

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UM HISTÓRICO DO CASO BRASILEIRO

META

Apresentar um histórico da Educação Matemática no Brasil.

OBJETIVOS

Ao final desta aula, o aluno deverá:

identificar os aspectos mais significativos do desenvolvimento da Educação Matemática no Brasil.

PRÉ-REQUISITOS

Estudar a aula 01 para ficar ciente sobre entraves relacionados ao processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos matemáticos.



O aracajuano, Euclides de Medeiros Guimarães Roxo impulsionado por movimentos internacionais de renovação do ensino de Matemática, na década de vinte, propôs uma mudança nos programas de ensino da Matemática. Entre elas a introdução precoce do conceito de função (que deveria ser vista sob a forma geométrica e ser expressa corretamente pelas representações gráficas) no ensino ginasial (Fonte: <http://pt.wikipedia.org>).

INTRODUÇÃO

Caro aluno, vamos continuar nossos estudos por meio da apresentação de um histórico da Educação Matemática no Brasil. Neste momento você pode estar pensando: qual a relação entre Educação Matemática e a disciplina? Eu não iria estudar sobre “metodologias” para ensinar os conteúdos matemáticos?

Para que você não fique com essas inquietações, vale justificar que o entendimento aqui adotado é que, antes de abordar sobre possibilidades de tratar o conteúdo em sala de aula, necessário se faz traçar um quadro compreensivo de um histórico da Educação Matemática. Esse histórico tem como objetivo que você comece a se familiarizar para compreender como estudos desenvolvidos no âmbito da Educação Matemática têm contribuído para inserir algumas mudanças no ensino da disciplina Matemática. São pesquisas que foram iniciadas por professores/pesquisadores preocupados com a forma como os conteúdos matemáticos eram ministrados em sala de aula e que, na maioria dos casos, buscam identificar para compreender as razões pelas quais o processo de ensino e aprendizagem não estava, ou não está, ocorrendo de forma satisfatória.

O fato é que hoje em dia, como consequência das referidas pesquisas, aos poucos algumas mudanças estão sendo inseridas no ambiente escolar, seja por meio de alterações em propostas curriculares, seja por meio dos livros didáticos que adotam princípios postos nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática. Depois de compreender aspectos relacionados à Educação Matemática, você provavelmente entenderá o porquê dessa ser uma temática de um curso de formação inicial sobre Metodologia do Ensino de Matemática.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais – Matemática será o tema da aula 09 e da aula 10.



(Fonte: <http://www.gettyimages.com>).

O QUE É EDUCAÇÃO MATEMÁTICA?

O que é Educação Matemática? Na aula anterior você já respondeu a essa indagação, mas como ainda não foi possível coletar a sua resposta e a dos seus colegas, recorro a respostas apresentadas por alunos do curso de Licenciatura em Matemática presencial durante a primeira aula da disciplina Metodologia do Ensino de Matemática no primeiro semestre de 2007 (cf. Santos, 2008).

Segundo Santos (2008), a justificativa para efetuar essa indagação durante a primeira aula foi identificar a compreensão, mesmo que intuitiva, que os alunos já são capazes de apresentar sobre o tema quando iniciam a disciplina Metodologia do Ensino de Matemática.

RESPOSTA COMENTADA

QUADRO I - O QUE É EDUCAÇÃO MATEMÁTICA?

1. Não sei.
2. Em tudo que nos rodeia existe uma necessidade de educação. Na matemática não poderia ser diferente, a educação matemática é a educação da vida.
3. São os métodos e procedimentos do educador para o educando.
4. É o conjunto de saberes e técnicas matemáticas que devem ser passadas de forma condizente com a disciplina.
5. É a “arte” de ensinar matemática, ou seja, métodos educacionais voltados ao melhor aprendizado da matemática.
6. É a educação baseada em números.
7. É uma educação onde são utilizados bastantes símbolos.
8. Penso que seja trabalhar na formação do indivíduo no quesito raciocínio lógico para a vida.
9. É compromisso, responsabilidade e acima de tudo ética pedagógica.
10. É o aluno desenvolver o raciocínio para entender a matéria e criar capacidade para aplicar seus conhecimentos.
11. É a parte da Matemática voltada para a sala de aula (comportamento, como se expressar, maneiras de interagir com os alunos).
12. É a forma de ensinar como lidar com a matemática, ensina a forma, o jeito de passar para os alunos os métodos mais claros, sabendo sempre como lidar com os alunos.
13. É a adaptação e aprendizagem da vivência da matemática. É tornar-se (...) praticante da matemática.
14. É o ato de ensinar matemática.

