



A FORMAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR: TENTATIVAS DE INOVAÇÕES

Ana Deuza da Silva Soares ¹
Maria Nancy Norat de Lima ²
Jamilla de Nazaré de Oliveira Almeida ³
Lorena Stela Pinheiro Modesto ⁴
Cliciane Magalhães da Silva ⁵

INTRODUÇÃO

Constata-se que uma parcela de professores da Educação Básica, de uma forma geral, tem tido dificuldades ou não estão devidamente qualificados para trabalhar os conhecimentos matemáticos dentro desse contexto faz-se necessário desmistificar a Matemática como disciplina difícil e sem significado para a vida e, desta forma, possibilitando o desenvolvimento do raciocínio lógico dos educandos, e para isso o esforço em elaboração de planos de aulas mais inovadores, onde, por exemplo, um jogo sirva de instrumento facilitador do ensino, pode ser de grande valia como estratégia didática.

O jogo pode tornar-se uma estratégia didática quando as situações são planejadas e orientadas pelo adulto visando a uma finalidade de aprendizagem, isto é, proporcionar à criança algum tipo de conhecimento, alguma relação ou atitude. Para que isso ocorra, é necessário haver uma intencionalidade educativa, o que implica planejamento e previsão de etapas pelo professor, para alcançar objetivos predeterminados e extrair do jogo atividades que lhe são decorrentes. (BRASIL, 1998, p. 211).

Essa formação que é promovida e estimulada desde a Formação Inicial do professor até a sua Formação Continuada, assim sendo, o educador moderno precisa refletir sobre a sua práxis pedagógica, e sempre estar em busca de novos mecanismos e

¹ Mestranda em Docência do Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará - UFPA, ana.soares@iemci.ufpa.br;

² Graduada em Ciência Naturais com Habilitação em Química da Universidade Estadual do Pará - UEPA, nancynorat@gmail.com;

³ Mestranda em Docência do Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal do Pará - UFPA, jamilla.oliveira@iemci.ufpa.br;

⁴ Graduada em Ciência Naturais com Habilitação em Química da Universidade Estadual do Pará - UEPA, stelalorenahillsong@gmail.com;

⁵ Professora orientadora: Mestranda, Universidade Federal do Pará - UFPA, cliciane.silva@iemci.ufpa.br.



métodos que o auxiliem no processo de construção do conhecimento do aluno. Dessa forma, faz-se condição sine qua non que este elabore estratégias que lhe dê subsídios para trabalhar a matemática, despertando o interesse do aluno e dando significado para os conhecimentos matemáticos ensinados, em sala de aula, mostrando como estes são usados, diariamente, para resolver várias situações de seu cotidiano, tendo com arcabouço a capacidade do professor em sua forma de pensar dentro de uma perspectiva reflexiva sobre seu trabalho e a ação coletiva que a mesma assume como caminho para a transformação desejada no âmbito da educação(Schön, 1995; Goodman, 1987; Carr e Kemmis, 1986).

Logo, emerge uma questão: como propiciar aos docentes uma práxis que possa favorecer a um ensino mais dinâmico e contextualizado relacionado à disciplina Matemática?

A partir do surgimento da situação problema, toma-se como foco de pesquisa a Escola Estadual de Ensino Médio Prof.^a Socorro de Oliveira Rocha, do município de Ourém, no estado do Pará, onde se tem como sujeitos de pesquisa os professores da referida escola. O objetivo do estudo é propor estratégias diferenciadas de ensino e aprendizagem que possam auxiliar os educadores e dar-lhes subsídios para trabalhar de forma contextualizada mostrando as aplicações práticas dos conteúdos didáticos em situações reais do dia-a-dia.

A pesquisa classifica-se quanto aos fins, segundo Vergara (2003) em descritiva e explicativa. Descritiva porque expõe as características do processo e estabelece correlações entre as suas variáveis. Explicativa por explicar o processo e tornar a realização deste inteligível, justificando os motivos pelos quais os aspectos identificados devem ser objetos de análise. Quanto aos meios é bibliográfica e de campo (VERGARA, 2003). Também, tem o caráter qualitativo, que para Gil (2009) analisa e interpreta dados de uma determinada realidade. Desse modo, têm-se mais subsídios para melhor compreender as observações, os questionamentos e as respostas obtidas durante a pesquisa.

