

**A PESQUISA DE AULA (LESSON STUDY) COMO POSSIBILIDADE DE
MELHORIA DA PRÁTICA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA DE UMA
UNIDADE ESCOLAR REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO EM MINEIROS - GOIÁS**

Marcelo Máximo Purificação¹

Maria de Fátima Nunes Antunes²

Lousana de Jesus Santana³

Resumo: Este estudo tem por objetivo apresentar a metodologia de Pesquisa de Aula (Lesson Study) como uma possibilidade de potencial inovador, aos professores de Matemática de uma unidade escolar da rede estadual de educação de Goiás, no município de Mineiros. Discutir as conjunturas que permeiam a implantação de novas metodologias com foco na melhoria de resultados na educação brasileira é fundamental. O estudo é parte de uma investigação a ser implementada na linha processos educativos do Grupo de Pesquisa NEPEM/UNIFIMES, que nesse primeiro momento, utiliza das atividades de extensão desenvolvidas com os professores, para sondar o nível de interesse desses, em participar de uma formação sobre a Pesquisa de Aula. Aprovando a ideia, a pesquisa será de natureza qualitativa interpretativa, onde inicialmente, buscaremos adaptar a Pesquisa de Aula, ao contexto brasileiro/goiano. A fundamentação para o uso da metodologia perpassará pelo eixo da teoria e da prática. Na teoria, no intuito de capacitar os professores de Matemática da rede estadual com conhecimentos pedagógicos e conteúdos sobre a Lesson Study. O eixo prático consistirá na execução de oficinas com foco no desenvolvimento de habilidades para se trabalhar com a resolução de problemas.

Palavras-chave: Pesquisa de Aula (Lesson Study). Formação continuada de professores. Aprendizagem efetiva/significativa.

INTRODUÇÃO

No novo contexto educacional a conexão entre novas metodologias e ensino é uma das formas significativa e diferenciada de desenvolver conteúdos com mais qualidade. Esse cenário social, marcado pelo desenvolvimento tecnológico que acirradamente vem ganhando cada vez mais espaços e impactando contextos desde a década de 1970, criando, o que denominamos contexto novo. Nesse, o processo ensino-aprendizagem está sendo cada vez mais desafiador. O

¹ Professor Titular na UNIFIMES e professor permanente do Mestrado Profissional em Intervenção Educativa e Social –MPIES/UNEB. E-mail: maximo@unfimes.edu.br

² Mestranda em Ensino de Ciências Exatas na UNIVATES. E-mail: apaefatimanc@hotmail.com

³ Mestranda em Intervenção Educativa e Social pela UNEB. E-mail: lousanasantana@gmail.com

contexto hoje, mais do que nunca é o do confronto. Confrontar o discurso político da “Educação como um direito de todos”, da necessidade de se investir na educação e de melhorar índices com o nível de investimentos que se destinam ao processo de formação (inicial/continuada) do ensino básico. Por isso, investigar o uso da metodologia de Pesquisa de Aula (Lesson Study) como uma possibilidade de potencial inovador para a formação continuada dos professores de matemática da rede pública de educação em Goiás, talvez seja o pontapé inicial para se potencializar tais práticas, de forma a torná-las efetivas, para o processo de ensino-aprendizagem.

Autores como: Isoda (2007); Baldin e Guimarães (2010); Fernandez e Yashida (2004); Polya (1995), e Dembélé (2007) sinalizam para importância da Metodologia da Pesquisa de Aula como ferramenta didática, acreditam no seu potencial inovador como possibilidade de melhoria do ensino, principalmente no nível básico. A sua aplicabilidade estimula a criatividade do professor que investigando a sua própria prática dinamiza a sala de aula, colocando os alunos no centro do processo e, colaborando para o desenvolvimento de sua autonomia, além de ter a oportunidade de rever sua prática e aprimorá-la.

As razões que justificam meus interesses pessoais em estudar a Metodologia de Pesquisa de Aula, atreladas ao ensino da matemática, estão vinculados ao meu processo de formação inicial (licenciatura matemática e licenciatura em pedagogia) e nelas a busca por aprimoramento constante das aprendizagens. E, no segundo momento, a minha atuação profissional como professor de matemática da rede básica de educação desde (1999) e professor do ensino superior desde (2005) atuando principalmente nos cursos de licenciaturas. Isso, me coloca diante de uma dupla responsabilidade.