15. É a aprendizagem com o auxílio da Matemática.
16. Não faço ideia.
17. Saber o raciocínio matemático.
18. É o estudo da matemática para obter a melhor forma no processo de aprendizagem.
19. É o conhecimento que é transmitido e adquirido relacionado com os métodos matemáticos.
20. Acho que tem vínculo com a razão. Não sei explicar!
21. Acredito que é a teoria de como ensinar e de como fazer uma inclusão social com a Matemática.
22. Educação voltada para os números e suas respectivas ligações.
23. É planejar, saber educar e criar métodos para facilitar a aprendizagem.
24. É a forma pela qual o ser humano educa-se matematicamente, organizando-se e pensando com a matemática
25. Interação dialógica, de modo a gerar frutificação não só de conhecimentos bem como interpretatividade do aluno para com o professorado.
26. Aprender a raciocinar.
27. É aprender a matemática e conseguir transmiti-la.
28. É transmitir o conhecimento matemático de forma educada e consistente.
29. É a transmissão de conhecimentos.
30. Mostrar suas finalidades, buscar o interesse das pessoas por essa disciplina.
31. É ter conhecimento do mundo físico e como ele funciona nas suas relações numéricas. Um meio de conviver melhor com a sociedade.
32. É educação que consiste na formação lógica do indivíduo.
33. É o ensino da matemática.

Fonte: quadro apresentado por Santos (2008) e elaborado a partir das respostas dos alunos da disciplina Metodologia do Ensino de Matemática (2007.1), do curso de Licenciatura em Matemática - UFS.



ATIVIDADE

Compare a resposta que você escreveu na primeira aula com as apresentadas no quadro I. Qual dessas respostas se aproxima mais da sua? Você demonstrou preocupação com o ensino, com a aprendizagem, ou com ambos?

COMENTÁRIO SOBRE A ATIVIDADE

A resposta que você emitiu provavelmente completa o que Santos (2008) denominou de “leque variado” de entendimento sobre Educação Matemática, que conforme está posto no quadro anterior, varia

desde o desconhecimento total até uma preocupação com a forma de alterar o “sentimento” que as pessoas esboçam em relação à disciplina.

uma preocupação com o ensinar matemática de forma a contribuir para o aluno “gostar” de Matemática, “facilitar” a aprendizagem de uma “maneira melhor e mais interessante” a partir de situações do cotidiano. Destaca-se também nas respostas uma preocupação com a “transmissão”, mesmo alguns falando em “técnicas, métodos e metodologia” parece que a preocupação é que o professor continua sendo o detentor do saber e que a ele cabe transmitir, não aparece nas respostas uma preocupação com o aprender do aluno ou as formas como o aluno aprende. E a relação entre o ensinar e o aprender é um objetivo de todo fundamental para a Educação Matemática (SANTOS, 2008, p. 287).

A proposta aqui é que se discuta sobre aspectos relacionados ao que é denominado de Educação Matemática no Brasil, conforme apresentado nos próximos tópicos.

A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Para tratar sobre Educação Matemática selecionei o entendimento apresentado por pesquisadores da área como Carvalho (1991), Bicudo (1993) e Fiorentini e Lorenzato (2006). Nestes autores é possível encontrar propostas de sistematização de uma definição.

Carvalho (1991) informa que “uma tentativa de definição bem geral seria que é o estudo de todos os fatores que influem direta ou indiretamente sobre todos os processos de ensino e aprendizagem em Matemática e a atuação sobre esses fatores” (CARVALHO, 1991, p.18). Segundo o referido autor como essa definição é muito ampla, ele destaca dois fios condutores para reduzir o espectro da definição. O primeiro fio condutor dever ser a preocupação com o ensino-aprendizagem e o segundo, é que apesar dos estudos se apoiarem em outras áreas de conhecimento, a exemplo, da psicologia, antropologia, sociologia, história, não se deve esquecer o valor e as especificidades da Matemática.

