**Relação de Mentoring com um grupo de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: Possibilidade para integrar o ensino de Geometria.**

Mariana Baumhardt Souza[[1]](#footnote-0);

GD 7 – Formação de Professores que Ensinam Matemática

Resumo do Trabalho. Nesta pesquisa apresentam-se alguns elementos da pesquisa de mestrado que está em desenvolvimento no Programa de Pós- Graduação – Mestrado Profissional no Ensino de Ciências Exatas, na linha de pesquisa para Formação de Professores e Práticas Pedagógicas no ensino de ciências exatas, da Universidade do Vale do Taquari – UNIVATES. O objetivo da pesquisa é investigar quais são as implicações da relação do Mentoring com um grupo de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, para o ensino da geometria. Abordando o Mentoring na formação de professores, a metodologia utilizada para a coleta de dados e a contextualização dos sujeitos pesquisados. Os resultados serão analisados qualitativamente através da observação, utilizando-se características do estudo de caso e a análise descritiva. Espera-se a partir destas informações coletadas atender os objetivos propostos neste trabalho.

**Palavras-chave**: Mentoring; Formação de Professores; Geometria nos Anos Iniciais.

**Introdução**

Todo o educador, que atue em qualquer nível de escolarização, traz consigo diversas experiências pessoais que contribuíram para a sua formação inicial e continuada. Sendo assim, essa pesquisa consiste em inquietações e preocupações que me acompanham ao longo da minha trajetória profissional, desde a minha formação até a minha inserção na rede pública de ensino.

A partir da prática em sala de aula, tenho observado nos últimos dois anos, a minha dificuldade em desenvolver o pensamento geométrico nos alunos que ingressam no 6º ano do ensino fundamental, pois os mesmos apresentam pouco conhecimento relacionado à geometria. Com o tempo fui percebendo e indagando o quanto estes alunos não apresentavam conhecimentos prévios sobre o ensino da geometria e o quanto isso vinha de um histórico falho dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Dessa forma, a importância de trabalhar os conhecimentos geométricos desde o início do Ensino Fundamental, sempre foi um diálogo de reflexão e construção entre os professores desse nível de ensino. Muitos profissionais trazem consigo a falta de clareza sobre como ensinar e o que ensinar, quais habilidades desenvolver por meio deste conhecimento.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000, p. 55) os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de Matemática no Ensino Fundamental, porque por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive. Ao escolher como objeto de investigação o ensino da Geometria no Ensino Fundamental nos Anos Iniciais, considero necessário compreender que, por ser este o primeiro nível da Educação Básica, é nele onde se podem criar condições para a construção de ideias, conceitos e princípios que se tornarão fundamentais ao longo da trajetória escolar.

Portanto, o pensar e repensar sobre a prática pedagógica pode possibilitar a busca contínua de estratégias e metodologias necessárias para o novo processo de saber. Freire (2005, p. 28), expressa que a importância de ensinar, aprender e pesquisar leva a refletir sobre a origem, essência e a ação do conhecer, em que se ensina e se aprende o conhecimento já existente.

Dentro deste contexto, na busca incessante de práticas inovadoras para o ambiente de sala de aula, percebe-se que o professor é o sujeito atuante nesse processo de aprendizagem, pois é a partir dele que essa transformação de conhecimento pode acontecer. E a formação continuada pode ser um espaço em que se criam oportunidades para aperfeiçoar esse profissional em relação a necessidade pedagógica atual, pois ele necessita de uma atualização constante em busca de novos conhecimentos.

Em busca de abordagens e estratégias que auxiliem nessa construção do conhecimento dos docentes, o Mentoring se revela como alternativa para viabilizar processos de aprendizagem. O Mentoring é uma metodologia que surgiu com o intuito de estabelecer uma relação mútua enriquecedora, entre o mentor e o mentorado. A mentoria iniciou nos Estados Unidos da América na década de 1980 e visava à educação de jovens e sua inserção na atividade profissional (AMADO, 2007).

No Mentoring, há figuras representativas, como o mentor e o mentorado. Para Amado (2007, p. 170), “*Mentoring* é uma relação que se estabelece entre duas pessoas, semelhante à do mestre e do discípulo, na filosofia grega, mas também análoga à que pode acontecer entre um mestre e um aprendiz de uma profissão”.

