos conversando, era legal, mas se me perguntar qual é o conteúdo de Filosofia não saberei te responder [...]* (Aluno Rô)

Poucos depoimentos relatam que essas disciplinas foram bem trabalhadas. O que aparece nos relatos como crítica, é a pouca carga horária destinada a elas, a realização de atividades em lugar de provas e o desprestígio das mesmas por parte dos alunos.

*[...] Filosofia, Psicologia, Sociologia, foram bem trabalhadas, mas não se tirou tanto proveito como se deveria, pois essas disciplinas são vistas como “bobas” e também, porque devemos dividir as atenções com as disciplinas as quais somos cobrados, ou seja, as que devemos fazer provas [...]* (Aluno Alfa)

*[...] Psicologia e Sociologia, essas foram bem trabalhadas no curto tempo destinada a elas na grade curricular, ah! Com relação a Filosofia, essa só passou por nós, pois o professor era um maluco que passou um semestre falando num tal de solo sagrado [...]* (Aluno Pi)

Analisando os depoimentos dos futuros professores, percebeu-se que as disciplinas de Filosofia, Psicologia e Sociologia, que formam a base pedagógica e são a referência do educador matemático, não perturbaram os licenciandos de modo que fossem levados a



refletir sobre o por que ensinar Matemática? A quem e onde ensinar? Como e quando ensinar? E o que ensinar? Todo educador matemático precisa encontrar respostas para essas perguntas.

### *CONSIDERAÇÕES FINAIS*

Com o resultado dessa pesquisa, envolvendo a opinião de futuros professores, é urgente a necessidade de discussões no âmbito das universidades, de re(olhar) o processo de formação inicial dos professores de matemática, a respeito do profissional que está sendo formado.

A partir das reflexões sobre as respostas obtidas, os resultados apontam uma deficiência na formação do futuro professor de matemática, no que tange as exigências atuais das diretrizes curriculares nacionais para a formação do professor para a educação básica, sob o enfoque de formar profissionais de matemática, que não se limitem a atos formais isolados de um contexto.

Esse estudo trouxe à tona uma questão extremamente complexa e difícil que se coloca no cenário das licenciaturas, em especial os de Matemática, que é o forte academicismo adotado por alguns formadores, principalmente os que ministram disciplinas de formação específica em Matemática, onde prevalece uma prática baseada unicamente na transmissão de conhecimentos matemáticos, descontextualizadas, sem a participação do aluno.

Os resultados apontam também uma frágil formação no campo dos conhecimentos psicológicos, sociológicos e filosóficos, fundamentais para o professor em formação, que deve atuar como formador de cidadãos. Essas disciplinas deveriam ter pelo menos desacomodado o futuro professor de matemática, no sentido de levá-lo a perceber que o seu papel no processo educativo, vai além de ensinar Matemática, pois a educação está sendo cada vez mais colocada como tendo papel essencial no desenvolvimento das pessoas e da sociedade,

Com este trabalho esperamos ter contribuído para alimentar as discussões já existentes no âmbito das sociedades científicas das áreas de Matemática e Educação Matemática.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CES 1.302/2001**. Brasília, 2002. Disponível em:  
<http://www.planalto.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces1302.pdf>. Acesso em 18 de abril de 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP01/2002**. Brasília, 2002. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01\\_02.pdf](http://www.planalto.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf). Acesso em 21 de abril de 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP02/2002**. Brasília, 2002. Disponível em:  
<http://www.planalto.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP022002.pdf>. Acesso em 21 de abril de 2011.
- D'AMBROSIO, U. **Educação para uma sociedade em transição**. Campinas : Papirus, 1999.
- D'AMBROSIO, U. **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**; Coleção Tendências em Educação Matemática; Autêntica, 2004.
- D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas, SP: Papirus, 1996.(Coleção Perspectivas em Educação da Matemática), 19 ed, 2010
- FIORENTINI, D. **A formação Matemática e didático-pedagógica nas disciplinas de Licenciatura em Matemática** .In VII EPEM, SBEM-SP, Junho de 2004, São Paulo. Mesa Redonda. Disponível em: [www.sbempaulista.org.br/epem/anais/mesas\\_redondas/mr11-Dario.doc](http://www.sbempaulista.org.br/epem/anais/mesas_redondas/mr11-Dario.doc) Acesso em 16 de abril de 2010.
- GONÇALVES , T. O.; GONÇALVES, T.V.O. **Reflexões sobre uma prática docente situada: buscando novas perspectivas para a formação de professores**. In: GERALDI ; C. M. G; FIORENTINI, D; PEREIRA, E. M. de A. (orgs) Cartografia do trabalho docente: professor(a) –pesquisador(a) . Campinas: Mercado de Letras, 1998. p. 105-136.
- MATURANA, H. **Cognição, Ciência e Vida Cotidiana**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001.
- MIGUEL, A. ; GARNICA, A.V.M.; IGLIORIS. S.B.C; D'AMBROSIO, U. **A educação Matemática: breve histórico, ações implementadas e questões sobre sua disciplinarização**. Revista Brasileira de Educação, n.27, p. 70-93 Set/Out/Nov/Dez.2004