



DAS CONCEPÇÕES PEDAGÓGICAS À IDENTIDADE ATUAL: UMA ANÁLISE DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DO IFPB – CAJAZEIRAS

Formação de Professores e Educação Matemática (FPM) – GT 08

GONZAGA, Antônia Edivaneide de Sousa
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB
edivaneidesousa2012@gmail.com

PEREIRA, Neuziene Garcia
Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB
neuzienegarcia@ymail.com

RESUMO

O presente trabalho integra um estudo sobre as concepções pedagógicas e a forma como estas têm influenciado o fazer pedagógico dos professores do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Cajazeiras, reunindo assim, aspectos que servirão de base para a construção da identidade do referido curso. Neste sentido, a presente proposta tem como objetivo primeiro investigar as concepções adotadas pelos professores que atuam diretamente no referido curso, analisando a prática pedagógica e a visão, tanto dos professores, quanto dos alunos, em relação ao processo de formação de professores da área de Matemática, estabelecendo-se a partir daí uma relação direta com a identidade atual do curso.

Palavras-chave: Tendências pedagógicas, ensino, identidade.

1. Introdução

As concepções de Educação devem ser pontos relevantes da reflexão sobre a prática pedagógica, uma vez que, tendo claras as origens de ideias/concepções sobre determinadas práticas, é mais fácil compreender como acontece o processo de ensino e aprendizagem, identificando assim, as possibilidades de intervenção por parte do professor nesse processo.

Levando-se em consideração a complexidade de uma sociedade cada vez mais global, tecnológica e intercomunicada, acreditamos que o sistema educacional e os profissionais inseridos no processo de construção do saber são chamados a fazer uma constante reflexão e uma recomposição tanto das práticas quanto das perspectivas epistemológicas. Assim, o



Trabalhando Matemática: percepções contemporâneas

18, 19 e 20 de Outubro

João Pessoa, Paraíba.



2012

presente trabalho faz uma reflexão sobre a forma como os professores do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, no campus de Cajazeiras veem toda a conjuntura de formação dos futuros professores de Matemática.

O ensino da Matemática, com o passar dos tempos, vem adquirindo uma identidade diferenciada, sofrendo diversas transformações, no que se refere às concepções relacionadas à aprendizagem, ao processo de ensino e as suas implicações. Diante desse cenário, é importante compreender alguns aspectos históricos da construção dessa identidade no ensino da Matemática e como se deu todo esse percurso através do tempo.

Considerando a recente criação/implantação do Curso de Licenciatura em Matemática no *Campus* Cajazeiras - IFPB, no qual, percebe-se a necessidade de um trabalho mais voltado para a formação global dos discentes, é que se pretende estabelecer um elo entre a teoria e a prática docente, possibilitando aos alunos refletir sobre os propósitos do referido curso, verificando, através da pesquisa, se a prática dos professores envolvidos, apresenta uma abordagem metodológica mais envolvente, motivadora e contextualizada.

Busca-se por meio desse estudo, enfatizar os pontos de ligação presentes nas práticas pedagógicas adotadas, inicialmente, pelos professores das diversas áreas que tem relação direta ou indireta com o curso, posteriormente, com os alunos, identificando como os mesmos se relacionam com os conteúdos trabalhados e a forma como elaboram seus conceitos a partir dos mesmos e, por fim, as possibilidades de transposição didática, que, por sua vez, garantirá um fazer pedagógico mais dinâmico, criativo e contextualizado, onde o fazer matemático será permeado de um olhar diferenciado sobre o objeto de ensino e suas diversas metodologias.

2. Referencial Teórico

É importante perceber o contexto histórico no qual se deu a formação do Curso de Matemática, tendo em vista que, ao longo dos tempos, foi se construindo essa identidade, evidenciando os propósitos do mesmo. O que se percebe é que, com o passar do tempo, os conteúdos foram se modificando, ou, na medida do possível, foram sendo ressignificados, cabendo aos matemáticos, estabelecer uma relação mais direta desses conteúdos com o mundo real dos educandos. Esse tratamento diferenciado já vem sendo apresentado desde a Grécia Antiga, na escola Pitagórica, quando há uma preocupação com a aquisição de conhecimentos



Trabalhando Matemática: percepções contemporâneas

18, 19 e 20 de Outubro

João Pessoa, Paraíba.