METODOLOGIA

Este estudo, classificado como pesquisa qualitativa e interpretativa é parte inicial (sondagem) de uma investigação que pretendemos desenvolver no âmbito do Núcleo de Pesquisa NEPEM na linha processos educativos. Estudos dessa natureza analisam dados subjetivos, crenças, valores, opiniões, fenômenos, hábitos (Bogdan & Bilklen, 1999; Denzin & Lincoln, 2006; Gaskell, 2002; Gil, 1987; Lakatos & Marconi, 1993; André, 1995; Minayo, 1992,1993, 2000). Nessa perspectiva Denzin e Lincoln (2006), salientam que a pesquisa qualitativa “envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que

pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando compreender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem” (PURIFICAÇÃO, 2018, p.14).

Para a recolhimento dos dados utilizaremos um questionário de inquérito composto por questões abertas que, De Kelete & Roegiers (1999, p. 35) classificam como “...um estudo de um tema preciso junto de uma população, cuja amostra se determina a fim de precisar certos parâmetros”. Ainda, falando da importância do uso do questionário, Richardson (1999, p.189) “defende que os questionários cumprem a função de descrever as características de um grupo social”. E, Moroz e Gianfaldoni (2006) consideram que as perguntas abertas impõem menos limites à investigação. Na linha dessas ideias Richardson (1999, p.193) “salienta que as perguntas abertas indicam que o pesquisador deseja uma maior elaboração das opiniões do (s) entrevistado (s) ”.

A recolha de dados contará ainda com a análise de diversos documentos que se revelarem fundamentais para conhecer como os professores da unidade escolar, utilizam em sua formação continuada, as novas metodologias no processo ensino e aprendizagem. Para tal, analisamos o Projeto Político Pedagógico da unidade escolar (lócus da investigação), a matriz e o cronograma/curricular de matemática utilizado no ensino médio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sociedade brasileira é marcada pela complexidade e a fluidez dos tempos modernos, cenário esse de aceleradas mudanças em vários contextos. Mudanças essas que atingem também a educação e, conseqüentemente, as instituições de ensino e abrem alas para discussões acerca do perfil de professor “ideal” (ou, pelo menos, preparado) para atender ao aluno desse novo tempo. Ensinar e aprender nesse contexto, estão atrelados ao processo didático (saberes docentes) responsável pela implementação de procedimentos que buscam métodos e estratégias de ensino que possam promover uma aprendizagem ativa e significativa. Os saberes docentes, nesse cenário, ocupam um importante espaço. Para Tardif, Lessard e Lahave (1991, p. 218) “a relação dos docentes com os saberes não se reduz a uma função de transmissão dos conhecimentos já constituídos, pois, sua prática integra diferentes saberes, com os quais o corpo

docente mantém diferentes relações”. Essas relações estão imbricadas às estratégias de ensino que, entre outros fatores, buscam o desenvolvimento e o estímulo das capacidades diversas no sujeito. Isto dito, apresentamos a Pesquisa de Sala de Aula, como uma possibilidade de perspectiva teórica e metodológica para o ensino.

Tomando como parâmetro a trajetória educacional brasileira em todo seu contexto de atividades e instrução no Brasil, é possível perceber consideráveis mudanças no trabalho docente, que nem sempre se refletiram em avanços. Isso fica explícito na fala de Tardif (2011, p. 07) ao afirmar que “em dados momentos da história, houveram mais retrocessos que avanços”.

Analisando ainda o contexto educacional brasileiro, percebe-se que a ênfase maior para a formação de professores é marcada nas décadas finais do século XX. Período caracterizado por um fervilhar de iniciativas voltadas para a valorização da formação e profissionalização docente. Dentre elas, podemos citar a Constituição Federal de 1988 que, em seu artigo 214 estabelece o Plano Nacional de Educação, com a finalidade de elevar o nível da qualidade do ensino no país. Na sequência a lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96) que organizou a Educação Brasileira. Nessa última, o artigo 32 preconiza a necessidade de se formar um cidadão que tenham habilidades de “compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, das tecnologias, das artes e dos valores em que se fundamentam a sociedade” (Lei 9394/96, Art. 32, II).