Diante desse contexto, que possibilitou reflexão e questionamentos em relação às dificuldades dos docentes quanto ao ensino de conceitos geométricos nos Anos Iniciais, acredito que o Mentoring pode ser uma alternativa para diminuir tais dificuldades. Contudo, ficam as questões: Quais práticas pedagógicas são utilizadas na sala de aula a fim de favorecer esse aprendizado? Como a relação de Mentoring pode auxiliar os professores dos Anos Iniciais para um ensino de geometria mais produtivo?

Nesse sentido, o interesse pela realização dessa pesquisa volta-se para a compreensão de como a relação do Mentoring pode auxiliar um grupo de professores dos Anos Iniciais a buscar possibilidades que levem a explorar o ensino da geometria neste nível de ensino. O objetivo geral desta pesquisa é investigar quais as implicações da relação de Mentoring com um grupo de professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, para o ensino de geometria, neste nível de ensino. Neste estudo será utilizada a metodologia qualitativa, em especial as ideias vinculadas ao estudo de caso, com foco em analisar a relação do Mentoring com um grupo de professores dos Anos Iniciais.

**O Mentoring na Formação de Professores**

O princípio do Mentoring esteve presente ao longo de toda a história. Um exemplo disso pode ser encontrado nas artes e profissões nos tempos medievais. Os artesãos frequentemente aceitavam jovens aprendizes que viviam e trabalhavam em suas oficinas, que muitas vezes estavam instaladas em suas próprias casas. Os aprendizes exercitavam o ofício para um dia assumir a responsabilidade pela oficina.

Para Vergara (2013, p. 109), “o mentor é aquele que auxilia a aprender alguma coisa que você, sozinho, não poderia aprender ou, pelo menos, teria dificuldade”. Ou seja, é um processo que se caracteriza por um indivíduo que aprende com outro que têm mais experiência. O mentor é o agente que auxilia no desenvolvimento de um sujeito, por isso é essencial ser um indivíduo mais experiente em determinada área, tendo por objetivo passar adiante suas experiências e vivências na área de atuação.

Mentoring é um processo que privilegia a relação entre o mentor e o mentorado, na qual existem papéis definidos e expectativas a serem atendidas, com vistas ao alcance do desenvolvimento profissional. Segundo Amado (2007, p. 186),

[...] O mentor é alguém que é capaz de ouvir os medos e angústias, mas também as opiniões do futuro professor, fazendo-o sentir-se seguro de que essa exposição dos seus sentimentos e a revelação daquilo que ainda não sabe, não irá prejudicá-lo, mas, pelo contrário, será a melhor forma de o ajudar a ultrapassar as dificuldades e a desenvolver a sua autoconfiança.

Na formação de professores, o mentor deve ter um conhecimento do currículo e da gestão do ambiente escolar, deve ser um docente que se dispõe trabalhar em parceira com o professor na sala de aula, mostrando como se faz, se for necessário, mas evitando o modelo de reproduzir. O mentor tem como objetivo fomentar a criatividade do mentorado, lembrar que ele tem toda a liberdade para explorar e fazer as suas próprias experiências.

A característica fundamental do mentor na formação de professores é realizar a melhoria e qualidade na prática docente, propondo sempre novas ideias e novas possibilidades de conhecimento. Dessa forma, pretende-se formar pessoas que sejam capazes de buscar suas próprias ideias com capacidade de pensar e de criticar. Conforme Amado (2007, p. 203),

[...] a presença que defendo na sala de aula é a do mentor, um professor mais experiente, habituado a enfrentar diferentes situações e realidades [...] o mentor não tem que ser necessariamente um especialista em tecnologias, mas um professor com grande experiência de resolução de situações variadas, dentro da sala de aula[...].

Entre as diversas estratégias que podem auxiliar o docente a desenvolver o seu conhecimento e melhorar a sua prática, Amado (2007) propõe a criação de relações de *Mentoring* entre os professores em formação com outros mais experientes. Oliveira (2012, p.11) define:

Mentoring é uma abordagem de orientação profissional e pessoal com elevada amplitude, em que um profissional, com larga experiência e forte sustentação teórica e prática – o mentor – auxilia uma pessoa com menores experiências e conhecimento – o mentorado – em aspectos gerais e específicos para o seu desenvolvimento pessoal e profissional.