Já há alguns anos tem-se observado que um dos grandes problemas enfrentados pelos alunos do ensino fundamental da U.E. Prof.^a Maria das Dores está relacionado a falta de interesse no desenvolvimento de cálculos matemáticos. Diante desta situação pode-se desenvolver um estudo com a finalidade de oferecer uma ampla visão sobre a



falta de interesse do aluno na aprendizagem da Matemática. A pesquisa foi realizada para identificar uma necessidade de reverter a ideia já pré-concebida de que a Matemática é uma matéria difícil, de acordo com Ernesto Rosa Neto (2006).

Segundo Ernesto Rosa Neto (2006) é importante que a escola tenha preocupação com os alunos nos três níveis dos conhecimentos: cognitivo, Afetivo e psicomotor. A falta de estimulação é um dos fatores que atrapalham na aprendizagem do aluno principalmente, quando está relacionado ao estudo da Matemática.

“Vê-se que alguns professores insistem em reclamar que os conteúdos por abstrato que seja, não possa um dia ser aplicado aos fenômenos do mundo real”. (LOBACHEVSKY apud BOYER, 1974, p. 387), leva-se assim uma conclusão de uma falta de interesse ou gosto de alguns professores optar-se por alguns conteúdos.

O bom treinamento em Matemática é efetividade, necessariamente, no argumento lógico, assim sendo, o saber pensar matemático dar-se-á quando a Matemática for trabalhada criativa e contextualizada. “O que” e o “como” fazer precisa ser repassado tendo se em vista “para que” e o “quando” fazer Educação Matemática.

“Aprender Matemática de uma forma contextualizada, integra e relaciona a outros conhecimentos, traz em si o desenvolvimento de competências e habilidade. (PCN, 2007 p.111)”. Partindo do pressuposto de que a Matemática é uma construção histórica da humanidade, um produto cultural produzido por diferentes povos, diferentes regiões do planeta, acredita-se que o contato do aluno com estes lugares e tempos diferenciados marcados pelo contexto sócio histórico e econômico cultural, servirá como motivação para o maior entendimento e gosto pela Matemática.

Para isso “um dos ingredientes da personalidade do educador consiste no fato de ele ter que ser uma criatura verdadeira e consistente, saber o que está falando e acreditar no que está dizendo”. (GIKOVATE, 2001.p.52).

“A resolução de problemas é peça central para o ensino de Matemática, pois o pensar e o fazer-se mobilizam e se desenvolvem quando o indivíduo está engajado ativamente no enfrentamento de desafios. (PCN,2007.p.112)”.

Essa consciência só virá quando o professor fizer a diferença na construção de uma nova história para a educação, acreditar que a mudança é possível, até que “a única coisa fácil no que diz respeito ao ato de ensinar é criticar os defeitos desse ou daquele professor” (GIKO VATE, 2001 P.51).



“Se possível, não em ações isoladas. Se a sala de aula for o único espaço que se tem, precisa-se ocupá-la com competência e tornar real o que foi antes sonhado”. Segundo Freud, o homem vive em busca de prazer, tudo o que ele faz é em busca disso, caso algo que ele não lhe proporcione prazer, passa então a rejeitá-lo. (GIKO VATE, 2001 P.51).

Assim, estudar e utilizar Matemática pode oferecer ou não prazer. Em caso de não proporcionar prazer, levará a pessoa a não gostar da disciplina. Muitos fatores podem fazer com que o aluno se interesse pela Matemática, como por exemplo, uma aula motivadora, conteúdos práticos e apoio familiar. “O curso tomado pelos eventos mentais está automaticamente regulado pelos princípios de prazer, (1969, p.17,18)”.

“A motivação pode ser ativada e regulada pela pessoa ou pelo ambiente. (OLIVEIRA CHADWICK, 2001.p.62)”. Uma criança quando começa sua vida escolar e tem seus primeiros contatos com a Matemática mal conduzida, isto é, problema de uso ou termo específico da Matemática que não faz parte do cotidiano do aluno constitui um obstáculo e dificuldades torna aquela ideia que ela tinha inconscientemente mentalizada sobre a Matemática. O consciente passa então, ao concluir que a Matemática é realmente difícil desenvolvendo um sentimento de rejeição e falta de interesse pela disciplina. Pode estar relacionada ao mecanismo de defesa, pois como cita Biaghirolli: “...o indivíduo frustrado pode reagir com inquietação, agressão, apatia, fantasia, estereotipia e regressão”. Assim, o aluno para reduzir esta frustração, ele passa a utilizar os mecanismos de defesa, mais especificamente ao mecanismo da projeção ou transferência do não gostar do professor de Matemática, para a aula da matéria, que é o que o professor gosta de fazer, “(...) segundo Freud os mecanismos de defesa são inconscientes (et.al.1995, p.195)”.

