

A FORMAÇÃO DO EDUCADOR DE MATEMÁTICA E SUA ATUAÇÃO EM SALA DE AULA

**Agnaldo Fontana
Noeli Veit**

Centro Universitário Leonardo da Vinci - UNIASSELVI
Licenciatura em Matemática (MAD 0072) – Trabalho de Graduação

RESUMO

A pesquisa realizada, referente à formação do educador de matemática, diz respeito à necessidade de sua formação direcionada para uma educação transformadora, tornando a escola um local onde o educando possa usufruir esse espaço de maneira prazerosa e construtiva, onde o educador de matemática deve elaborar e planejar suas ações concretas, escolhendo diversas metodologias para um melhor desempenho dos seus educandos. O educador deve usufruir da sua formação acadêmica, onde a sua ética e seu comprometimento com um processo de construção do conhecimento se fez algo de suma importância e não se deixar levar por uma mera reprodução de conteúdos. Este estudo ainda busca esclarecer as principais dúvidas a respeito da prática pedagógica nas aulas de matemática no processo educativo, dando ênfase ao fato de que é preciso ampliar as técnicas de inserir a matemática de maneira mais lúdica, tornando assim seu acesso menos complexo. Chegando à conclusão de que, através de técnicas metodologicamente adequadas ao lúdico, a matemática possa ser, melhor absorvida e com isso os alunos consigam compreender esta área de ensino de forma mais espontânea, ou seja, consigam construir uma forma de compreender seu significado.

Palavras-chave: Planejamento. Aprendizagem. Formação.

1 INTRODUÇÃO

O educador tem diariamente um encontro marcado com a sua formação, tornando assim um processo contínuo de seu aprendizado.

Segundo Weiduschat (2005, p. 84),

O professor precisa, certamente, disponibilizar aos estudantes cultura geral e conhecimentos, o que a especialização disciplinar faz ao articular os conteúdos na formação dos cidadãos sintonizados às necessidades do saber para a vida. Precisa, também, capacitá-lo para lidar com problemas que surgem nas

mais diferentes situações, quer seja no trabalho, quer seja nas questões sociais, culturais e éticas. Nesse sentido, não podemos perder de vista que estes conteúdos devem ser integrados às situações do dia a dia, a fim de que o aluno seja colocado diante de situações-problemas que levem a discutir temáticas, a partir de abordagens reais. Caso contrário, estes conhecimentos tornam-se estáticos e estéreis. Estamos falando, então, de um currículo que esteja associado aos conteúdos e aos valores sociais, que desafie a postura do cidadão.

Assim sendo, a pesquisa apresentada

refere-se à Formação do educador de matemática sobre a importância de o educador viver intensamente a sua formação continuada, adequando os conteúdos didáticos sob um ponto de vista mais pedagógico, considerando que a escola tem o dever de preparar os educandos para o mundo em que vivem. Demonstrando também, que as teorias e técnicas do sistema alfabético, precisam estar completas de procedimentos estratégicos que facilitem na apropriação da linguagem escrita e falada, possibilitando, ao sujeito, mais autonomia para interpretar os ensinamentos.

O uso dos jogos matemáticos e a utilização das tecnologias da educação são apresentados no processo ensino aprendizagem, como uma ferramenta que vai facilitar a aprendizagem dos conteúdos de forma mais lúdica, tornando as aulas de matemática mais atrativas.

Os jogos matemáticos são uma das alternativas para educar, onde o conteúdo pode ser apresentado de uma maneira lúdica e prazerosa, uma maneira de realizar descobertas, transformar seu modo de pensar e agir, em relação à matemática, desenvolver seu raciocínio lógico na busca de soluções para o conflito do dia a dia da nossa sociedade. Os jogos, devem sempre elevar a autoestima do educando, fazendo com que ele, aprenda com mais prazer e consiga ser um cidadão atuante na sociedade em que vive.

2 JUSTIFICATIVA

Tendo em vista a importância da formação permanente do educador de matemática, é necessário que ele continue aprendendo novas técnicas e estratégias ao longo de sua carreira profissional, para o desenvolvimento cognitivo do educando, onde o educador deve ter oportunidade para uma maior reflexão sobre o processo de ensino e aprendizagem.