2012

matemáticos na formação dos filósofos e de futuros governantes. Já com Platão, ocorre definitivamente a implantação da disciplina matemática, havendo o entendimento de que seria necessário também estender às crianças esse conhecimento. De acordo com MIORIM, (1998, p.18), em se tratando da didática utilizada com as crianças naquele período, já havia a orientação de se evitarem:

(...) os exercícios puramente mecânicos, propor problemas adequados à idade das crianças e ser desenvolvidos de maneira lúdica, por meio de jogos. Além disso, os castigos corporais não deveriam ser utilizados, pois a coação não seria a forma mais adequada para resolver o problema da falta de interesse pelos estudos.

Aqui no Brasil, faz-se necessário, compreender a influência de alguns acontecimentos históricos, com o intuito de perceber como a cronologia dos fatos influenciou direta ou indiretamente o currículo que se tem hoje na área da Matemática. Nesse sentido, pode-se destacar como exemplo, a Reforma Francisco Campos, em 1931, e o contexto histórico no qual ocorreu, assim como a batalha travada, na época, com a Igreja Católica por apresentar uma proposta diferenciada e inovadora na área da Matemática.

A proposta também trazia uma visão mais moderna dos conteúdos matemáticos, sugerindo a eliminação de “assuntos de interesse puramente formalístico”, de “processo de cálculo desprovido de interesse didático” e introduzindo o conceito de função e noções de cálculo infinitesimal. (MIORIM, 1998, p. 95).

Conhecer a história da Educação Matemática, assim como o contexto histórico no qual se deu cada conquista é importante, como afirma Brolezzi (2003, p.265):

Propomos que é imprescindível conhecer a história para poder recheiar o ensino de ligações entre os conceitos, de exemplos de aplicações, de diferentes modos de pensar, de diferentes linguagens, de problemas interessantes, de jogos e de toda a cultura matemática fornecida pelo estudo da história.



Trabalhando Matemática: percepções contemporâneas

18, 19 e 20 de Outubro

João Pessoa, Paraíba.



2012

É necessário, para entender e atuar efetivamente na busca e na afirmação de uma identidade didático-pedagógica para o curso de Matemática¹ conhecer um pouco de sua “certidão de nascimento”. No caso, as propostas do perfil profissional, como foram localizadas no site (www.ifpb.edu.br), e indicado a seguir:

No que se refere às competências e habilidades próprias do educador matemático, o licenciado em Matemática deverá ter as capacidades de:

- a) elaborar propostas de ensino-aprendizagem de Matemática para a educação básica;
- b) analisar, selecionar e produzir materiais didáticos;
- c) analisar criticamente propostas curriculares de Matemática para a educação básica;
- d) desenvolver estratégias de ensino que favoreçam a criatividade, a autonomia e a flexibilidade do pensamento matemático dos educandos, buscando trabalhar com mais ênfase nos conceitos do que nas técnicas, fórmulas e algoritmos;
- e) perceber a prática docente de Matemática como um processo dinâmico, carregado de incertezas e conflitos, um espaço de criação e reflexão, onde novos conhecimentos são gerados e modificados continuamente;
- f) contribuir para a realização de projetos coletivos dentro da escola básica.

(Fonte: Parecer CNE/CES no 1.302/2001)

As formas de atuação do professor também têm relação direta com os objetivos que se quer alcançar, no que diz respeito ao perfil do profissional pretendido, trabalhando aspectos característicos dessa formação. Ainda de acordo com o Parecer do CNE sobre o Curso de Licenciatura em Matemática, é possível destacar como características do licenciado em Matemática:

- visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos;
- visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania;
- visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina.

(Fonte: Parecer CNE/CES no 1.302/2001)

¹ O Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia da Paraíba – Campus Cajazeiras teve início no ano de 2011 (período 2011.1)



Trabalhando Matemática: percepções contemporâneas

18, 19 e 20 de Outubro

João Pessoa, Paraíba.



2012

Nessa perspectiva histórica, é que se pretende identificar aspectos importantes da educação no cenário nacional, para assim estabelecer relação direta com a realidade apresentada no Curso de Matemática, tanto no que diz respeito aos olhares e metodologias utilizadas pelos professores, quanto à forma como os alunos encaram as atividades e perspectivas em relação às possibilidades futuras.