O Mentoring é uma estratégia que pode ajudar a enfrentar desafios. O conhecimento é compartilhado entre mentores e mentorados, integrando a prática para obter sucesso no ambiente de sala de aula. Portanto, não cabe somente ao professor iniciar essa busca do conhecimento sozinho, isso requer uma construção mútua do indivíduo, em que seja possível alinhar com outro profissional que possua o domínio de algum conhecimento específico, nesta pesquisa o conhecimento geométrico.

Acredita-se que o processo de Mentoring na formação de professores é uma estratégia que pode possibilitar a integração deste conteúdo na prática pedagógica dos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Para tanto, se faz necessário propiciar ao professor possibilidades de construção e reflexão da sua prática docente, por meio da estratégia do Mentoring.

**Abordagem Metodológica**

Esta pesquisa abordará um modelo teórico metodológico de natureza qualitativa, utilizando características do estudo de caso e a análise descritiva. Conforme Goldenberg (2013, p. 53), “Os dados qualitativos consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos”. Nesse sentido, Richardson (1999, p. 79) considera a abordagem qualitativa “[...] uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social”, enquanto Borba e Araújo (2012, p. 25) indicam que “[...] pesquisas realizadas segundo uma abordagem qualitativa nos fornecem informações mais descritivas, que primam pelo significado dado às ações”.

Sendo assim, Richit (2014) define o pesquisador qualitativo como alguém que estuda os fatos em seu ambiente natural, interpretando ou buscando dar sentido aos fenômenos em termos dos sentidos que as pessoas lhes conferem. Portanto, a pesquisa será por meio de um estudo de caso centrado no professor, onde a coleta de dados ocorrerá em diversos momentos, sendo nos encontros de formação continuada; no acompanhamento em sala de aula para a aplicação das atividades desenvolvidas; e, ao final de cada prática realizada no espaço de sala de aula. Contudo, a partir destas informações coletadas pretendemos obter os resultados para atender os objetivos propostos neste trabalho.

**A pesquisa: Contextualização**

O foco principal da pesquisa é investigar quais as implicações da relação de Mentoring com um grupo de professores dos Anos Inicias do Ensino fundamental, para o ensino de geometria, neste nível de ensino. Os sujeitos da pesquisa são professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental (1º ao 5º ano), no Município de Porto Alegre, em uma instituição pública de ensino. Os encontros de formação continuada foram realizados entre os meses de Junho até Agosto, junto com o grupo de professores convidados e, entre os períodos de Setembro a Novembro, será o acompanhamento individual com duas professoras de 4º e 5º ano para desenvolver a relação do Mentoring na sua prática pedagógica.

O espaço físico para o desenvolvimento das atividades será disponibilizado pela instituição de ensino. O curso de formação continuada foi previsto para 5 encontros que tiveram duração média de 120 minutos, os mesmos foram subdivididos em atividades em grupo e individuais. Em relação à formação dos profissionais a serem investigados, ambas as professoras cursaram o Magistério e concluíram a Graduação em Pedagogia. O tempo de atuação das docentes nos Anos Iniciais do Ensino fundamental varia entre três a quinze anos.

Antes de iniciar o planejamento das atividades a serem executadas no curso de formação continuada, realizei uma entrevista informal com as professoras. Foi uma coleta de informações individual, em forma de conversa. Durante este momento realizei alguns questionamentos em relação ao Ensino da Geometria nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, que foram: *“Para você, como é o ensino da geometria nos Anos Iniciais?”, “Qual a importância do estudo da geometria nesse nível de ensino?”, “Quais conteúdos geométricos você desenvolve mais ao longo do ano?”, “Você encontra dificuldades para produzir materiais didáticos para o ensino da geometria?”, “Realizou alguma formação docente vinculada ao ensino da geometria”?*

Ao analisar as falas dos professores, observei que os anseios e as percepções repetiam-se constantemente, como se fosse apenas um profissional entrevistado. As respostas em relação aos questionamentos feitos eram as mesmas.