Diante das dificuldades encontradas pelos educadores de matemática, para planejar atividades nas aulas de matemática, senti a necessidade de pesquisar sobre este assunto.

3 O EDUCADOR COMO MEDIADOR DO CONHECIMENTO

Diante de várias mudanças culturais, sociais e tecnológicas, é preciso que educadores e novos educadores pensem em novas formas de ensinar, onde cada educador deve elaborar e planejar suas atividades, escolher a melhor metodologia a ser aplicada em sala de aula.

A formação do conhecimento é algo muito importante e bastante desejado por educadores, pois diversos são os fatores que irão influenciar na formação de cada um. Sendo assim, acreditamos que o que cada educador adquire na sua formação superior ou continuada, deve ser considerado importante para proporcionar a ele, no seu ambiente de trabalho, um ambiente onde o processo de ensino aprendizagem se realize de maneira prazerosa e significativa, desenvolvendo a autonomia do seu pensamento crítico e construtivo. Tomelin e Siegel (2007, p. 165) nos dizem que:

Pensar com autonomia é pensar por si mesmo, o que parece redundante, porque não podemos pensar de outra forma se não pelas próprias faculdades de raciocínio. Contudo, o que pretendemos afirmar com isto, é que quando as coisas são apresentadas de forma concluída levam a um conformismo por parte daquele que não foi educado a questionar e a refletir. Pensar por si mesmo vai além do memorizar conclusões ditas certas para desafiar-se a reaprender a ver o mundo.

Diante disso, percebemos sobre a necessidade do educador estar ciente da função que desempenha nas aulas de matemática, cabendo ao educador, uma educação de qualidade que priorize a liberdade de um pensamento crítico e construtivo, tomando o processo de ensino e aprendizagem gratificante e um acontecimento gradual, recheado de descobertas, permitindo assim a seus educandos o pensar, o agir por suas próprias ideias.

O educador deve perceber-se como mediador do conhecimento, pois o fazer, o pensar e o agir em matemática é o que justifica a necessidade de aprendizagens de conceitos e procedimentos próprios dessa área de conhecimentos. A maioria dos educandos enfrenta dificuldades nessa área, mas é preciso aproximar a matemática do cotidiano fazendo assim um resultado favorável, cabendo ao educador a tarefa de educar verdadeiramente, sabendo escutar o educando respeitando as suas diferenças, mostrando a ele que é possível aprender matemática de forma lúdica, recreativa e divertida, tendo assim uma melhor aprendizagem dos conteúdos. É o momento que o educa.

As novas tecnologias da informação e da comunicação estão cada vez mais difundidas na sociedade. Os computadores e a internet também oferecem oportunidades para o educador de matemática, facilitando o desenvolvimento e o entendimento de conceitos e procedimentos matemáticos. Os educadores devem estar convencidos de que os jogos matemáticos existentes no computador fazem com que os educandos realmente desenvolvam habilidades instrumentais, como coordenação entre o olhar e as mãos. Cabe ao educador buscar um aperfeiçoamento dentro da área tecnológica, analisar cuidadosamente os materiais que colocará à disposição dos educandos. Olhar com bons olhos para essa nova geração, para entender que essa geração viverá em um mundo diferente, para o qual habilidades, atitudes e comprometimentos novos serão compulsórios.

Os métodos utilizados pelo educador da área de matemática, devem ser desafiadores e motivadores e estar relacionados aos conteúdos e, logicamente, voltados ao interesse dos educandos, facilitando, deste modo, o entendimento dos conteúdos para uma compreensão da prática social e/ou uma postura crítica frente aos conteúdos apresentados.

O educador de matemática deve viver intensamente sua formação continuada, pois

a formação incessante do educador é parte construtiva de sua formação profissional, pois o educador só é capaz de oportunizar novos conhecimentos quando é capaz de aprender sempre a inovar, produzir conhecimentos através de pesquisas, pois quem ensina precisa manter abertura para aprender melhor o que já sabe e conhecer o que ignora. Para alcançar um pensamento rigoroso e crítico, o educador precisa cultivar o caráter da pesquisa e da inovação.

