

FATORES QUE INFLUENCIAM O APRENDIZADO DOS ALUNOS NAS QUATRO OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS

Lucas Raphael Rodrigues de Sousa (Autor); Everaldo Ismael da Silva (Coautor 1); Edvan Alves Canuto Segundo (Coautor 2); Júlio Pereira da Silva (Orientador)

Universidade Estadual da Paraíba - raphaelrs10@gmail.com; Universidade Estadual da Paraíba - everaldo.eis1500@gmail.com; Universidade Estadual da Paraíba - edvancanuto@gmail.com; Universidade Estadual da Paraíba, juliopereira86@yahoo.com.br

Resumo: As operações básicas da matemática são consideradas importantes, pois suas ideias encontram-se nas diversas atividades sociais do ser humano. A compreensão das quatro operações implica contribuição para formação do pensamento e demais conteúdos do currículo de Matemática. Assim, o presente estudo apresenta alguns fatores que influenciam o aprendizado dos alunos ao estudar quatro operações fundamentais. Um estudo que buscou respaldo teórico no campo da Educação e Educação Matemática. A ideia da pesquisa começou durante a disciplina Prática Pedagógica I no Ensino da Matemática, quando se discutia a importância dos processos de ensino e aprendizagem de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental. Dentre os vários fatores que influenciam no aprendizado dos alunos ao estudar as quatro operações é o não trabalho do professor com suas principais ideias. A não compreensão dos objetos matemáticos tem influência também, isto é, os discentes continuam manipulando símbolos sem associá-los ao seu significado referencial, porque existe uma dissociação total entre os aspectos semânticos e os sintéticos. Ademais, o estudo apresenta reflexões que a pesquisa trouxe para nossa formação inicial, vislumbrando ser professor de Matemática.

Palavras-chave: Quatro Operações, Dificuldades na Aprendizagem, Aspectos Sintéticos e Semânticos.

1. INTRODUÇÃO

Tendo como base os estudos realizados por pesquisadores da Educação Matemática sobre o tema dificuldades nos processos de ensino e aprendizagem este pôster traz considerações sobre estas produções referentes ao ensino das quatro operações.

Conforme Smith e Strick (2001) existem muitas interrogações quanto as dificuldades que os discentes apresentam e, com frequência, não existe uma única causa que possa ser atribuída, mas sim várias delas conjuntamente. As causas das dificuldades podem ser buscadas no aluno ou em fatores externos, em particular no modo de ensinar a Matemática.

Diante das várias formas de dificuldades envolvidas nesse processo, este trabalho apresenta alguns fatores que influenciam no aprendizado dos alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental

ao estudar as quatro operações fundamentais. O pôster também traz nossas reflexões enquanto futuro professor de Matemática da Educação Básica.

2. SOBRE AS QUATRO OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS

As quatro operações fundamentais fazem parte do currículo dos anos iniciais do Ensino Fundamental como um dos conteúdos de grande relevância, iniciando-se o estudo das suas primeiras ideias desde a Educação Infantil. Boa parte dos alunos das séries iniciais deste nível de ensino são promovidos de um ano para o outro, sem dominarem seus conceitos básicos.

Segundo os PCN (BRASIL, 1997), para compreender as operações básicas da matemática é necessária entender alguns conceitos, da adição, subtração, multiplicação e divisão. Na adição é necessária a compreensão de aspectos como juntar e acrescentar, na subtração os de completar, comparar e tirar, na multiplicação os de adição de parcelas iguais e ideia combinatória, e enfim, na divisão os de divisão de parcelas iguais e medida.

As dificuldades quanto a compreensão deste conteúdo são vistas pelos professores como um impasse, já que, para o progresso dos demais conteúdos abordados nas séries subsequentes às iniciais é de importante necessidade a compreensão deste mesmo, no qual serve de ferramenta em todos os outros conteúdos que serão ainda vistos.

Como afirma Maccarini (2011) as operações básicas da matemática são consideradas, social e culturalmente, tão importantes que as pessoas que as conseguem resolver rapidamente, mesmo que mecanicamente, são consideradas boas em matemática.

É necessário compreender o significado, os raciocínios e as ideias presentes em cada operação. Para isso, é necessário pensar, raciocinar, analisar e saber aplicar corretamente as operações na resolução de situações-problema. Ainda segundo Maccarini (2011) o estudo das operações fundamentais deve partir da ação concreta para a abstrata. A compreensão dos fatos fundamentais e dos procedimentos de resolução deve sobrepor-se à memorização. Portanto, é necessário saber como resolver as operações, porém de modo a compreender e significar os processos mentais e as propriedades que as envolvem.

OS PCN (BRASIL, 1997, p. 55) mostram que o trabalho com as operações deve se realizar com o foco “na compreensão dos diferentes significados de cada uma delas, nas relações existentes entre elas e no estudo reflexivo do cálculo, contemplando diferentes tipos – exato e aproximado, mental e escrito”.

3. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo bibliográfico, na qual as reflexões começaram na disciplina Prática Pedagógica I no Ensino da Matemática quando tivemos a oportunidade de refletir sobre a importância da Matemática no Ensino Fundamental. Para a realização dessa pesquisa dedicamo-nos a leituras de livros, sites e artigos científicos discutidos durante os componentes curriculares da graduação e que abordam a necessidade de uma prática que esteja para além dos muros da academia. Tal produção acadêmica caracteriza-se por seu caráter qualitativo e bibliográfico. Conforme (GIL, 2010, p. 29).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O estudo apresenta alguns fatores que podem influenciar o aprendizado dos discentes nos quatro operações fundamentais, são eles: Significados atribuídos a linguagem matemática, mito de que a matemática é a disciplina mais difícil e concentração.

