

11ª Jornada Científica e Tecnológica do IFSULDEMINAS & 8º Simpósio de Pós-Graduação

O USO DA CALCULADORA QUEBRADA NA AULA DE ESTÁGIO: uma opção de ferramenta manipulativa para prática do ensino do cálculo mental

Beatriz de F. P. SILVA¹; Lediane M. MOREIRA²; Adriana C. ALMEIDA³

RESUMO

O presente trabalho trata de uma proposta de atividade didática envolvendo cálculo mental. Essa habilidade auxilia o estudante em situações de seu dia-a-dia, além de trabalhar a concentração, resolução e memorização. Tratamos também da importância de o docente compreender que o trabalho com materiais requer intencionalidade e que se leve em consideração a aprendizagem individual do aluno.

Palavras-chave: Aprendizagem Matemática; Material Didático; Raciocínio lógico.

1. INTRODUÇÃO

Na aula de Estágio Supervisionado II, do curso de Licenciatura em Matemática do 6º período, 2º semestre/2018, desenvolvemos uma atividade envolvendo cálculo mental. Mediante pesquisas guiadas pela professora nos deparamos com o jogo “Calculadora Quebrada”, o qual nos propusemos a preparar um plano de aula para trabalhar com cálculo mental, por meio deste instrumento didático.

O desenvolvimento dessa proposta se deu com a intenção de entendermos e de certa forma esclarecermos a importância do uso do cálculo mental para o desenvolvimento do aluno. Calcular mentalmente torna-se um ato pessoal, com estratégias próprias e, assim como aprender novos conceitos, depende sistematicamente dos conhecimentos já existentes nas estruturas cognitivas do aluno, segundo Piaget (1983) “[...] a estrutura atual é um esquema que procede dos esquemas anteriores, mas que reage sobre eles integrando-os”. Dessa forma, podemos entender que tal processo acontece continuamente e de forma distinta em cada indivíduo.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Bourdenet (2007) aponta que o uso rotineiro da calculadora tornou o costume de se calcular

¹Estudante, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: biahsilva06@gmail.com.

²Estudante, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: ledianemoreira@outlook.com.

³Orientador, IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes. E-mail: adriana.almeida@ifsuldeminas.edu.br.

mentalmente abandonado, prejudicando a aprendizagem dos conhecimentos fundamentais do cálculo. Essa situação foi observada nas aulas de estágio que acompanhamos, nas quais os estudantes não vivenciam acontecimentos de investigação, exploração e descobrimento, dando preferência ao uso da calculadora em vez de calcular mentalmente ou em sua realização com auxílio da escrita.

Calcular mentalmente favorece o estudante a realizar operações matemáticas de seu cotidiano com facilidade, além de desenvolver seu pensamento matemático, auxiliando na concentração, resolução e memorização. Esse processo colabora para a construção de novas estruturas de aprendizagem, facilitando a assimilação e organização de futuros conceitos matemáticos a serem trabalhados por ele. Taton (1969) destaca que para realizar cálculos simples sem o auxílio de escrita o estudante necessita dispor de lógica, reflexão, memória e ordem numérica habilidades essas que o cálculo mental amplia.

Os jogos representam uma forma diferenciada de se aprender, na qual o estudante constrói seu conhecimento a partir de algo divertido e atraente, viabilizando o entendimento de um conceito de difícil compreensão ou que não possui afinidade. De acordo com Miorim e Fiorentini (1990), os jogos “[...] podem vir no início de um novo conteúdo com a finalidade de despertar o interesse da criança ou no final com o intuito de fixar a aprendizagem e reforçar o desenvolvimento de atitudes e habilidades”. Dessa forma, as possibilidades do jogo são inúmeras e ele pode ser aplicado para facilitar a aprendizagem do aluno sendo mais atrativo do que listas enormes de exercícios repetitivos.

3. MATERIAL E MÉTODOS

A proposta de atividade envolvendo cálculo mental foi solicitada na aula de Estágio Supervisionado II, do curso de Licenciatura em Matemática e através de pesquisas guiadas pela professora nos deparamos com o jogo virtual “Calculadora Quebrada” que nos propusemos a elaborar como forma de seminário a ser apresentado aos colegas de graduação. Para a manipulação do material poderíamos escolher por trabalhar com uma calculadora convencional e indicarmos teclas as quais os alunos não deveriam usar, ou então com imagens de calculadoras impressas em sulfite. Contudo, optamos em construí-la com papel cartão contendo apenas teclas que desejávamos que fossem utilizadas, simulando uma calculadora quebrada.