O educador deve estar ciente de que o processo de desenvolvimento do educando, necessita de cuidados especiais. Entender, que ensinar não é apenas transmitir conhecimentos, porém a principal meta do educador deve ser despertar as potencialidades inatas dos indivíduos, para que eles mesmos possam ser um ser pensante e atuante e não um simples reproduzidor de conhecimentos de uma sociedade capitalista.

A priorização de métodos e técnicas pedagógicas que valorizem a subjetividade é primordial para um educador que tem compromisso com a sua formação e a formação integral dos educandos. São aspectos que devem ser respeitados e compreendidos, pois acreditamos que este é um processo de que todo o conhecimento que adquire, não acontece de forma isolada, mas integrada, dinâmica, prazerosa, carregada de emoções e expectativa e só ganha sentido de construção quando ocorre de maneira coletiva e igualitária, sinal de que houve participação, opinião, diálogo e interesse de todos. Sendo que o mais importante é o que permanecem, possibilitando avanços significativos no processo do ensinar e aprender, onde juntos consigam construir novos conhecimentos a partir da sua própria realidade, onde realmente todos possam ser verdadeiros cidadãos críticos e formadores de opiniões.

4 O EDUCADOR E A PRÁTICA

4.1 A PRÁTICA DO EDUCADOR EM SALA DE AULA

Esta pesquisa foi realizada sobre a formação do educador de matemática e suas práticas em sala de aula, sendo que, após várias leituras e pesquisas, deduzi que a melhor maneira de ensinar foi a lúdica, pois percebi que para grande parte dos educandos o melhor da vida, muitas vezes é brincar e nesse momento muitas coisas acontecem. Essas atividades lúdicas são manifestações espontâneas que desenvolvem a afetividade, o intelecto e a sociabilidade do educando. Neste sentido, o educador pode introduzir a disciplina por meio de jogos, observando que nem todo conteúdo poderá ser trabalhado com este método, no entanto, o educador tem essa ferramenta de adaptar através de jogos matemáticos, parte de seus conteúdos, o que irá aproximar os alunos desta área do conhecimento.

Dessa forma, o lúdico é uma alternativa recomendada para o processo de ensino aprendizagem possibilitando o desenvolvimento da motricidade através das brincadeiras e dos jogos infantis, pois tem um papel importante na integração da criança ao contexto escolar, ajudando o aluno a construir o conhecimento matemático em grupo; entender e discutir as regras de ação e negociar ideias e decisões, além de desenvolver a comunicações.

Assim é possível desenvolver a aprendizagem e aperfeiçoar e enriquecer a personalidade da criança pela prática adequada a jogos e brinquedos, levando-os a reflexões sobre medidas condizentes para a melhoria do ensino-aprendizagem nas escolas. É importante deixar que os educandos vivam intensamente seu aspecto puramente lúdico e sejam constantemente motivadas através do lúdico na formação e desenvolvimento, sob todos os aspectos: alegria, senso de humor e espontaneidade.

Os jogos e brincadeiras foram valorizados no Brasil a partir da década de 80, oscilando sua importância ao longo dos tempos principalmente nos momentos de reformulação da educação. Os jogos definem

a infância e através deles exploram os diferentes sentidos que a mesma tem. “O jogo tem sobre a criança o poder de um exercitador universal: facilita tanto o progresso de sua personalidade integral como o progresso de cada uma de suas funções psicológicas, intelectuais e morais. (JACQUIN, 1963. In: ROSAMILHA, 1937, p. 87)”.

Atualmente, os jogos matemáticos, são lembrados como alternativas para solução dos problemas da prática pedagógica nas aulas de matemática, quando dirigidos ao ensino de conteúdos específicos. Além do desenvolvimento físico e intelectual, o uso do jogo matemático favorece a educação, no sentido de que o educando consegue, através desta ferramenta, assimilar de forma mais rápida as regras matemáticas, o que se for trabalhado de uma maneira bem construtiva servirão de alicerce para a formação de conceitos da disciplina. Pois as atividades com as quais os alunos se identificarem irão despertar uma necessidade de descobertas, fazendo da aprendizagem matemática um momento de criação, onde o conhecimento acontece naturalmente.

