

O PAPEL DA DIDÁTICA NO ENSINO DA MATEMÁTICA: UMA REFLEXÃO CRÍTICA

Izidio Silva Soares¹; Joel Silva de Oliveira²; Wellison Gomes Casado³

1 Universidade Estadual da Paraíba (cpcon@uepb.edu.br) - izidiosoares@gmail.com

2 Universidade Estadual da Paraíba (cpcon@uepb.edu.br) - joel.bsr@gmail.com

3 Universidade Estadual da Paraíba (cpcon@uepb.edu.br) - wellisonpibid@gmail.com

Introdução

Nas últimas décadas o ensino vem passando por grandes modificações, devido as constantes transformações do mundo globalizado. A princípio se pensava que o conhecimento deveria ser transmitido para o aluno através da memorização, mas nos tempos atuais existem críticas sobre isso. A discursão que envolve o ensino-aprendizagem se volta para um conhecimento que deve ser construído junto com os alunos sob a mediação do professor. Antes o professor tinha o papel de transmitir aquilo que achava importante e o estudante apenas memorizava definições e/ou fórmulas para resolver os exercícios repetitivos, característica do “ensino tradicional”. Agora, já podemos refletir a respeito dessa forma de ensino com base em teorias renomadas de autores que desenvolveram estudos importantes como o de D`Amore (2007) na área da didática da matemática, onde podemos repensar as práticas de ensino de modo que favoreça uma aprendizagem com mais qualidade.

Na busca pela compreensão do conhecimento são inúmeros os fatores que desvia a atenção dos alunos, os professores diante dessa situação devem promover estratégias cada vez mais eficazes com objetivo de realizar aulas criativas e dinâmicas que realmente ocorra à aprendizagem. Cada aula é um desafio já que os momentos são diferentes e tudo se transforma muito rápido.

Levando em conta todo o contexto que pode influenciar durante o processo de ensino, três polos são indissociáveis e devemos considerar sempre para desenvolver um ensino eficaz, ou seja, o professor, o saber e o aluno. Se um dessas interações falhar talvez não ocorra com sucesso o elo de ensino e aprendizagem esperado, as intervenções que engloba e dar sustentação a essa junção devem ser conduzidas por mecanismos que oriente e determine as tomadas de decisões fundamentais para que se tenha o resultado final.

A aprendizagem constitui-se de ações psicológica das mais complexas, uma vez que, envolvem construções mentais e cognitivas, além disso, varia de individuo para individuo. Desenvolver métodos que possa ser útil para a transmissão do saber não é uma tarefa simples, pois o “saber não é nem uma substancia e nem um objeto” diz Cornu e Vergnioux citado por D`amore (2007) e, ainda, conforme D`amore apresenta, há uma complexidade no ensino-aprendizagem, pois o mesmo, parte do **saber dito matemático** para o **saber que será ensinado**. Dessa forma dentro do processo de aprendizagem surge alguns obstáculos que por sua natureza pode impedir o aluno de desenvolver suas capacidades.

Em relação à reflexão sobre essa situação de transmissão do conhecimento se faz necessário discussões a respeito da didática que tem seu foco central na origem do saber e nas transformações do mesmo, passando desde a gênese acadêmica até chegar ao aluno. Dentro desse processo, o saber passa por varias etapas que envolvem as ideias de autores que escrevem os livros, os especialistas em educação, os protagonistas responsáveis pela política educacional, os docentes que tem um papel fundamental e indispensável e por fim o nível intelectual do aluno. Um longo percurso que perpassa por vários obstáculos que influencia no processo de ensino e aprendizagem.

Metodologia

Tivemos como base as discursões teóricas realizadas durante as aulas na disciplina “Metodologia e Didática no Ensino de

Ciência e Matemática” do mestrado vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática da UEPB, em relação a didática de ensino. Desenvolvemos uma reflexão crítica voltada para didática de ensino da matemática, visando os aspectos referentes à adaptação do conhecimento matemático para sua transformação em conhecimentos para ser ensinado, e apresentamos alguns obstáculos que se interpõem na aprendizagem dos alunos.

Resultados e discussão

As reflexões a respeito da didática têm contribuído para uma melhor abordagem do ensino, da forma como se devem discutir os conteúdos em sala de aula de matemática, já que é papel da didática procurar a reflexão e a análise do processo de ensino e aprendizagem de modo que ocorra uma melhoria permanente da educação e dos processos educativos. Enquanto isso as reflexões filosóficas sobre a matemática têm contribuído para a produção de significados dos objetos.

No contexto social atual, devemos adaptar os processos educacionais a nova ordem de desenvolvimento do mundo moderno. A diversidade cultural que insere a sociedade precisa ser discutida de modo mais amplo e, a reflexão necessita de uma visão histórica e política com o objetivo de satisfazer as necessidades da vivência no mundo contemporâneo. A didática traz uma abordagem que orienta as ações a serem desenvolvidas com o propósito de ajudar a promover uma educação como prática da liberdade. Para um ensino libertário é preciso dar ênfase às pedagogias inovadoras a que vem contribuir com uma aprendizagem criativa, que ofereça a oportunidade de o estudante desenvolver suas habilidades expressando suas ideias sem opressão dos opressores como diria Paulo Freire (1987).