“A escola não deve temer nem subestimar o seu diálogo com os meios de comunicação e o uso das novas tecnologias”; “Não vejo os meios de comunicação como instrutores, quero pensá-los como produtores do conhecimento”. (Citelli, 2000, p.7).

METODOLOGIA

Dando continuidade aos relatos diagnosticados pelos professores na sala de aula, e os fracassos no ensino aprendizagem da Matemática na escola mencionada acima, foram realizados questionários com alunos e professores da mesma. “Freire (1997) afirmava que os educandos e educadores são sujeitos na prática educativa”.



A prática mais indicada nesse ensino tem sido de acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 2000, p. 37). Neto (1994, p.39) posiciona-se a respeito do ensino da Matemática em sala de aula afirmando que: “[...] o ensino da Matemática fica quase que apenas nos níveis de conhecimentos e utilização de métodos e procedimentos, isto é, o aluno aprende a terminologia e as fórmulas e treina fazer substituições para resolver problemas de rotina.

REFERENCIAL TEÓRICO

O uso da Matemática, vem se mostrando nos dias de hoje como uma condição necessária para o sucesso em diversas profissões e isso se projeta para o futuro próximo de acordo como indicam que esta tendência tende a se intensificar conforme o homem se relaciona com o mundo:

Podemos entender toda a complexidade do problema e o papel central que nele joga a história da matemática. Uma formação neste domínio permite realizar um recuo relativamente ao que se ensina, descolar da apresentação do manual, mas permite também a criação de novas situações didáticas pelo material que ela fornece e dar elementos para analisar estas novas situações assim como aquelas que as precederam. A utilização que se pode fazer da história da matemática permite analisar as nossas práticas de ensino (GUICHARD, 2006, p. 3).

De acordo com as reflexões a respeito da temática central deste trabalho, Baldock, Manning e Vickerstaff (2003) no remete a pensar sobre o momento atual do ensino no Brasil e que nos requer enxergar a importância da valorização do cenário educacional, pois a população adequadamente escolarizada apresenta índices de criminalidade mais baixos, melhores indicadores de saúde, menor mortalidade infantil, menores taxas de desemprego e, em especial, menor possibilidade de vir a enfrentar situações de instabilidade econômica.

A leitura da bibliografia especializada indica que uma ideia recorrente é a de que a formação continuada se faz necessária em razão das limitações da formação inicial, na maioria das vezes para determinados profissionais da educação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Os dados foram obtidos através de questionamentos aplicados às classes, e de reflexão em sala de aula, no trouxe a fazer várias perguntas dentro de um formulário pré-elaborado, com o intuito de validar a nossa pesquisa. Os resultados revelaram as seguintes informações: 75% que equivale a 243 alunos, de quatro turmas diferentes, de um total de 324 alunos. Os mesmos afirmaram que as dificuldades são enormes e os mesmos afirmaram, ao serem questionados a razão pelas quais eles sentem esse desconforto com o componente curricular, pois os mesmos acreditam que isto é devido à complexidade da própria matemática, pois os mesmos alegam que as aulas não despertam interesse e acabam tendo desempenho fraco mediante as suas avaliações ao longo do ano; e algumas das respostas fora atribuída a responsabilidade a inabilidade do professor em repassar esses conhecimentos aos alunos. A contrapartida está nos 25% que relataram que para eles não existe dificuldade alguma, com certeza este percentual de alunos que tem afinidade com a disciplina e os métodos aplicados pelos seus professores nessas aulas.

Isso pode nos inferir a dizer que as dificuldades de aprendizagem no ensino da matemática deve estar associada a forma como os professores selecionam os seus conteúdos a serem ministrado, todavia em muitos casos estes não apresentam nenhum sentido para os alunos, que logo se mostraram desinteressados pela disciplina/conteúdo. Segundo Parra et al. (1996, p.15) “Aos professores de Matemática compete selecionar em toda Matemática existente, a clássica e a moderna, aquela que possa ser útil aos alunos em cada um dos diferentes níveis da educação”.