Podemos afirmar que as maiores aquisições de uma criança são conseguidas nos brinquedos, em que ela recria a realidade através de jogos simbólicos e de regras.

Nesse aspecto, é de fundamental importância que o professor tenha sensibilidade em relação às necessidades e capacidades da criança. Seu papel no processo da educação é então criar os espaços, disponibilizar materiais, participar dos jogos, isto é, fazer a mediação da construção do conhecimento.

O educador deve levar em consideração esses princípios, pois são os norteadores das atividades, partindo desse pressuposto, pode-se afirmar que o lúdico deve estar presente em todos os momentos em aula, integrando assim o aluno com a área matemática, que muitas vezes é vista como o grande desafio da educação, desta forma então, tornar

esta área do conhecimento mais dinâmica, utilizando jogos e brincadeiras, o aprender desperta prazer e a aprendizagem se realiza. Além do prazer em estudar proporciona outros benefícios como: cooperação, participação, criatividade, motivação, atenção, raciocínio rápido etc.

Portanto, ressalto a importância da continuidade da formação dos educadores, pois dela haverá uma contínua construção do conhecimento aplicada através de recursos, adequando-os às determinadas situações de ensino, usando de acordo com suas necessidades. Dessa forma, o aprendizado se dá em um ambiente mais agradável e proveitoso.

Sabendo que na atualidade, o educador deve estar ciente, que irá trabalhar com crianças muito bem informadas, que chegam à escola com uma bagagem de informações tecnológicas, tendo acesso às novidades e acontecimentos mundiais ao seu alcance com muita facilidade, o educador não pode ignorar este fator, mas sim, pode fazer da área tecnológica mais uma ferramenta para o desenvolvimento de jogos matemáticos, o professor precisa saber despertar a curiosidade dos seus alunos, aguçar seu senso de investigação e para isso precisa estar preparado para todas as realidades e saber como trabalhar com elas. Maluf (1988, p. 2) afirma que:

Então quando o professor organizar suas atividades de aula deve selecionar aquelas mais significativas para seus alunos. Em seguida, o professor deve criar condições para que estas atividades significativas sejam realizadas. Destaca-se a importância dos alunos trabalharem na sala de aula em grupos, interagindo uns com outros, e este trabalho coletivo facilitará o próprio autodesenvolvimento individual. Cabe ao professor em sala de aula estabelecer metodologias e condições para desenvolver e facilitar este tipo de trabalho. A identidade do grupo tem como resultado a integração de atividades mais amplas e profundas, como do tipo de liderança, respeito aos membros, condições de trabalho,

perspectivas de progresso, retribuição ao investimento individual, compreensão e ajuda mútua, aceitação. São estas as qualidades que devem ser trabalhadas pelos professores e este deve estar atento principalmente ao componente com o qual o corpo dialoga através do movimento: a afetividade. A afetividade é um valor humano que apresenta diversas dimensões: amor, respeito, aceitação, apoio, reconhecimento, gratidão e interesse.

Sendo assim, percebi que através dos jogos, a matemática possa ser apresentada de uma maneira mais lúdica, tornando a aprendizagem mais gratificante, uma que, quando o aluno consegue se integrar ao conteúdo, conseqüentemente seu rendimento será muito maior. Neste sentido podemos dizer que o educador precisa estar realmente comprometido com a educação, pois é ele quem precisa se disponibilizar e preparar suas atividades de uma forma bem pedagógica, para uma melhor compreensão dos conteúdos.