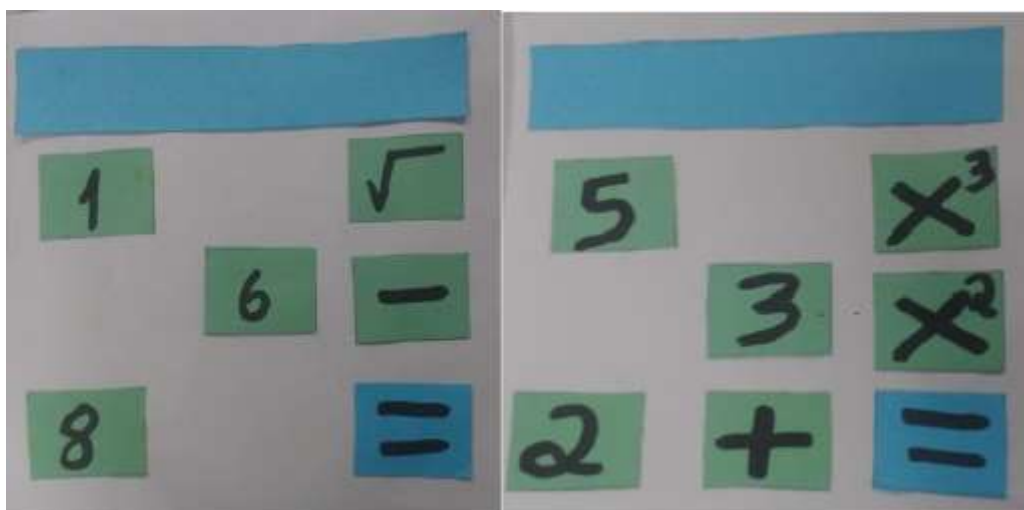


Figura 1: Calculadoras usadas na proposta

A atividade foi pensada para o 7º ano do Ensino Fundamental II e indicamos como conteúdos que podem ser abordados as potências, raízes e operações fundamentais da matemática. A partir de uma apresentação para a turma toda, tivemos como objetivos ampliar as linhas de raciocínio e processos mentais através de intuição, dedução, analogia e estimativa, utilizando os conceitos do conteúdo. Também pretendemos promover uma aprendizagem mais concreta aos alunos, para que possam aprender o conteúdo através de uma atividade lúdica.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

O material trata-se de uma calculadora didática apresentando a falta de algumas teclas, o que induz o aluno a criar estratégias com as operações para se obter um certo valor dado. Além disso, mostra ao estudante que existem diversas maneiras de resolver um determinado problema, possibilitando colocar em prática algumas propriedades já conhecidas.

Os professores do ensino tradicional de matemática na maioria das vezes desejam/preferem que o estudante resolva exercícios de forma mecânica e idêntica às definições aplicadas. Como quebra dessa compreensão de ensino dita ultrapassada, foram concebidas diversas metodologias as quais possibilitam ao estudante um desenvolvimento de suas habilidades de formas diversificadas e atrativas, o que é o objetivo da atividade proposta.

Esse instrumento pedagógico/educativo o instiga a pensar sobre relações numéricas e formular operações equivalentes, caso a tecla não estivesse quebrada, para obter o resultado esperado. De acordo com os PCNs, “Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções” (BRASIL, 1998, p.46).

5. CONCLUSÕES

Levando em consideração as aulas de Estágio observadas na escola, percebemos que se torna indispensável saber trabalhar com materiais didáticos-pedagógicos, para que o discente desenvolva o cálculo mental. Além disso, o professor deve compreender a finalidade de se ensinar cálculo mental, bem como ter a responsabilidade de o fazer de forma organizada e estruturada, não esquecendo dos conceitos matemáticos fundamentais.

AGRADECIMENTOS

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Inconfidentes.

REFERÊNCIAS

BOURDENET, G. (2007). Le calcul mental. Activités mathématiques et scientifiques (n.o 61, pp.5–32.). Strasbourg: IREM.

FIORENTINI, Dario et al. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, v. 4, n. 7, 1990.

PIAGET, J. A epistemologia genética / Sabedoria e ilusões da filosofia; Problemas de psicologia genética. 2ª Edição. São Paulo: Abril Cultural, 1983.

TATON, R. (1969). O cálculo mental (Tradução M. A. Videira). Lisboa: Arcádia.