Diante da exigência de um professor que atue como mediador de aprendizagens em seus diversos contextos, vale destacar a importância da formação inicial, a princípio, garantindo o diálogo entre as dimensões que a constituem. Libâneo (2001) enfatiza a importância dessa formação, independente da área de atuação do professor, uma vez que precisa ter o domínio dos diversos aspectos inerentes à prática pedagógica, defendendo que:

A formação do professor abrange, pois, duas dimensões: a formação teórico-científica, incluindo a formação acadêmica específica nas disciplinas em que o docente vai especializar-se e a formação pedagógica, que envolve os conhecimentos da Filosofia, Sociologia, História da Educação e da própria Pedagogia que contribuem para o esclarecimento do fenômeno educativo no histórico-social; a formação técnico-prática visando à preparação profissional específica para a docência, incluindo a Didática, as metodologias específicas das matérias, a Psicologia da Educação, a pesquisa educacional e outras. (LIBÂNEO, 2001, p. 29)

Ainda com relação a essa formação, de modo especial, a formação inicial, é importante enfatizar que ela precisa ter uma relação direta com as práticas futuras, onde o educando interage com os objetos de conhecimento que lhes serão necessários como subsídios à sua prática pedagógica. Imbernón (2011) retrata muito bem essa preocupação com a formação, quando diz:

Os diversos estudos sobre o pensamento do profissional de educação, a reflexão, as idéias prévias, os esquemas, etc. que se produziram nas últimas décadas demonstraram que o conhecimento pedagógico gerado pelo professor é um conhecimento ligado à ação prática no próprio contexto profissional. E esse conhecimento não se limita apenas a identificar as competências necessárias do professor para que sua relação com os alunos seja mais eficaz, como pretendia uma perspectiva técnica e funcionalista (...) O conhecimento do professor não pode ser da relação entre teoria e prática, nem de sua função de analista de problemas morais, éticos, sociais e políticos da educação, nem tampouco de um contexto concreto. (IMBERNÓN, 2011, p. 119)



Sendo assim, refletir sobre as diversas formas de aquisição de conhecimentos pertinentes à prática pedagógica, de modo especial, ligadas ao ensino da Matemática, se torna essencial no processo de formação, tanto inicial, quanto da formação continuada, tendo em vista que na formação inicial precisa ser contemplada toda a base necessária para uma atuação futura, justificando assim uma preocupação com as concepções relacionadas ao currículo, aos conteúdos de modo geral, desde os mais específicos aos mais amplos, viabilizando um diálogo entre as concepções que se tem dessa formação e a operacionalização dessas atividades, na prática em sala de aula.

Nesse sentido, fica posta a seguinte reflexão: que espaço tem as disciplinas ligadas à Didática, à Psicologia da Aprendizagem, História da Educação, Filosofia, dentre outras no processo de formação de professores da área de Matemática? Até que ponto é possível superar as concepções de cunho mais tecnicista dentro desse cenário educacional ou quanto já se tem superado? É possível pensar em possibilidades de transposição didática eficiente deixando de lado as concepções didáticas/pedagógicas?

A partir da leitura da bibliografia consultada, é que se busca estabelecer o diálogo com os autores consultados e os dados obtidos através da pesquisa, identificando os fatores presentes na criação e operacionalização do mesmo até o momento, bem como as possibilidades de mudança de olhares daqueles que fazem parte de forma direta desse processo, no caso, os professores das diversas áreas atuantes no curso.

3. Metodologia da pesquisa

3.1. Tipo de Pesquisa

Nossa pesquisa adotou um caráter qualitativo, reconhecendo aqui a importância da metodologia empregada, concordando com a definição de Minayo (2003, p. 16-18), quando afirma que a metodologia da pesquisa deve ser encarada como o caminho do pensamento a ser seguido, que por sua vez ocupa um lugar central na teoria e trata-se basicamente do conjunto de técnicas a ser adotada para construir uma realidade. A pesquisa é assim, a atividade básica da ciência na sua construção da realidade.

Inicialmente, foi realizada a pesquisa de campo e bibliográfica, no intuito de estabelecer relação direta entre os dados coletados e a bibliografia consultada/pesquisada.



A partir da realidade constatada através dos instrumentos de pesquisa (questionários) buscou-se retratar a situação atual (identidade) do objeto de estudo, nesse caso, o curso de Licenciatura em Matemática do IFPB – Cajazeiras, bem como as estratégias de ação para garantir o envolvimento dos alunos do curso de Matemática nas atividades oriundas do mesmo.

Como passos subsequentes, serão elencadas atividades, de ordem práticas, através das quais os docentes e discentes poderão interagir entre si e com a comunidade externa, momento no qual o nosso trabalho assumirá um caráter de extensão, onde os discentes irão realizar oficinas e minicursos para professores do Ensino Fundamental na área de Matemática, apresentando resultados de suas pesquisas, tendo como foco principal as tendências pedagógicas e a influência das mesmas no ensino da Matemática.