Quando perguntei *“Para você, como é o Ensino da Geometria nos Anos Iniciais?”,* as professoras descreveram que para elas a abordagem é realizada por meio de reconhecimento, montagem e manipulação de sólidos geométricos, sem ampliar muito este conhecimento, apenas com foco na identificação. Conforme Pais (2000, p. 13-14):

Nas atividades de ensino da geometria, envolvendo o uso de materiais, é preciso estar duplamente vigilante para que toda informação proveniente de uma manipulação esteja em sintonia com algum pressuposto racional e, ao mesmo tempo, que todo argumento dedutivo esteja associado a alguma dimensão experimental. Acreditamos que este é o primeiro passo para valorizar uma interpretação dialética para o uso dos materiais didáticos. Evitar uma racionalidade vazia desprovida de significado, assim como evitar toda espécie de atividade empírica desconexa de um objetivo educacional previamente analisado.

Neste contexto, os professores destacam a sua insegurança ao desenvolver atividades práticas que abordam o ensino de geometria nos Anos Iniciais. Por mais que possuam conhecimento do tema a ser trabalhado, ainda sim, demonstram insegurança e muitas vezes dificuldade argumentativa para associar a geometria com o cotidiano.

Em seguida, realizei um novo questionamento *“Qual a importância do Estudo da Geometria nesse nível de ensino?”,* As respostas evidenciaram o quanto os professores não compreendem a importância de desenvolver atividades práticas relacionadas ao ensino da geometria nos Anos Iniciais. A resposta foi comum dos quatro docentes entrevistados, *“É importante, pois dá uma base para estudos posteriores”, “O aluno vivência o que aprendeu, memoriza e enriquece seu conhecimento”.*

Observei que o professor não compreende a importância do ensino da geometria nos Anos Iniciais, por mais que existam cursos de formação, pesquisas desenvolvidas na área de formação docente. Ainda existe a necessidade de o professor vivenciar conhecimentos, pois ele é o sujeito que precisa estar em constante transformação do seu conhecimento. Segundo Mello (2002, p.8 - 9),

[...] ninguém facilita o desenvolvimento daquilo que não teve oportunidade de desenvolver em si mesmo. Ninguém promove a aprendizagem de conteúdos que não domina nem a constituição de significados que não possuí ou a autonomia que não teve oportunidade de construir.

Sendo assim, o professor precisa de espaço para construir novas competências e atividades inovadoras para o seu espaço de sala de aula, propiciar uma formação baseada na construção do pensamento geométrico e refletir junto ao docente pode tornar esse saber mais significativo. Dessa forma, o professor necessita desenvolver uma ação contínua de reflexão sobre o porquê e o como ensinar, pois conforme Tardif (2005, p. 120) “conhecer bem a matéria que se deve ensinar é apenas uma condição necessária e não uma condição suficiente do trabalho pedagógico”.

Por fim, destaco as últimas perguntas que foram fundamentais e que auxiliaram na construção das minhas atividades para a Formação de Professores dos Anos Iniciais. Os últimos questionamentos foram, *“Quais conteúdos geométricos você desenvolve mais ao longo do ano?”, “Você encontra dificuldades para produzir materiais didáticos para o Ensino da Geometria?”, “Realizou alguma formação docente vinculada ao Ensino da Geometria”?*

As respostas apresentadas destacaram o quanto não existe ideias inovadoras e metodologias diferenciadas, ou seja, as propostas pedagógicas citadas pelos professores sempre eram as mesmas: construção de sólidos geométricos, identificação, materiais bem simples, sem o uso de recursos diferenciados que chamassem a atenção do educando para o ensino da geometria. Nesse contexto, coloco-me novamente na posição de professora nos Anos Finais do Ensino Fundamental, pois é onde escuto o mesmo discurso, *“que a geometria é chata”, “não possui nada de interessante” e “o porquê que eu devo aprender”.*

A análise feita através da entrevista informal retrata que os professores estão dispostos a participar da formação de professores e, ainda ressaltaram a importância de buscar novas metodologias para o ambiente de sala de aula.

