

Armando Traldi-1

1-Instituto federal de Educação, Ciência e tecnologia de São Paulo

O projeto “Implementação de inovações curriculares em Matemática na Educação Básica: uma investigação colaborativa entre pesquisador, estudantes de Licenciatura em Matemática e professor da Educação Básica”, está sendo desenvolvido pelo PIBID – IFSP – campus São Paulo, curso de Licenciatura em Matemática, desde o segundo semestre de 2011.

O principal objetivo do projeto é de desenvolver sequências de atividades para sala de aula do ensino fundamental II, em parceria com professor-supervisor, estudantes da licenciatura e professores formadores. Estão envolvidos no projeto 25 estudantes de Licenciatura em Matemática, 3 professores-supervisores e 4 formadores de professores.

O estudo desenvolvido é na perspectiva da criação de grupo colaborativo, definido por Boavida e Ponte (2002), entre todos os envolvidos. O projeto desenvolvido é fundamentado, principalmente, na teoria proposta por Simon (1995), Trajetórias Hipotéticas de Aprendizagem, e tem como pressuposto teórico o construtivismo discutido por Coll (2009).

O projeto é subdividido em 4 subgrupos, sendo que cada um deles tem como proposta desenvolver atividades de Matemática, a partir de diferentes abordagens: História da Matemática; uso de Tecnologia (software GeoGebra); de Modelagem Matemática; e de Jogos.

Neste resumo expandido, será apresentado o estudo que está sendo desenvolvido pelo subgrupo “Tecnologia” e, que tem como principal objetivo desenvolver atividades de diferentes conteúdos matemáticos utilizando o uso do software GeoGebra.

Este subprojeto, além dos pressupostos teóricos propostos no projeto principal, está apoiado na teoria de currículo proposta por Sacristán (1989), que mostra os diferentes intervenientes curriculares. Para este autor os intervenientes curriculares são: currículo oficial que é proposto pelos órgãos político-administrativos por meio de seus agentes

educacionais. Nesses documentos, geralmente, vem feita uma apresentação da concepção do processo ensino-aprendizagem, a finalidade do ensino da disciplina, no caso Matemática, para o determinado nível de ensino, diferentes possibilidades metodológicas para abordagem dos conteúdos, os conteúdos fundamentais a serem abordados, a organização dos conteúdos por série, ano ou ciclo e os diferentes métodos de avaliação; Currículo apresentado que é aquele que vem nos materiais didáticos elaborado pelos técnicos das secretarias da educação, ou pelos autores de livros didáticos. Esses materiais já são feitos a partir de uma interpretação da leitura dos documentos oficiais. Na maioria das vezes são apresentados como propostas de aulas, ou uma sequência lógica a ser seguida pelo professor; Currículo planejado é aquele que o professor se propõem a desenvolver. Geralmente é elaborado no início do ano letivo, e baseado da sua interpretação dos materiais e livros didáticos. Currículo praticado é aquele que efetivamente acontece na sala de aula e que depende do professor, do aluno, da escola, dos materiais disponíveis. Currículo avaliado é aquele que é considerado nas avaliações externas e que interferem, muitas vezes, nas escolhas dos professores, pois apresentam uma seleção de critérios e conteúdos para o processo ensino e aprendizagem.

Inicialmente está sendo feito um estudo exploratório para verificar como os gráficos, que representam a relação de variação entre duas grandezas, são recomendados nas Proposta Curricular do Estado de São Paulo (2008) (currículo oficial) e no livro didático adotado pelo professor-supervisor (currículo apresentado).

Em relação ao conteúdo de gráficos, na Proposta Curricular do Estado de São Paulo (currículo oficial), aparece em diferentes momentos do texto referências ao desenvolvimento de competências, que podem estar relacionadas a leitura, interpretação e construção de gráficos entre duas grandezas, como por exemplo “... a compreensão de fenômenos, que incluem desde a leitura de um

texto ata “leitura” do mundo”(pg. 44), também no indicativo de conteúdos no quadro-resumo: “construção de gráficos e tabelas para representar funções de 1o e 2o graus” (pg. 53) e “ Coordenadas: localização de pontos no plano cartesiano” (pg. 54).

No livro didático adotado pelo professor da educação básica traz atividades de gráficos para representação de funções, atividades voltadas para a localização de pontos no plano cartesiano e alguns exemplos no conteúdo sistemas de equações, para discutir sistemas possíveis determinado e indeterminado e sistema impossível.

Como primeiros resultados do estudo exploratório realizado até o momento, é possível afirmar que o conteúdo dos gráficos estão presentes tanto no currículo oficial, como no currículo apresentado. Na proposta curricular, também há a observação da importância da utilização de computadores no processo ensino-aprendizagem. Já no livro didático, as atividades relacionadas aos gráficos, são propostas para usar o lápis e papel, não mencionando a possibilidade do uso de computadores.

Destacamos também, neste estudo exploratório, o fato de não ser sugerida na proposta curricular a possibilidade de abordagem dos gráficos no tema grandezas e medidas, ficando reduzido ao tratamento numérico e algébrico, assim como na abordagem das equações ou inequações, ficando explícito somente exemplos de sistemas de equações.

Apesar deste estudo ainda estar em fase de desenvolvimento, podemos afirmar até o presente momento que o estudo de gráficos utilizando o computador como uma ferramenta para construção ou como estratégia de resolução de sistemas de equações e inequações, não está presente de uma forma explícita na proposta curricular e é não é abordado no material didático.

Estes primeiros resultados nos incentiva em investigar os outros intervenientes curriculares definidos por Sacristán, na expectativa de compreender os diferentes intervenientes curriculares. Sendo assim, próxima etapa do trabalho é verificar no caderno do aluno como estão sendo propostas as atividades em sala de aula e, verificar nas avaliações como Saresp e SAEB, como estão sendo solicitadas as atividades relacionadas a gráficos.

Referência bibliográfica

- BOAVIDA, M.A & PONTE, J. P. Investigação colaborativa: potencialidades e problemas. (2002).
- COLL, C [et al;] O construtivismo na sala de aula. Trad. Claudia Schilling São Paulo: Ática, 2009.

SÃO PAULO (Estado) Proposta Curricular do Estado de São Paulo, Ensino Fundamental – Ciclo II e Ensino Médio. São Paulo: SEE, 2008.

SACRISTÁN, J. (1989). El curriculum: Una reflexión sobre La pratica. Madrid: Morada.

SIMON, M. A. Reconstructing mathematics pedagogy from a constructivist perspective. *Journal for Research in Mathematics Education*. 26(2), 114-145, 1995.

Área: Matemática

Palavras-chave: PIBID, THA, Gráficos