3.2. Instrumentos de Coleta de dados

Essa investigação teve como principais instrumentos de coleta de dados:

- 1- Pesquisa bibliográfica, considerando trabalhos de grande relevância na área pesquisada.
- 2- Aplicação de questionários, por se caracterizar um importante meio de coleta de dados, propiciando um conhecimento mais aprofundado da realidade do público pesquisado.

Os questionários foram aplicados junto aos professores que atuam no Curso de Licenciatura em Matemática, assim como, junto aos discentes, do referido curso. A amostra da pesquisa levou em conta os seguintes critérios:

- Ser professor, atuando no curso de Licenciatura em Matemática;
- Disponibilidade em responder o instrumento da pesquisa;
- No caso dos discentes, deveriam estar devidamente matriculado no primeiro ou segundo semestre do referido curso e sentir-se motivado a responder/participar da pesquisa.

4. Dados e Resultados



4.1. Análise dos questionários aplicados aos professores

Com intuito de conhecer a opinião dos professores observados e promover um momento de reflexão de suas práticas pedagógicas, foi aplicado um questionário com os professores que atuam diretamente no curso de Licenciatura em matemática, tendo em vista a experiência dos mesmos no referido curso. O questionário abordou os seguintes aspectos: metodologia (utilizada na elaboração das atividades); planejamento (atividades); avaliação (práticas pedagógicas).

Dos professores questionados todos afirmaram que ao planejar suas atividades, utilizam uma metodologia que possa atender aos anseios dos alunos, e que consideram muito importante a participação efetiva dos mesmos, como também a motivação destes quando lança mão de uma metodologia para o planejamento das atividades. As estratégias consideradas mais eficazes, em se tratando de assimilação dos conteúdos por parte dos alunos, variam entre aulas expositivas, aulas expositivas dialogadas, trabalho em grupo, exercício individual e outros, como vídeo-aulas, por exemplo. Apenas um dos professores afirma basear suas atividades didáticas em alguma concepção pedagógica. Contudo afirmam que estão em constante avaliação quanto à sua prática pedagógica e, que para tal, contam com a ajuda dos próprios alunos para que possam ter um melhor resultado diário.

4.2. Análise dos questionários aplicados aos alunos

Buscando estabelecer uma relação direta dos resultados obtidos com a identidade atual do curso pesquisado, nos questionários aplicados aos alunos, foram abordados os seguintes aspectos: qualidade do curso; metodologia (professores); abordagem dos conteúdos e as concepções pedagógicas (como os alunos e professores as vêem).

Dos alunos que responderam ao questionário, 67% disseram que a qualidade do curso é regular, devido à falta de professores. 33% disseram que é de boa qualidade, conforme mostra o gráfico a seguir:

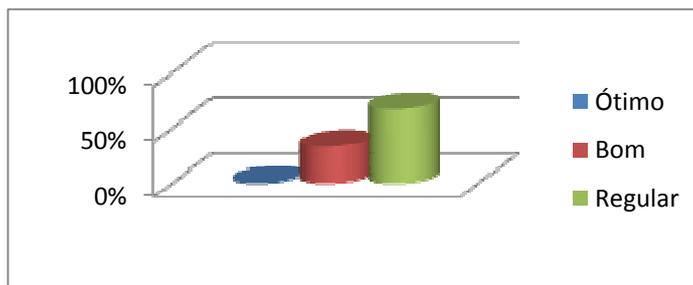


Figura 1- resultado da análise dos alunos quanto à qualidade do curso

Quanto à metodologia dos professores, apenas 5% disseram que não atende às expectativas dos alunos; 17% afirmaram que as expectativas foram atendidas, já 78% deles afirmaram que as expectativas foram atendidas em parte, pois a relação ensino-aprendizagem deveria fluir de forma mais espontânea.

Foi questionado de que forma deveria acontecer a abordagem/transmissão dos conteúdos de modo que viesse a atender aos seus anseios e, com unanimidade, foi sugerido que, em suas exposições, os professores fossem claros e objetivos.