Já Bicudo (1993) afirma que a época da publicação do texto a região de inquérito da Educação Matemática estava sendo constituída, o que significava que a área não contava, ainda,

com uma rede desenvolvida e bem tecida de estudos que a afirmem como realidade bem configurada. Porém, essa configuração já se encontra um tanto quanto delineada na medida em que se enfoquem

[...] preocupações com o compreender a Matemática, com o fazer Matemática, com as interpretações elaboradas sobre os significados sociais, culturais e históricos da Matemática [...]. As pesquisas elaboradas no horizonte da região de inquérito da Educação Matemática trabalham em torno dessas preocupações, interrogando o compreender matemático, o fazer matemático, os significados sociais, culturais e históricos da Matemática. São, portanto, pesquisas que solicitam domínio compreensivo de um vasto horizonte de conhecimentos da Psicologia, da História, da Filosofia... e, certamente da Matemática (BICUDO, 1993, p. 20-21).

E Fiorentini e Lorenzato (2006) optam por definir a Educação Matemática como uma área de conhecimento das ciências sociais ou humanas, que estuda o ensino e aprendizagem em Matemática e que pode ser caracterizada como “ uma *práxis* que envolve o domínio do conteúdo específico (a matemática) e o domínio de idéias e processos pedagógicos relativos a transmissão/assimilação e ou a apropriação/construção do saber matemático” (FIORENTINI e LORENZATO, 2006, p.5). Segundo esses autores, a Educação Matemática, diferentemente da Matemática que é uma ciência milenar, estruturada em bases lógicas bem definidas, é uma área emergente de estudos, recém-nascida, não possuindo ainda uma metodologia única de investigação nem uma teoria claramente configurada.

Você percebe que o que se destaca, nas definições esboçadas por Carvalho (1991), Bicudo (1993) e Fiorentini & Lorenzato (2006), mesmo utilizando denominações diferenciadas, é uma busca pelo compreender matemático, o fazer matemático, os significados sociais, culturais e históricos da Matemática. Ou, dito de outra forma, é uma preocupação com o processo de ensino e aprendizagem dos conteúdos Matemáticos.



ATIVIDADES

Retome o quadro apresentado anteriormente e verifique quantitativamente se as respostas estavam mais focadas no ensino ou na aprendizagem. Elabore uma tabela com percentuais a partir das respostas apresentadas no quadro, se necessário crie outras categorias.

COMENTÁRIO SOBRE AS ATIVIDADES

A sugestão para a produção de uma tabela com percentuais se deve ao fato de que, por meio dessa atividade, se espera que você reflita

sobre o tema abordado na primeira aula, em relação ao papel do professor e do aluno, e as ações desses dois atores em relação ao processo de ensino e aprendizagem. Segundo Fiorentini e Lorenzato (2006) o objeto da Educação Matemática ainda se encontra em processo de construção de modo geral e envolve as múltiplas relações e determinações entre ensino, aprendizagem e conhecimento matemático em um contexto sociocultural específico. Se o foco de estudo for o ensino, o pesquisador não pode deixar de levar em consideração que se trata do ensino em Matemática, o qual só faz sentido se considerar a existência de aprendizes como sujeitos sociais, levando em consideração que os estudos tanto podem se prático ou teórico, histórico /ou bibliográfico.

Como já apresentado na primeira aula, Fiorentini e Lorenzato (2006) defendem que existem dois objetivos básicos para a pesquisa em Educação Matemática: um de natureza pragmática, que tem por objetivo a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem da Matemática e outro de cunho científico, que tem em vista o desenvolvimento da Educação Matemática como campo de investigação e de produção de conhecimentos. Relacionado a esses dois objetivos, no âmbito das pesquisas desenvolvidas no campo da Educação Matemática, de acordo com Fiorentini e Lorenzato (2006), é possível buscar respostas para perguntas do tipo:

- Por que os alunos têm tanta dificuldade em aprender álgebra?
- Por que os alunos não gostam de resolver problemas?
- Como ensinar frações de modo mais significativo para o aluno?
- O que as pesquisas brasileiras mostram ou dizem sobre as dificuldades dos alunos em aprender frações?
- Que tipo de dificuldades de aprendizagem da matemática as pesquisas têm investigado e que explicações são dadas para ela?
- Os alunos aprendem melhor a resolver/interpretar problema matemáticos por meio de materiais manipulativos ou do uso de desenhos e esquemas?
- O que os estudos e a literatura em Educação Matemática dizem a respeito da utilização de calculadora em sala de aula no ensino de matemática da escola fundamental?