Ainda na LDB, evocamos o artigo 35, inciso IV, que apresenta as competências a serem desenvolvidas pelo estudante das séries finais do ensino médio, entre elas “a compreensão dos fundamentos científico-tecnológicos dos processos produtivos, relacionando a teoria com a prática, no ensino de cada disciplina” (BRASIL,1996).

Os pressupostos acima, abrem um leque de discussões que giram em torno da formação de professores para um fazer pedagógico diferenciado na teoria e na prática. Nesse contexto aparecem as estratégias de ensino, como elementos balizadores do processo. Mas afinal, o que são estratégias de ensino? Na busca de uma definição, encontramos no aporte de teóricos como Petrucci e Batiston (2006), Anastasiou e Alves (2004), Saviani (2007) e Oleskovicz e Piva (2012, p. 115) que “estratégia” é “uma palavra emprestada da terminologia militar e trata-se de uma descrição dos meios disponíveis pelo professor para atingir objetivos específicos”. Dessa

forma, estão presentes na área de estudo da Pedagogia, principalmente quando os debates direcionam-se para a relação professor-aluno e o processo ensino-aprendizagem.

Olhando pelo prisma do processo ensino e aprendizagem e dos sujeitos (professor e aluno) nesse contexto, Saviani (2007) sugere que conhecer o aluno e a sua forma de aprender pode ser uma ferramenta interessante e necessária para o professor intervir no processo de aquisição do conhecimento. Tal tese é reforçada por Anastasiou e Alves (2004), que afirmam que as estratégias pressupõem a consecução de objetivos que devem ser claros no direcionar de onde se sai e aonde se pretende chegar. Dessa forma, Gomes (2014, p. 34) define a estratégia Metodologia de Pesquisa de aula (Lesson Study) como sendo: “A Object Lesson é um método baseado na teoria Pestalozziana, de Johann Heinrich Pestalozzi (1746 - 1827), no qual o ensino deve começar a partir da observação de objetos que ajudam os alunos a reconhecerem os conceitos através da sua própria intuição”.

Atualmente, a Lesson Study (LS) não é mais o nome dado às conferências, mas a uma metodologia de pesquisa, mantendo a característica de ser uma atividade coletiva. Essa metodologia consiste de atividade de pesquisa, em grupo composto de professores, coordenadores pedagógicos e até mesmo diretores, em torno de uma aula ou uma sequência de aulas, envolvendo o seu planejamento, a sua execução, análise posterior e retomada do plano, com fins de aprimoramento da proposta inicial. (BALDIN, 2009; BURGHEES e ROBINSON, 2009).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação tem passado por grandes mudanças a partir do contexto histórico e cultural, exigindo cada vez mais conhecimentos, não só do ponto de vista teórico, mas também metodológico. A exigência de uma formação agregada a uma prática efetiva é o grito dos estudantes dos cursos de licenciatura desde sempre. Os autores Garcia (1992 e 1999), Nóvoa (1992), Zeichner (1993), Alarcão (1996), Saviani (2000) e Pimenta (2002), analisados, para produção do presente trabalho, trazem uma discussão pertinente à importância da formação inicial e continuada de professores para melhoria do nível de ensino tão sonhado.

Nessa perspectiva, Freire (1996) afirma que: “quem forma se forma e reforma ao formar, e quem é formado forma-se e forma ao ser formado”, portanto, ser professor tem sido

uma profissão que tem exigido muito mais que antes, em função das políticas públicas que vem permeando o contexto educacional na atualidade. Masetto (2003) ao falar do professor, enfatiza que esse deve ser ativo e comprometido com esta realidade formativa. Assim sendo, ser um bom professor nos dias de hoje implica na necessidade de dominar ferramentas diferenciadas, mas, que estejam diretamente integradas com os conhecimentos pedagógicos dos conteúdos. À guisa de conclusão, pontuamos a necessidade de formação continuada de professores, que atenda as novas demandas sociais naquilo que se refere às expectativas educacionais. Nesse viés, investigar sobre a Metodologia Pesquisa de Aula, significa suscitar e fortalecer os debates sobre os seus impactos na formação continuada do professor, e seus benefícios para prática docente e para o processo aprendizagem dos alunos.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel (org.). **Formação reflexiva de professores. Estratégias de supervisão**. Porto Portugal: Porto Editora LDA, 1996.