O educador, nas atividades em sala de aula, possibilita o ato criativo através da observação. Isto desperta nele a consciência de si mesmo e do mundo que o cerca. Salientamos que o educando observa só o que lhe interessa. É preciso propor então atividades de forma que sinta prazer e interesse em executá-las. E, o professor deve acompanhar e participar de todas as descobertas que motivarão os educandos muito mais ao desenvolvimento das atividades e dando-lhes autoconfiança para produzir suas próprias descobertas. “Os professores podem guiá-los proporcionando-lhes os materiais apropriados, mas o essencial é que, para que uma criança entenda, deve construir ela mesma, deve reinventar. Cada vez que ensinamos algo a uma criança estamos impedindo que ela descubra por si mesma. Por outro lado, aquilo que permitimos que ela descubra por si mesma, permanecerá com ela. (PIAGET, In: SOUZA, 1988, p. 34)”.

Portanto, acredita-se que, o uso dos jogos matemáticos como mais uma técnica de facilitar, ou seja, aproximar o aluno desta área do conhecimento pode contribuir muito no seu desenvolvimento, pois através dos jogos conseguirá ter mais liberdade de expressão, de espontaneidade e observação, ou seja, os alunos podem vencer suas dificuldades de aprendizagem utilizando na prática estas atividades de expressão.

Ser professor é gostar de estudar, pois numa sociedade do conhecimento, onde o desafio de aprendizagem é permanente, o educador é convocado a viver intensamente sua formação continuada. O educador precisa manter a abertura para aprender melhor, não pode perder a criatividade intelectual e a curiosidade epistemológica, pois a curiosidade é o melhor recurso para inovação. O educador sempre deve estar atento para oferecer atividades que possibilitem ao aluno aprender pela ação, pois o processo de ensino e aprendizagem se constitui dentro das interações que vão se dando-nos diversos contextos sociais.

Quando se trabalha diretamente com o aluno, certamente se percebe de forma mais clara que a sala de aula é um local de aprendizagem e de afeto, onde nela convivem quase diariamente educandos e educadores. Porém, há uma necessidade de que o educador esteja bem próximo dos educandos para conhecê-los melhor e saber o ponto de partida, para poder desenvolver em sala de aula situações de aprendizagem em que o educando tenha papel ativo na construção do conhecimento. Trocar com ele conhecimentos, assim a aprendizagem torna-se algo prazeroso e conseqüentemente mais fácil de adquirir. É necessário que o aluno tenha confiança no seu educador, assim esta aproximação afetiva, vai facilitar a aprendizagem, pois ambos estarão em uma mesma sintonia. Podemos afirmar que quando há mais afetividade entre educador e educando, melhor será o desenvolvimento do educando.

Todo desenvolvimento se constrói em bases solidárias, na partilha de conhecimento que se estabelecerá a passagem para o saber. Por isso que o trabalho em equipe deve ser estimulado, porque quem não sabe trabalhar em grupo, dificilmente saberá compartilhar em ambientes de trabalho, onde a fragmentação e a complexidade dos conhecimentos terá que ser tratada de forma intrarrelacional, enriquecedora e construtiva.

Ensinar matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o aluno a pensar independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Também devemos procurar alternativas para aumentar a motivação para aprendizagem desenvolver a autoconfiança, a organização, a concentração, estimulando a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas.

A resolução de problemas do suporte para aplicações de matemática no cotidiano, é bom que seja feita através do raciocínio lógico e não somente de forma mecânica. Devemos instigar o aluno a pensar no processo de resolução e mostrar para ele que é possível aprender de forma lúdica, recreativa e divertida.

Cabe também ao educador oferecer diversidade de situações, espaços, para que todos os alunos possam participar no processo ensino-aprendizagem, desenvolvendo-se cada um a seu tempo e com sua particularidades e valorizar suas atividades. Conhecer o aluno é escutá-lo, na maioria das vezes, mesmo por poucos minutos, mas escutá-lo com atenção o qual acredito também ser uma das pontes para uma melhor aprendizagem. Pois podemos ter certeza que a sala de aula é um espaço vivido e um elemento determinante na conformação da personalidade e mentalidade dos indivíduos e dos grupos. É um tipo especial de território, que tem uma realidade psicológica viva, território e lugar grupalmente construídos, portanto a sala de aula nunca poderá ser um espaço neutro, mas sempre devemos

ter em mente que os projetos de salas de aula precisam atender às necessidades dos educandos, e que nós como educadores temos muita responsabilidade com os nossos educandos, pois devemos sempre estar bem preparados para novos desafios e principalmente com a informatização do conhecimento.