O que vale ressaltar é que as respostas encontradas para indagações dessa natureza, aos pouco tem contribuído para que os professores de Matemática adquiram uma melhor compreensão sobre os entraves e as possibilidades de superação desses obstáculos no ambiente escolar. Por isso Fiorentini e Lorenzato (2006) afirmam que a Educação Matemática não é apenas um campo profissional, mas também uma área de conhe-

cimento, que é tanto uma área de pesquisa teórica quanto uma área de atuação prática, além de ser ao mesmo tempo ciência, arte e prática social.

Vale ressaltar que a Educação Matemática recebe outras denominações em outros países, por exemplo, na França e na Alemanha o nome é “didática da Matemática” e na Holanda “metodologia do ensino de matemática”. A opção pelo termo Educação Matemática se deve ao fato que ele tem uma conotação mais abrangente e pode significar tanto uma atividade educacional quanto uma área multidisciplinar de conhecimento (cf. FIORENTINI E LORENZATO, 2006)].

Ainda segundo Fiorentini e Lorenzato (2006), que tomaram como referência um estudo desenvolvido por Kilpatrick (1992), três são os fatores determinantes para o surgimento da Educação Matemática como um campo profissional e científico.

O primeiro é atribuído à preocupação dos próprios matemáticos e educadores matemáticos sobre a qualidade da divulgação/socialização das idéias matemáticas às novas gerações. Essa preocupação dizia respeito tanto à melhoria de suas aulas quanto à atualização/modernização do currículo escolar de matemática. (...) O segundo fato é atribuído à iniciativa das universidades européias do final do século XIX, em promover institucionalmente a formação de professores secundários. Isso contribuiu para o surgimento de especialistas universitários em ensino de matemática. O terceiro fato diz respeito aos estudos experimentais realizados por psicólogos americanos e europeus, desde o início do século XX, sobre o modo como as crianças aprendiam a matemática (FIORENTINI E LORENZATO, 2006, p. 6).

Os autores referidos anteriormente afirmam que o impulso, em nível internacional, para um salto significativo da pesquisa em educação Matemática aconteceu com o Movimento da Matemática Moderna ocorrido nos anos de 1950 e de 1960. Esse movimento surgiu, de um lado, motivado pela Guerra Fria entre Rússia e Estados Unidos e, de outro, como resposta à constatação, após a se-

Sobre o Movimento da Matemática Moderna no Brasil visitar o site do GHEMAT – Grupo de Pesquisa de história da Educação Matemática no Brasil. O referido grupo possui um projeto de pesquisa de cooperação internacional denominado *Movimento da Matemática Moderna nas escolas do Brasil e de Portugal*: estudos históricos comparativos, desde 2006, projeto coordenado no Brasil pelo Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente e em Portugal pelo Prof. Dr. José Manuel de Matos].

gunda Guerra Mundial, de uma considerável defasagem entre o processo científico-tecnológico e o currículo escolar vigente. No caso do Brasil, como está apresentado no próximo tópico, isso ocorre no final dos anos 1970 e durante a década de 1980 com o surgimento da Sociedade Brasileira de Educação Matemática e dos primeiros programas de educação matemática.

FASES DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO BRASIL

Em Fiorentini e Lorenzato (2006) encontra-se uma descrição de quatro fases para o desenvolvimento da Educação Matemática brasileira como um campo profissional e científico. A seguir estão apresentadas de forma resumida às quatro fases com algumas das principais características apontadas por esses autores.

– **1ª FASE: GESTAÇÃO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA** (período anterior à década de 1970).