De acordo com Fainguelernt (1999, p 39) "O mundo da Matemática é um mundo de construções mentais internamente regido por leis formalmente estabelecidas; é fundamentalmente diferente do mundo real constituído de objetos reais e acontecimentos reais”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após realizar diversas análises pôde se concluir e constatar a causa dessa rejeição e alguns objetivos a serem alcançados, que são: Organização de conteúdo, sugestão de atividades, didáticas, para serem tomadas pelos educadores cabe a cada um desenvolverem as orientações; Adotar as estratégias, matérias e metodologias a realidade de cada turma; Estabelecer conexões da Matemática entre os novos conceitos e os que já foram estudados, utilizando recursos tecnológicos; Promover laços de atividades entre



professor e aluno, dentre outras. É necessário que haja uma mudança na forma de educar, uma mudança que desperte no aluno o interesse e a motivação em aprender a Matemática através de utilização de jogos, aulas de campo, contos de histórias, bingos e a interpretação no uso das quatro operações; Interagir o estudo da Matemática no cotidiano, perceber a presença dela em tudo que fizermos, e saber comunicar matematicamente, ou seja, utilizar corretamente os símbolos Matemáticos. Onde a matemática possibilita com componente curricular da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), mas vários métodos que podem ser empregados, contudo a educação caminha pela abstração ao ensino tradicional e por isso mesmo necessita de diálogos e pesquisas constantes para o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem em nosso país, não deixando de citar que a participação da família é fundamental no aprendizado do aluno.

Palavras-chave: Formação inicial, Prática Significativa, Dinâmica, Formação Continuada, Saberes Docentes.

REFERÊNCIAS

ANDRÉ, M. E. D. **Etnografia da prática escolar**. São Paulo: Papyrus, 1995.

BALDOCK, J.; MANNING, N.; VICKERSTAFF, S. **Social policy**. 2. ed. Oxford: Oxford University, 2003.

BRASIL. MEC. **Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil**, 1998. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>> Acesso em: 14 de jul. 2019.

_____. MEC. **Parâmetros Nacionais Curriculares Ensino Médio: bases legais**. Brasília, DF: MEC, 2000. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/blegais.pdf>>. Acesso em: 14 de out. 2019.

CARR, W.; KEMMIS, S. **Teoria crítica de la enseñanza**. Barcelona : Martinez Roca, p. 245 1986.

CITELLI, A. **A mídia na sala de aula**. Revista Impressão Pedagógica, Florianópolis N.º 23, Julho - agosto, 2000.

FAINGUELERNT, E. K. **Educação Matemática: representação e construção em geometria**. Porto alegre: Artmed, 1999.



FIorentini, D.; Lorenzato, S. **Investigação em educação matemática:** percursos teóricos e metodológicos. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia:** Saberes necessário a prática. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1997 b.

FREUD, S. (1894). **As Neuropsicoses de Defesa.** In: FREUD, S. Edição standard brasileira das obras psicológicas completas de Sigmund Freud. v. 3. Rio de Janeiro: Imago, p. 15-197, 1990.

GIKOVATE, F. **A arte de educar.** Curitiba PR. Nova didática, 2001.

GOODMAN, J. Reflexion y formacion del profesorado; estudio de casos y analisis teorico. **Revista Educacion**, n.284, 1987, p.223-244.

GUICHARD, P. **História da Matemática no ensino da Matemática:** Documento eletrônico on line. Disponível em: <<http://www.matematicahoje.com.br>> Acesso em: 16 de Jul. 2019.

NETO, E. R. **Didática da Matemática**, São Paulo, Ed.Ática, 2006.

OLIVEIRA, J.B.A, Chadwick C. **Aprender e ensinar.** 6ª edição. São Paulo. Global Editorial. 2004.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (Brasil MEC,1995)

SAVIANI, DI. **Pedagogia histórico-crítica:** Primeiras aproximações, 5ª ed. São Paulo, Autores Associados, 1995.

SCHÖN, D. **Formar professores como profissionais reflexivos.** In: NÓVOA, A. (Org.). Os professores e a sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional.** Petrópolis: Vozes, 2002.

SOARES, F. dos S. **O Professor de Matemática no Brasil (1759-1879):** aspectos históricos. 2007. 172 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

VALENTE, W.R. **Quem somos nós, professores de matemática?** In: Caderno Cedes, Campinas, vol.28, n.74, p.11-23, jan./abr. 2008.

VERGARA. S. C. Relatório de pesquisa em administração. 4ª Ed. São Paulo. Atlas, 2003.