5 CONCLUSÃO

O estudo sobre a formação do educador de matemática e sua atuação em sala de aula, nos leva a refletir sobre sua postura como educador. Neste sentido, nos faz uma abordagem do papel que o educador tem frente ao educando, onde é o educador o modelo dos educandos. Percebe-se o quanto é importante a educação voltada para o desenvolvimento integral dos educandos, onde a capacidade de sonhar, de aprender a aprender deve ser o cerne da atitude de pesquisa e elaboração própria do conhecimento. Para tanto precisa encontrar tempo para refletir, pesquisar, elaborar seu próprio conhecimento. É preciso que o educador mantenha-se curioso, sempre procurando algo inovador, fazendo da educação um processo que ocorre como um exercício de cidadania, direito e dever de todos.

Sendo assim, a construção de uma nova sociedade deve partir de educadores mais dinâmicos e bem preparados. Para que aconteça essa mudança social, o caminho mais certo é o diálogo, uma estratégia que não tem preço. O ser humano é social, mas não nasce preparado para viver em sociedade. Sendo assim, educadores e escola devem procurar dar uma atenção mais pedagógica. A escola deve ser um ambiente onde os educandos possam expressar-se com liberdade, com direito a vez e voz, para se tornarem cidadãos críticos, capazes e atuantes na sociedade. O educador é o grande responsável, na construção destes seres, pois deve olhar seus educandos com amor e afeto, deve transmitir confiança em seu olhar como forma de ajudar.

Portanto, conclui-se que o educador precisa lembrar de que, quando for planejar, procure a melhor forma didática de intervir com os alunos. Deve procurar sempre, através de suas atividades, ser um estimulador da aprendizagem e do crescimento social dos alunos. Quando todos os educadores sentirem este comprometimento com a educação, com certeza teremos cidadãos mais capazes e conseqüentemente uma sociedade sem tantas desigualdades.

Através das leituras realizadas, afirma-se que, através de um trabalho mais lúdico e o uso de novas tecnologias, a matemática pode ser melhor compreendida, e conseqüentemente os resultados alcançados serão melhores. Sabe-se, no entanto, que nem todos os conteúdos poderão ser trabalhados através de jogos, mas a utilização de jogos em alguns conteúdos poderá aproximar mais os alunos desta área de conhecimento lógico.

Então cabe ao professor ser capaz de trabalhar conteúdos de forma mais lúdica, dando mais expressão aos seus alunos, assim irá despertar espontaneidade e um maior interesse pela disciplina.

Percebemos, então, que os educadores precisam estar realmente comprometidos com a educação, tornando o processo de ensino e aprendizagem algo prazeroso, onde as descobertas sejam realizadas pelos alunos com auxílio do professor, assim a construção do conhecimento matemático será efetivada, sendo que os saberes e descobertas realizados pelos educandos realmente serão base para todo novo conhecimento e alicerce para novos desafios e descobertas.

REFERÊNCIAS

- BOECHAT, Ivone. **Ensinar é aprender**. Mundo Jovem, Porto Alegre, n. 393, p. 6, fevereiro de 2009.
- DAVIS, Cláudia; OLIVEIRA, Zilma de. **Psicologia na educação**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de Pesquisa, Planejamentos e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002

Ministério da Educação e Cultura. **Valorização e formação**. Professor. Brasília, n. 1. p..8 à 14. Outubro de 2003.

SIEGEL, Norberto; TOMELIN, Janes Fidélis. **Filosofia geral e da educação**. Indaial: ASSELVI, 2007.

SOUZA, Maria do Rosário Silva. **A importância do lúdico no desenvolvimento da criança**. Manole, São Paulo, 1988.

WELDUSCHAT, Íris. **Didática e avaliação**. Indaial: ASSELVI, 2005.