AMADO, N. (2015). **Tecnologias na aprendizagem da matemática: Mentoring, uma estratégia para a Formação de Professores**. *Educação Matemática Pesquisa*, v.17, n.5, pp. 1013-1039.

ANASTASIOU, L. G. C. **Metodologia de Ensino na Universidade Brasileira**: elementos de uma trajetória. Campinas: Papirus, 2001.

ANASTASIOU, Léa das Graças Camargos; ALVES, Leonir Pessate. (Orgs). **Processos de ensinagem na universidade**: pressupostos para as estratégias de trabalho docente em aula. 6. ed. Joinville: Univille, 2006.

BALDIN, Y. Y. et al. **A Formação do Professor de Matemática no Curso de Licenciatura: Reflexões produzidas pela comissão paritária SBM/SBEM**. 2013. (Documento comissionado por Termo de Referência).

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. - **Características da investigação qualitativa**. In: *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto, Porto Editora, 1994. p.47- 51.

BURGHEES, D.; ROBINSON, D. **Lesson Study: Enhancing Mathematics Teaching and Learning**. CfBT Education Trust, 2009.

BRASIL, Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Parâmetros Curriculares para o Ensino Fundamental; Matemática**. Brasília, MEC/SEB, 1998.

BRASIL. Assembleia Nacional Constituinte (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Atualizada até Emenda Constitucional nº 38, de 12/06/02. Brasília: Diário Oficial da União de 05/01/88.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 9.394/96, de 20/12/96. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Brasília: Diário Oficial da União de 23/12/96.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica**. Brasília: CNE, 2001. Parecer CNE/CP N. 2 de 01/07/2015.

CAMPOS, Angelo Mariano Nunes. **A prática de ensino dos docentes do Curso de Turismo do CEFET/PA – uma análise centrada na metodologia do ensino**. *Revista Urutagua*. Maringá, n.6, abr/mai/jun/jul, 2006. Disponível em <<http://www.urutagua.uem.br/009/09campos.htm>> Acesso em 20/07/2014.

COSTA, Denise Ribas da; BALTAR, Marcos. **Gênero Textual Exposição Oral na Educação de Jovens e Adultos**. In: Simpósio Internacional de Estudos de Gêneros Textuais. Caxias do Sul, Agosto de 2009.

DENZIN, N. K. e LINCOLN, (2006). **Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa**. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). *O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, p. 15-41.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia saberes necessários à prática educativa**.

16ª Edição, Editora Paz e Terra; São Paulo, 1996.

GARCIA, C. M. **Formação de professores para uma mudança educativa**. Porto, Editora Porto, 1999.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 5ª Ed. São Paulo: Atlas, 2007.

ISODA, M. et al. **Japanese Lesson Study in Mathematics: Its impact, diversity and potential for educational improvement**. Singapore: World Scientific, 2007. 251p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 1996.

LUDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em Educação: Abordagens Qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

MASETTO, Marcos Tarciso. **Competência Pedagógica do Professor Universitário**. 4ª. Reimpressão; Editora Sammus editorial; São Paulo, 2003.

MASETTO, Marcos (Org.). **Docência na universidade**. 3. ed. São Paulo: Papyrus, 2010.

MIGUEL, A. **Reflexões Acerca da Educação Matemática Contemporânea**. In: Educação Matemática em Revista, ano I, nº 2. Blumenau: SBEM, 1994, p.53-60.

NÓVOA, Antonio (org.). *Os professores e sua formação*. Lisboa-Portugal: Dom Quixote, 1987.

PURIFICAÇÃO, Marcelo Máximo. **A utilização das tecnologias na formação inicial de professores de matemática**. Espaço, v 39 (Nº 46), Caracas, 2018, p.14

SAVIANI, Dermeval. **Da nova LDB ao Novo Plano Nacional de Educação: por uma outra política educacional**. Campinas: Autores Associados, 2000.

TARDIF, M.; LESSARD, C.; LAHAYE, L. **Os professores face ao saber – esboço de uma problemática do saber docente**. Teoria & Educação, Porto Alegre, n. 4, 1991.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. (Org). **Técnicas de ensino: novos tempos, novas configurações**. Campinas: Papyrus, 2006.