

ANALISANDO UMA SEQUÊNCIA DIDÁTICA DE ÁLGEBRA NA EDUCAÇÃO BÁSICA:

um olhar para o livro didático.

Luciana V. de A. BURANELLO¹; Rosane M. de SOUZA²

RESUMO

A presente pesquisa apresenta a análise de uma sequência didática de um livro didático de matemática do sétimo ano do ensino fundamental, utilizado em uma das escolas estaduais do interior de Minas Gerais, a partir das características que segundo Antoni Zabala (1998), são necessárias ao aprendizado significativo. A flexibilidade metodológica no ensino de matemática, abordadas em uma sequência didática, de maneira ordenada, levando em consideração o desenvolvimento cognitivo do aluno, eleva a autoestima e faz com que ele seja autônomo durante sua aprendizagem. Através de uma pesquisa bibliográfica, buscamos responder à questão central: As atividades abordadas pelo livro didático sobre álgebra são propostas de maneira ordenadas levando em consideração a importância de se fazer um planejamento de uma sequência didática significativa? Para tanto, foram analisadas as atividades sobre álgebra elementar, retratando a importância da resignificação do ensino tido tradicional, a fim de ampliar o olhar do futuro professor de matemática para os benefícios de sua prática na sala de aula.

Palavras-chave: Sequência Didática; Livro didático; Matemática.

1. INTRODUÇÃO

Das diversas propostas metodológicas existentes, ainda é evidente o obstáculo dos alunos em compreender a disciplina de matemática e a falta de prontidão dos professores para se apropriar destes métodos, colocando-os em prática na sala de aula.

Os docentes, atualmente, possuem dificuldades de compreender como os estudantes aprendem. Segundo Frias, Oliveira e Omodei (2014), eles se baseiam no que conhecem e constroem suas hipóteses sem considerar a importância dos processos cognitivos envolvidos e a ordem das tarefas realizadas quando o sujeito aprende.

Um dos fatores determinantes da eficácia no ensino de um conceito é a forma de organização em grau crescente de dificuldades das atividades, a sua intenção educacional e os tipos de instrumentos para a realização de intervenções, sendo elementos que diferenciam a metodologia da sequência didática de outras estratégias de ensino-aprendizagem.

Antoni Zabala (1998) entende a sequência didática como um conjunto de atividades ordenadas, estruturadas e articuladas entre si para a realização de certos objetivos educacionais, cujo princípio e fim são conhecidos tanto pelos professores quanto pelos alunos. (ZABALA, 1998, p. 18).

¹ Orientadora, IFSULDEMINAS – Campus Passos. E-mail: luciana.buranello@ifsuldeminas.com.br

² Estudante de Licenciatura em Matemática, IFSULDEMINAS – Campus Passos. E-mail: rosanemarques2011@hotmail.com



Segundo o autor citado, as atividades devem ser dispostas a avançar progressivamente de acordo com o entendimento do aluno, da mais simples a mais complexa, de modo que o aluno participe de todas as fases e se esforce cognitivamente de forma consciente para alcançar a independência do seu aprendizado.

Levando em consideração estes aspectos, foram selecionadas algumas atividades de um dos livros didáticos do sétimo ano do ensino fundamental utilizado nas escolas estaduais e analisadas de acordo com Antoni Zabala (1998) que afirma que para alcançar o aprendizado significativo dos alunos, uma sequência didática deve possuir as seguintes características: (1) levantamento dos conhecimentos prévios; (2) conteúdos aplicados de forma significativa e funcional; (3) atividades adequadas ao nível de desenvolvimento de cada discente; (4) desafio alcançável; (5) atividades que provocam um conflito cognitivo - problematização; (6) atitudes favoráveis e motivadoras para aprendizagem de novos conteúdos; (7) estímulo a autoestima e autoconceito do que foi aprendido; (8) atividades que promova autonomia em aprender; (9) atividades que recuperam ou impeçam a reconceitualização do conteúdo ensinado.

Considerando a flexibilidade de uma sequência didática, na qual podemos articular atividades como jogos, resolução de problemas, novas tecnologias, assim como outras tendências em educação matemática, visando à aprendizagem significativa da álgebra elementar, faz-se necessário o estudo das reais possibilidades de um dos livros didáticos utilizados nas escolas estaduais de Minas Gerais que propõem uma sequência didática sobre a álgebra elementar, a fim de possibilitar aos futuros docentes da disciplina de matemática desenvolver em sala de aula a prática pedagógica pautada na flexibilização metodológica propícia à aprendizagem significativa dos alunos da educação básica.

2. MATERIAL E MÉTODOS

Considerando a relevância de se realizar tal estudo, utilizamos a pesquisa bibliográfica como metodologia de pesquisa a fim de responder a questão central: As atividades abordadas pelo livro didático sobre álgebra são propostas de maneira ordenadas levando em consideração a importância de se fazer um planejamento de uma sequência didática significativa?