Quando o assunto se referiu às concepções pedagógicas, nas quais os professores do CLM baseavam suas ações, 89% acreditam que são as Tendências Progressistas, uma vez que eles se sentem a vontade para discutir os conteúdos com os professores, e não mais um mero expectador das aulas. Porém 45% dos alunos afirmaram que ainda há uma forte influência do tecnicismo por parte de alguns professores, conforme mostra o gráfico abaixo:

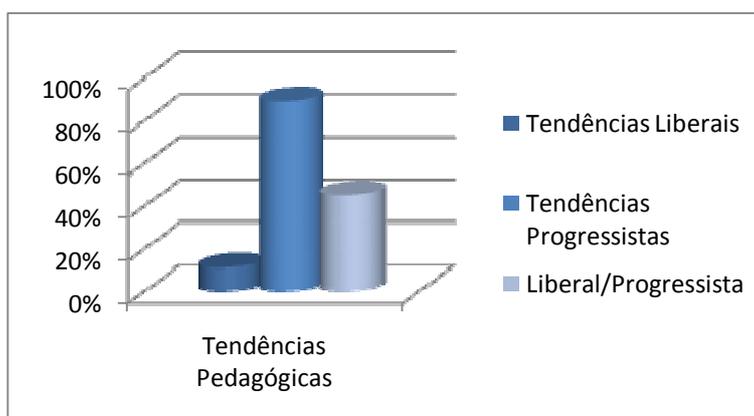


Figura 2 – Tendências pedagógicas nas quais os professores baseiam as atividades



4.3. Considerações

Conhecer mais de perto a realidade do curso de Licenciatura em Matemática do IFPB – Cajazeiras foi importante, no sentido de compreender um pouco mais a finalidade do mesmo e a partir dos dados obtidos, constatar que os professores não utilizam ainda uma metodologia que atenda, de fato, aos anseios dos alunos, nos diversos contextos, o que contribui certamente para uma avaliação não satisfatória, por parte desses alunos em relação ao curso como um todo.

A partir desse estudo, ficam estabelecidos muitos pontos para reflexões momentâneas e/ou futuras, tendo em vista que os aspectos pedagógicos e filosóficos ligados ao ensino da Matemática ainda não tem espaço privilegiado dentro do processo educacional no cenário pesquisado e que, para isso ocorrer, de fato, faz-se necessário uma intervenção a médio ou longo prazo junto aos professores, a fim de que estes passem a ver o processo de formação como algo mais amplo, que não se restringe somente à formação puramente técnica e que para ser completa, precisam ser levados em consideração, aspectos relevantes ligados à formação humana, social e política, por exemplo.

Fica posto o desafio: como desenvolver ações que viabilizem a integração das disciplinas contempladas na grade curricular do curso de Licenciatura em Matemática? Como formar professores, tendo em vista uma concepção pedagógica que valorizem os diversos saberes: os específicos da área, os didáticos, os filosóficos, psicológicos, dentre outros?

Sendo assim fica a certeza de que foi dado o pontapé inicial que, por sua vez, fomentará a realização de muitas outras atividades, no sentido de favorecer esse espaço de reflexão sobre as concepções que envolvem a prática docente e mais fortemente a certeza da incompletude do processo de formação do professor, o que justifica a necessidade de uma formação que mantenha acesa a necessidade de busca constante, de atualização frente às diversas transformações ocorridas nos diversos cenários.

5. Referências

BROLEZZI, Antonio Carlos. **Atividade criativa na sala de aula de Matemática**. São Paulo: Editora Escrituras, 2003.

CANDAU, Vera Lúcia (org.) **A didática em questão**. 2ª ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1984



D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática - Arte ou Técnica de Explicar e Conhecer**. São Paulo: Ed. Ática, 1990.

_____. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a Modernidade**. Belo Horizonte, Autêntica, 2001.

FERREIRA, E. S. **Por uma teoria da Etnomatemática**. São Paulo: Ed. UNICAMP, 1996.

IMBERNÓN, Francisco. **Formar-se docente e profissional: formar para a mudança e a incerteza** (tradução Silvana Cobucci Leite) 9. ed. – São Paulo: Cortez, 2011. (Coleção questões da nossa época; v. 14.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994. (Coleção Magistério. Série Formação do professor)

_____. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Editora Alternativa, 2001.

MELLO E SOUZA, J. C. de. **Um Livro ridículo e errado**. *A Nação*. Rio de Janeiro, 2 abr. 1933.

MELLO E SOUZA, J. C. de; THIRÉ, C. **Mathematica: 1º ano**. São Paulo: Francisco Alves, 1930.

MIORIM, M. A. **Introdução à história da educação matemática**. São Paulo: Atual, 1998.

MINAYO, M.C. de S. (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 22 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2003.