No que se trata a respeito da leitura da Matemática e como a mesma é compreendida. Granell (1997) menciona que a sua linguagem é um sistema simbólico de caráter formal, na qual tem elaboração indissociável do seu processo de construção do conhecimento, e ainda tem como principal função a conversão de conceitos matemáticos em objetos mais facilmente manuseáveis e calculáveis, possibilitando assim inferências, generalizações e novos cálculos que, de outro modo, seriam impossíveis.

Segundo Bello e Mazzei (2008), entende-se que saber Matemática não significa apenas dominar os algoritmos necessários na solução de problemas, logo a mesma vai além de aprender técnicas para operar com símbolos, ela se relaciona com certas possibilidades de interpretar, analisar, sintetizar, significar, conceber, transcender o imediatamente sensível, explorando e projetando perspectivas. Eles mencionam que na relação com o outro, no momento da comunicação cada indivíduo domina uma parte do sentido da palavra, sendo assim a palavra se orienta em função e em relação com o outro.

De acordo como Bello e Mazzei (2008),

a relação matemática e linguagem, e em particular, os processos de leitura e escrita, devem ser entendidos como formas de representação de diferentes realidades e não apenas de uma única possível. Especulamos que seja uma questão até o momento pouco considerada pela

maioria de nós professores e que tem produzido dificuldades para os alunos nas nossas aulas de Matemática.

Então, seguindo o mesmo raciocínio colocado por os autores citados anteriormente, é preciso que todos os envolvidos no processo educacional considerem estes fatores como dificuldades de fato, de modo que venha a utilizar formas que promovam e facilitem o entendimento dos alunos e a compreensão necessária. Portanto, precisa-se que os signos e palavras empregadas sejam acessíveis aos que estão envolvidos, sendo assim é preciso que o emprego da linguagem seja feito de maneira pensada, com intencionalidade, uma vez que cada palavra, cada símbolo traga em si, não somente um, mas diversos significados.

No que tange sobre a concentração, um fator que vem a acarretar na queda da mesma, é a forma tradicional de passar as informações para os alunos: modelo típico de uma aula expositiva, na qual o professor passa para o quadro negro aquilo que por ele é considerado importante.

Assim, devido a isso, o alunado tende a se cansar, pois acha repetitivo, e assim voltam à atenção para quaisquer coisas que julgue mais interessante. Uma das causas pode ser atribuída as novas tecnologias que estão presentes em qualquer lugar, inclusive nas salas de aula, caso o professor não considere com meio pedagógico para suas aulas.

Tendo em vista essa questão de desconcentração dos alunos e a forma como é encarada pelos professores, ainda podemos levantar outro ponto que acarretaria nessa dificuldade a relação professor-aluno. Se não há uma relação dialógica, de respeito mutuo os desafios podem aumentar.

Outro fator influenciador desse processo é as concepções que são construídas ao longo da vida escolar dos estudantes. Alguns chegam a dizer: “é a disciplina mais difícil de aprender”, “é um bicho de sete cabeças”; outros afirmam: “só pessoas inteligentes são capazes de aprendê-la”. Isso provoca nos alunos sentimentos negativos, deixando-os desmotivados, com a sensação de ser incapazes para aprender.

5. CONCLUSÕES

O trabalho realizado aponta dois fatores que influenciam no aprendizado dos alunos, são eles: compreensão da linguagem matemática e concepções arraigadas que essa disciplina é a mais difícil. Esta reflexão gerou uma conscientização que é preciso pensar sobre a matemática ensinada nas escolas dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Como futuro professores pensar sobre a

prática do professor de Matemática, conhecer os desafios que ele encontra para alcançar o aprendizado dos alunos

Assim, pensamos que o educador deve buscar no seu fazer pedagógico métodos e práticas que aumente a aprendizagem dos alunos tornando-os indivíduos críticos e ativos no mundo em que vivemos, fazendo com que os alunos se eduquem por meio da matemática.

6. REFERÊNCIAS

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

BELLO, S.E. Lopes; MAZZEI, Luis Davi. **Leitura, escrita e argumentação na Educação do Ensino Médio**: possibilidades de constituição de significados. In: PEREIRA, Nilton Mullet (ocg) et al. *Ler e Escrever: Compromisso no ensino Médio*. Porto Alegre: Editora da UFRGS e NIVE/UFRGS, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN. Brasília: MEC/SEF, 1997. v. 3.

D'AMBRÓSIO, Beatriz S. **Como Ensinar Matemática Hoje? Temas e debates**. SBEM. Ano II. N2. Brasília. 1989.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Por Que Se Ensinar Matemática**. SBEM.

GOMES – GRANELL, Carmem. **A aquisição da Linguagem matemática: Símbolo e Significado**. In: TEBEROSKY, Ana. TOLCHINSKY, Liliana. (Orgs.). **ALÉM DA ALFABETIZAÇÃO: a aprendizagem fonológica ortográfica, textual e matemática**. São Paulo: Editora Ática, 2003.

MACCARINI, Justina Motter. **Fundamentos e Metodologia do Ensino de Matemática**. Primeira reimpressão, 2011. FAEL EDITORA. Curitiba, 2010.

LINS, Rômulo Campos. **Matemática, monstros, significados e educação matemática**. In: BICUDO, Maria A.V.; BORBA, Marcelo de C. (Orgs.). **Educação Matemática: pesquisa em movimento**. São Paulo: Cortez, 2004.

SANTOS, Vinícius de Macedo. **Linguagem e comunicação na aula de matemática** . . In: NACARATO, Adair Mendes; LOPES, Celi A. E. (Orgs.). **Escritas e leituras na educação matemática**. Belo Horizonte : Autêntica Editora, 2005.