Foram definidos como objetivos da presente pesquisa bibliográfica: (a) Analisar a sequência didática de um dos livros didáticos de matemática do 7º ano do ensino fundamental utilizados em uma escola estadual do Estado de Minas Gerais para o reconhecimento de suas principais características e possibilidades de ressignificação de uma sequência de atividades para o ensino da



álgebra; (b) Verificar quais das atividades de matemática abrangem as características fundamentais para a construção de uma sequência didática que promova a aprendizagem significativa.

Para tanto, procuramos em parte da literatura disponível, referenciais teóricos com a finalidade de ter acesso ao conhecimento já existente sobre sequência didática e as características das mesmas, nos permitindo assim, responder nossa questão central (GERHARDT E SILVEIRA, 2009).

Tivemos como procedimento de pesquisa a análise de um dos livros didáticos de matemática do sétimo ano do ensino fundamental de uma escola pública estadual da cidade de Passos (MG) no ano de 2017. Foram adotadas como categorias de análise as características consideradas por Zabala (1998) como sendo essenciais para o planejamento de uma boa sequência didática. Os artigos e capítulos de livros foram lidos e a partir das leituras elaboramos fichamentos com as ideias fundamentais.

A análise do material se consolidou mediante a articulação das leituras realizadas e da análise da sequência didática sobre a álgebra. Salientamos ainda que a álgebra foi escolhida por nós, por se tratar de um campo conceitual bastante explorado em avaliações em larga escala e que os alunos apresentam dificuldades no processo de aprendizagem.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quando se investiga como as atividades abordadas pelo livro didático sobre álgebra são propostas levando em consideração a importância de se fazer um planejamento de uma sequência didática significativa, podemos trazer para a reflexão os seguintes questionamentos: Existe uma evolução gradativa quanto à complexidade das atividades propostas em todo o processo? Permite os alunos aprenderem de forma significativa? Será necessário inserir ou reduzir atividades? O professor está preparado para readaptar as atividades, sempre que necessário, para melhoria de suas aulas? Quais razões que justificaria tais adaptações?

Tendo como parâmetros estes questionamentos e a análise do livro didático segundo as características definidas por Antoni Zabala (1998) quanto às sequências didáticas significativas destacamos as seguintes considerações:

Durante todo processo de redefinição de conceitos do módulo didático foi possível perceber ordenação inadequada das atividades; a inexistência do levantamento dos conhecimentos prévios em relação aos novos conteúdos; falta da relação das atividades com a realidade afetiva dos estudantes; atividades repetitivas que podem desestimular o aluno, assim como, as questões estimuladoras da autoestima são deixadas de lado junto com o desenvolvimento da autonomia do



aluno mediante a álgebra elementar, ou seja, não existem atividades que permitam o aluno desenvolver habilidades relacionadas ao “aprender a aprender” (Zabala, 1998).

Neste modelo, é possível perceber a incoerência em vários aspectos mediante as características fundamentadas definidas por Antoni Zabala (1998) como sendo essenciais à aprendizagem significativa, fazendo-se indispensável à reorganização das atividades do material didático pelo professor e intervindo sempre que possível para corresponder ao conhecimento de todos os alunos.

4. CONCLUSÕES

Tendo em vista a questão inicial, o livro didático não possui atividades ordenadas para o ensino e a aprendizagem significativa da álgebra elementar, fato este que pode dificultar o desenvolvimento cognitivo do aluno no assunto em questão, necessitando uma ressignificação da sequência didática existente e a prontidão dos futuros professores ou professoras para adoção desta metodologia em sala de aula.

A análise individual das atividades do livro didático sobre álgebra elementar possibilita apontar para a mudança de concepção quanto ao ensino e aprendizagem da matemática dos modelos tradicionais de ensino e a transformação da postura do educador como um simples usuário de livros didáticos, passando de um mero transmissor de conteúdos para um organizador de seus passos frente às salas de aula.

REFERÊNCIAS

GERHARDT, T. E ; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2009. p. 36-41. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/cursopgdr/downloadsSerie/derad005.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

FRIAS, R. T; OLIVEIRA, J. C. R. de; OMODEI, L. B. C. **UMA TRAJETÓRIA HIPOTÉTICA DE APRENDIZAGEM PARA O ENSINO DE FUNÇÃO AFIM EM UM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA**. XII EPREM - Encontro Paranaense de Educação Matemática, Paraná, p. 2-5, 04 a 06 de set. 2014. Disponível em: <<http://sbemparana.com.br/arquivos/anais/epremxii/ARQUIVOS/COMUNICACOES/CCTitulo/CC077.PDF>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

ZABALA, A. **A prática educativa como ensinar**. Tradução de Ernani F. da F. Rosa. Porto Alegre: Artmed, 1998, p. 1-87.