**Algumas Considerações**

O trabalho ainda encontra-se em andamento. A primeira fase, a formação com o grupo de professores já aconteceu no período previsto pelo cronograma, a próxima etapa de acompanhamento com as duas professoras iniciará na segunda quinzena de Setembro de 2017. O planejamento das atividades para o ensino da geometria nos Anos Iniciais irá, ocorrer individualmente, com cada uma das duas professoras.

Esse momento será de co-participação de ambos, onde haverá espaço para o professor comentar as sua dificuldades e anseios na elaboração de atividades que envolvam a geometria. Para o acompanhamento destas atividades, estarei presente no processo de aplicação do professor com o intuito de não avaliar, mas de ajudar e intervir, quando solicitado pelo docente. Essa relação tem o objetivo de aumentar a minha cumplicidade com as duas professoras e estabelecer uma prática pedagógica em que haja confiança e desenvolvimento mútuo. Ao fim de cada prática desenvolvida farei uma pequena avaliação, com cada professora, de como foi a experiência e as dificuldades que surgiram.

Neste momento de formação, a estratégia de Mentoring estará presente em todo o processo de construção de novos saberes. A relação mentor/mentorado é instigante e desafiadora, busca incentivar o senso crítico, analisar e entender a dinâmica de ambos, para a produção de novas estratégias que agreguem o conhecimento.

Logo, a ideia é fazer com que os encontros sejam marcados de oportunidades de aprimoramento docente. É preciso também, que, como mentora deste processo, tenha a sensibilidade de compreender os anseios, as dificuldades e os limites que surgiram ao longo desta caminhada. O papel do mentor é de compartilhar todas as suas habilidades e experiências em um conjunto de análises e reflexões sobre a prática docente do mentorado. Portanto, cabe ao mentor auxiliar e estimular novas maneiras do pensar, ajudar a distinguir quando houver dúvidas e sugerir formas inovadoras que levam o mentorado a visualizar outra perspectiva.

**Referências**

AMADO, N. **O professor estagiário de Matemática e a integração das tecnologias na sala de aula – Relações de Mentoring em uma constelação de práticas.**2007. 712 f. Tese (Doutorado em Matemática – Especialidade de Didática da Matemática) – Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Faro, 2007.

BORBA, M. C.; ARAÚJO, J. L. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em educação matemática**. 4. ed. rev. ampl. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2012.

BRASIL , **Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília**, MEC, 2000.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa.** São Paulo, Paz e Terra, 2005.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais.** 13. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.

MELLO, G. N. **Formação inicial de professores para educação básica: uma revisão radical.** Acesso em: 11 Set. 2016.

OLIVEIRA, D.P.R. Coaching, mentoring e counseling: um modelo integrado de orientação profissional com sustentação da universidade corporativa. São Paulo: Atlas, 2012.

PAIS, LC. **Uma análise do significado da utilização de recursos didáticos no ensino da geometria**. 2000. Disponível em: <http://www.ufrrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_23/analise_significado.pdf>.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social**: métodos e técnicas. 3. ed. ver. ampl. São Paulo: Atlas, 1999.

RICHIT, A. Percursos da formação de professores em tecnologias na educação: do acesso aos computadores à inclusão digital. In: RICHIT, Adriana (Org.). **Tecnologias digitais em educação**: perspectivas teóricas e metodológicas sobre formação e prática docente. 1. ed. Curitiba, PR: CRV, p. 11-33, 2014.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional***.* 16. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

VERGARA, Sylvia Constant. Mentoria. IN: \_\_\_\_\_. **Gestão de Pesso**as. 13. ed. São Paulo: Atlas, 2013.

1. Mestranda em Ensino de Ciências Exatas pelo Centro Universitário UNIVATES. Graduada em Ciências Matemáticas - Licenciatura – ULBRA - Campus Cachoeira do Sul - RS. Professora de Ensino Fundamental Anos Finais, na região metropolitana de Porto Alegre, RS. E-mail: [marianabsouzars@gmail.com](mailto:marianabsouzars@gmail.com). Orientador (a): Marli Teresinha Quartieri - Doutora em Educação pela UNISINOS. Professora do Centro Universitário UNIVATES, RS. E-mail: [mtquartieri@univates.br](mailto:mtquartieri@univates.br) [↑](#footnote-ref-0)