O aprendizado ocorre a partir da relação do sujeito com o objeto e nessa relação existe a formação dos conceitos que são a ponte para compreender as características de cada objeto de conhecimento. Aqueles conhecimentos resultantes da relação do sujeito com os objetos no dia a dia podem chamar de conceito espontâneo. Nesse sentido, os conceitos na maioria das vezes indutivos, são formados em meio a propriedades perceptivas, funcionais ou até mesmo contextuais e organizados em um grupo complexo de relações consistente e sistemático.

Segundo os PCNs (Brasil, 1998, p. 36) de matemática, existe uma conversão de um saber que é científico em outro saber matemático escolar, onde exige que se conheçam “os obstáculos envolvidos no processo de construção de conceitos e procedimentos, para que o docente tenha a possibilidade de compreender melhor alguns aspectos da aprendizagem dos estudantes”. A construção do conhecimento matemático em sala de aula pelos alunos e professores passa por várias obstáculos que dificulta o processo de aprendizagem, para tentar superar essas situações preocupantes devemos apoiar-se em didáticas que possa contribuir para termos transformações no processo do ensino de matemática. Os estudos desenvolvidos por D`Amore discutido nesse trabalho pode dar um norte para as práticas de ensino de professores que pretendem renovar suas práticas pedagógicas a fim de promover um ensino que possibilite uma melhoria na aprendizagem dos alunos.

Os obstáculos na maioria das vezes impedem o sujeito de desenvolver suas potencialidades. D`amore (2007) apresenta três tipos de obstáculo que estão relacionados com o ciclo que envolve o professor, o saber e o aluno, segundo ele esses obstáculos distinguem em relação a sua natureza que são: de **natureza ontogenética** que está relacionado ao estudante e à sua maturidade, sendo considerados muitos pontos de vistas; de **natureza didática** que está relacionado com a escolha do professor e de **natureza epistemológica** que está relacionado com a própria natureza do assunto.

D`amore (2007) a respeito dos obstáculos de natureza ontogenética afirma que cada indivíduo que aprende desenvolve capacidades e conhecimentos adequados à sua idade mental (que pode ser diferente da

idade cronológica), portanto adequados a instrumentos e objetivos dessa idade: com relação à aquisição de determinados conceitos, essas capacidades e conhecimentos podem ser insuficientes e podem assim constituir *obstáculos de natureza ontogenética* (por exemplo, o aluno poderia ter limitações neurofisiológicas mesmo que devidas apenas à sua idade cronológica).

Em relação de natureza didática cada docente escolhe um projeto, um currículo, um método, interpretando-o de maneira pessoal a transposição didática, de acordo com as suas convicções científicas e didáticas: ele acredita nessa escolha e a propõe à classe que pode ou não considerar eficaz, pois o que eficaz para determinado estudante não necessariamente é para os outros. Assim para esses 'outros', a escolha 'daquela' projeto revela-se um *obstáculo didático*.

Já por último, com relação aos obstáculos de natureza epistemológica, o mesmo se relaciona com a maneira como o conteúdo a ser trabalhado é exposto pelo professor ao aluno, como a linguagem no qual se expõe os conteúdos, por exemplo. Quando na história da evolução de um conceito se percebe uma não continuidade, isto é, caracterizando uma ruptura, existe mudanças radicais de concepções, então se supõe que tal conceito possua no seu interior *obstáculos de caráter epistemológico*, tanto para ser concebido, como para ser aceito pela comunidade dos matemáticos, bem como para ser adquirido pelo aluno.

Conclusões

De modo geral os processos que rege como facilitadores na formação do sujeito necessitam da aplicação de uma boa didática de ensino para que assim se possa ter aprendizagem. Dependendo das circunstâncias encontradas em qualquer situação de ensino cabe ao docente responsável desenvolver métodos que possibilite uma aprendizagem de qualidade, mas para isso, é preciso que busquemos através de estudos apresentados por vários autores orientações que dê um norte as futuras ações docentes com o objetivo de promover situações de ensino-aprendizagem.

É importante lembrar que atualmente apesar dos avanços tidos na sociedade contemporânea, poucos professores que atuam no ensino básico têm conhecimentos desses estudos que pode ajudar a superar esse quadro preocupante. Já que são na escola básica que se deve explorar toda essas teorias para que se desenvolver um ensino e aprendizagem mais eficaz.

Sugerimos aos leitores interessados que busca respaldos teóricos que possa orienta-los no momento de desenvolver uma aula diferenciada utilizando uma didática que facilite o processo de ensino-aprendizagens, fazer a leitura mais aprofundada dos trabalhos dos autores aqui citados para melhorar suas práticas pedagógicas em sala de aula.

Palavra – Chaves: Didática; Ensino-aprendizagem da matemática; Reflexão crítica.

Referências

D'AMORE, Bruno. **Elementos de didática da matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**, 17^a. Ed. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1987.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília : MEC / SEF, 1998.