Características:

- É com o movimento escolanovista que surgem os primeiros educadores matemáticos, se é que se pode chamá-los assim, e com eles os primeiros manuais de orientação didático-pedagógico de matemática. Os nomes de destaque são: com livros sobre o ensino primário, Everardo Backheuser e com relação ao ensino secundário e as reformas, Euclides Roxo.
- Os matemáticos ou professores de matemática em vez de pesquisar a realidade ou o processo de ensino-aprendizagem preferiam compendiar livros-textos para os alunos e prescrever orientações didático-metodológicas e curriculares aos professores.
- Nesse período são poucos os estudos dedicados à investigação científica. Os existentes normalmente tratam sobre o ensino primário, neles aparecem apenas reflexões, pontos de vista, orientações didático-pedagógicas, denotando mais preocupações com os aspectos referentes aos conceitos e procedimentos da Matemática do que com as concepções de Matemática e de seu ensino.

Nomes representativos

- Everardo Backheuser e Euclides Roxo; Júlio César de Mello e Souza (Malba Tahan), Cecil Thiré, Ary Quintella, Munhoz Maheder, Irene Albuquerque e Manoel Jairo Bezerra. (BOX: Sugestão: pesquisar em um site de busca a biografia de cada um desses autores]

– **2ª FASE: NASCIMENTO DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA** (década de 1970 e início dos anos de 1980).

Características:

- a valorização da educação pelos dirigentes do regime militar como lócus privilegiado para formação de “mão-de-obra mais qualificada” que

atendesse exigências de desenvolvimento e modernização da nação de-sencadearia, no final da década de 1960, uma grande ampliação do siste-ma educacional brasileiro;

– no âmbito dos cursos de pós-graduação surgiram algumas tentativas mais sistemáticas de produção de estudos sobre a aprendizagem da ma-temática, ou sobre o currículo ou sobre o ensino;

– surgimento da Educação Matemática como campo profissional de especi-alistas em didática e metodologia do ensino de Matemática. Entretanto, a produção científica nesse período apresentou-se dispersa e sem continuida-de; os estudos mais sistemáticos foram consequência de iniciativas individu-ais e isoladas que visavam, antes de tudo, atender exigências acadêmicas para titulação de especialistas mais que constituir uma prática consistente de estudos e investigação para além dos cursos de pós-graduação. Ou seja, não havia ainda uma comunidade nacional, organizada e articulada que tivesse como objeto de pesquisa e de reflexão-ação a Educação Matemática.

Nomes representativos

David Carraher, Terezinha Carraher e Analúcia Schkiemann

– 3ª FASE: EMERGÊNCIA DE UMA COMUNIDADE DE EDU-CADORES MATEMÁTICOS (década de 1980)

Características:

– em 1984 surge o primeiro programa brasileiro regular de mestrado na área, Unesp – Rio Claro – 1984 como uma área do mestrado em Matemá-tica. Em 1987 deixou de ser área de concentração e passou a oferecer três linhas de pesquisa: tendências atuais, fundamentos matemáticos e filosó-ficos e ensino aprendizagem da matemática;

– o mestrado em psicologia cognitiva da UFPE consolida a linha de pes-quisa em cognição matemática; UNICAMP e UFSC também começam a produzir novas pesquisas;

– nessa fase a pesquisa fica intensa e diversificada, com a colaboração de diversos profissionais que, embora não tivessem formação específica em Educação Matemática, tornaram essa área seu principal campo de produção de conhecimento. Esse parece ser o caso de Eduardo Sebastia-ni Ferreira, Rodney Bassanezi, Ubitratan D’Ambrosio, Maria Aparecida Bicudo, Maria Laura M. Leite Lopes, David Carraher, Terezinha Nunes Carraher e Ana Lucia Schliemann;

– nesse período a pesquisa priorizou os aspectos mais amplos do fenô-meno educacional em detrimento daqueles mais específicos relaciona-dos aos conteúdos matemáticos. Também, surgem as abordagens qualita-tivas de pesquisa (métodos da antropologia). Segundo Fiorentini e Loren-zato (2006), identifica-se em muitos trabalhos certa despreocupação com o rigor metodológico da pesquisa. Entretanto, a região de inquérito da

Educação Matemática é ampliada, e outras dimensões como, por exemplo, a histórico-filosófica, a epistemológica, a antropológica, a linguística e a sociológica começaram a ser investigadas.

Nomes representativos:

– Eduardo Sebastiani Ferreira, Rodney Bassanezi, Ubiratã D’Ambrosio, Maria Aparecida Bicudo, Maria Laura M. Leite Lopes, David Carraher, Terezinha Nunes Carraher e Ana Lucia Schliemann

– 4ª FASE: EMERGÊNCIA DE UMA COMUNIDADE CIENTÍFICA DE EDUCADORES MATEMÁTICOS (anos de 1990)**Características:**

– no início dos anos 1990 voltaram ao país mais de vinte educadores matemáticos que concluíram doutoramento nos Estados Unidos, França, Inglaterra e Alemanha em diversas áreas de investigação: didática da matemática, história, filosofia, epistemologia e psicologia da educação matemática, currículo escolar, resolução de problemas, formação de professores, ensino;

– o que se vê nessa fase é um grande movimento nacional de formação de grupos de pesquisa, de consolidação de linhas de investigação e de surgimento de cursos de mestrado/doutorado em Educação Matemática;

– a partir dos anos 1990, surgem novas linhas ou focos de investigação como, por exemplo: informática e ensino de Matemática; o ensino de Álgebra e pensamento algébrico; ensino de Geometria e pensamento geométrico; Educação Estatística; Didática e Epistemologia em Matemática; Análise de comunicação e o discurso do professor e alunos em sala de aula; estudos do processo interativo em sala de aula; Psicanálise e Educação Matemática; desenvolvimento profissional de professores de Matemática; saberes docentes sobre a prática pedagógica em Matemática;

– a metodologia da pesquisa em Educação Matemática nesse período mudou em aspectos como: maior consciência e cuidado teórico-metodológico no desenvolvimento das pesquisas; focalização de aspectos pontuais da prática de ensino da Matemática; maior diferenciação entre pesquisa e relato de experiência; aparecimento de múltiplas alternativas metodológicas de investigação, sobretudo em relação ao processo de documentação, coleta e análise de dados e informações; aumento do número de estudos de intervenção na prática pedagógica de campo, por exemplo, a “pesquisa-ação” e práticas colaborativas entre professores universitários e escolares.

NOMES REPRESENTATIVOS

Neste período fica difícil nominar os partícipes, pois até o final dos anos 1990, já havia uma comunidade de aproximadamente duzentos dou-

tores fazendo da Educação Matemática seu principal campo de atividade profissional de produção de saber. Além de um quantitativo significativo de não-doutores que também se dedicavam exclusivamente a área.

Depois dessa rápida apresentação sobre a forma como a Educação Matemática se desenvolveu no Brasil, vale destacar que, aos poucos, várias instituições foram ofertando programas de pós-graduação - mestrado em Educação Matemática ou mestrados em Educação com linhas em educação matemática, como: Unesp - Rio Claro(SP), Puc-SP e FE-Unicamp(SP).

A produção desses programas tem sido veiculada nos fóruns de debates, mencionados na aula anterior, e por meio de periódicos como BOLEMA (Unesp-Rio Claro), Revista Zetetiké (FE-Unicamp) e, mais recentemente, Educação Matemática Pesquisa da Puc/SP, além da revista oficial da Sociedade Brasileira de Educação Matemática -SBEM- Educação Matemática em Revista.

Para conhecer esses periódicos visite os sítios:

<<http://www.sbem.com.br>>,

< <http://www.rc.unesp.br/igce/matemática/bolema>>;

<<http://www.fe.unicamp.br/serviços/publicações-zetetike.html>>.

CONCLUSÃO

Nesta aula foi apresentado um histórico da Educação Matemática no Brasil, utilizando como fonte principal o trabalho de autoria de Fiorentini e Lorenzato (2006).

Vale destacar que existem outras fontes que também permitem traçar um histórico para a conformação da Educação Matemática. Por exemplo, se tomarmos os anais dos ENEM - Encontro Nacional de Educação Matemática é possível identificar as temáticas, os pesquisadores, a filiação institucional dos pesquisadores, a constituição das mesas e os palestrantes. E dessa forma dar visibilidades a aspectos que não foram realizados por Fiorentini e Lorenzato (2006), que utilizaram como fonte a produção dos programas de pós-graduação].

Esses autores produziram um quadro compreensivo a partir de uma análise da produção dos programas de pós-graduação. Mas, o que vale ressaltar é que os estudos produzidos no âmbito da Educação Matemática, como já destacado anteriormente, têm contribuído para alterar o “traçado da aula de Matemática” por meio de sugestão de propostas metodológicas

que objetivam alteração na forma como o conteúdo matemático é abordado. Ao mesmo tempo, propõe que o aluno se torne o centro do processo de ensino e de aprendizagem, e que o professor deixe de ser o detentor e transmissor do conhecimento, e se transforme em um orientador, que monitora as atividades e também aprende. Em texto de autoria de D'Ambrosio (1989) denominado “Como ensinar Matemática hoje?” a autora destaca como propostas metodológicas: a Resolução de problemas, a Modelagem, a Etnomatemática, a História da Matemática, a Informática e os Jogos Matemáticos. E são essas propostas que serão examinadas nas próximas aulas à luz de pressupostos defendidos no âmbito da Educação Matemática.

RESUMO

Nesta aula você teve a oportunidade de conhecer um histórico da Educação Matemática no Brasil, a partir da análise do entendimento apresentado por Fiorentini e Lorenzato (2006), que assim como outros estudiosos da área, defendem que um dos objetivos da Educação Matemática é investigar problemas relacionados aos processos de ensino e da aprendizagem dos conteúdos matemáticos. Para que a Educação Matemática fosse conformada, no caso brasileiro, como um campo profissional e científico, foi necessário o esforço de profissionais que, mesmo sem formação específica, se pós-graduaram no exterior, em universidades européias e norte-americanas, implantando núcleos em várias universidades brasileiras. E procuraram se organizar em forma de uma sociedade, a Sociedade Brasileira de Educação Matemática- SBEM para que, a partir dela, congregasse pesquisadores assentados nos mais variados programas de pós-graduação para fazer circular a produção, seja por meio da realização de encontros nacionais, regionais ou locais, seja por meio de periódicos que divulgassem os estudos já desenvolvidos.

ATIVIDADE

Inicialmente, você deverá acessar o site da Sociedade Brasileira de Educação Matemática – SBEM, (www.sbem.com.br), para coletar informações sobre os aspectos mais significativos do desenvolvimento da Educação Matemática no Brasil, destacando informações apresentadas nesta aula e informações contidas na referida página, sobre propostas para ensino e pesquisa, realização de encontros, programas de pós-graduação e as publicações que circulam a produção da área. Em seguida, você vai produzir um texto sobre um histórico da Educação Matemática no Brasil, com destaque para os aspectos que você considera mais significativo para a conformação dessa área.



COMENTÁRIO SOBRE A ATIVIDADE

A sugestão para que você visite a página da SBEM pode parecer infrutífera, mas a expectativa é que lá você encontre pistas que contribua ou motive você a buscar outras fontes que permitam uma melhor compreensão sobre o desenvolvimento da Educação Matemática no Brasil. E, dessa forma, ao produzir o texto você poderá contribuir com a escrita de outro histórico da Educação Matemática.



PRÓXIMA AULA

Na próxima aula, vamos tratar sobre Resolução de Problemas como uma opção metodológica para o professor incorporar ao dia-a-dia da sala de aula.



AUTO-AVALIAÇÃO

Será que vou conseguir alcançar os dois objetivos da Educação Matemática, apontados por Fiorentini e Lorenzato (2006), durante o exercício da docência?

REFERÊNCIAS

- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Pesquisa em Educação Matemática. Pro-posições**, vol. 4, n. 1, p. 18-23. São Paulo, 1993.
- CARVALHO J. B. P. de. **O que é Educação Matemática? Temas e Debates**, n. 3, p. 17-26, São Paulo, 1991.
- FIorentINI, D.; LOrenzATO, S. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- SANTOS, I. B. dos. Educação Matemática em Sergipe: um inventário. In: ARAUJO, M. I. O.; OLIVEIRA, L. E. (Orgs.) **Desafios da formação de professores para o século XXI: O que deve ser ensinado? O que deve ser aprendido?** São Cristovão: Universidade Federal de Sergipe, CESAD, 2008. p. 281-297.