



II CONEDU
CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

CUBRA 12: CONTRIBUIÇÕES PARA O CÁLCULO MENTAL COM AS QUATRO OPERAÇÕES NO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

(Francinaldo de Meireles Silveira - Autor; Franciclaudio de Meireles Silveira - Coautor;
Eduardo da Silva Andrade - Coautor)

(Universidade Federal da Paraíba, francinaldofran.280592@hotmail.com; Universidade Federal da Paraíba, franciclaudiocall-14@hotmail.com; Universidade Federal da Paraíba, edusilva3108@gmail.com)

Resumo

Este trabalho tem o intuito de apresentar uma pesquisa que está sendo realizada com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Agenor Clemente dos Santos, localizada no município de Alagoinha – PB. Temos como objetivos apresentar as contribuições do jogo “Cubra 12” para o cálculo mental com as quatro operações no 6º ano do Ensino Fundamental, aplicar o jogo “Cubra 12” nas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, elaborar um roteiro pós-jogo, com questões que envolvam o cálculo mental e escrito, aplicar o roteiro elaborado nas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, analisar as possibilidades e limitações que o jogo “Cubra 12” proporciona para o ensino das quatro operações e verificar as contribuições do jogo “Cubra 12” para o cálculo mental no ensino das quatro operações. Espera-se que com o uso do jogo “Cubra 12”, perceba-se as dificuldades dos alunos na aprendizagem das quatro operações e a partir do uso do jogo facilitar essa aprendizagem e estimular os alunos a utilizarem o cálculo mental sempre quando trabalharem com as quatro operações básicas do conjunto dos números naturais.

Palavras chaves: Cubra 12, Ensino Fundamental, Cálculo Mental, Quatro Operações.

Introdução

Esta pesquisa tem seu foco nas quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão) com números naturais. Este conteúdo localiza-se no bloco de conteúdos Números e Operações do Ensino Fundamental dos Parâmetros Curriculares Nacionais e segundo os PCN (BRASIL, 1998):

Para o estudo dos conteúdos apresentados no bloco Números e Operações é fundamental a proposição de situações-problema que possibilitem o desenvolvimento do sentido numérico e os significados das operações. (BRASIL, 1998, p. 66).

Ainda segundo os PCN (BRASIL, 1998, p.71-72) “o aluno deve realizar cálculos (mentais ou escritos, exatos ou aproximados envolvendo operações – com números naturais,



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

inteiros e racionais -, por meio de estratégias variadas, com compreensão dos processos nela envolvidos”.

Diante disto, existe a necessidade da realização de cálculos mentais para o desenvolvimento de estratégias, com a compreensão dos processos realizados na atividade proposta, utilizando sempre o auxílio dos registros escritos, como defendem os PCN (BRASIL 1998), quando diz que:

Além do trabalho com os significados das operações, é fundamental desenvolver nos ciclos finais um trabalho sistematizado de cálculo que inclua a construção e análise de vários procedimentos, tendo em vista que eles relacionam-se e complementam-se. O cálculo escrito, para ser compreendido, apoia-se no cálculo mental, nas estimativas e aproximações. Por sua vez, as estratégias de cálculo mental, pela sua própria natureza, são limitadas: é difícil gravar na memória vários resultados, principalmente tratando-se de cálculos envolvendo números com muitos dígitos. Assim, a necessidade de registro de resultados parciais acaba originando procedimentos de cálculo escrito. (BRASIL, 1998, p. 114).

Como vimos acima, o trabalho com cálculo mental também possui algumas limitações, pois quando trabalhamos com operações que envolvem cálculos com muitos dígitos fica difícil a memorização do resultado.

No que se diz respeito sobre as quatro operações fundamentais, os Parâmetros Curriculares Nacionais afirma que “o trabalho a ser realizado se concentrará na compreensão dos diferentes significados de cada uma delas, nas relações existentes entre elas e no estudo do cálculo, contemplando diferentes tipos – exato e aproximado, mental ou escrito. (BRASIL, 1998, p. 50).

Quanto ao uso de jogos como estratégia de ensino em sala de aula, os PCN (BRASIL, 1998) defendem o seu uso, afirmando que:

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. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas. (BRASIL, 1998, p. 46).

O professor do 6º ano do Ensino Fundamental, ao explorar o jogo “Cubra 12” (REGO; REGO, 2004) em sala de aula, pode problematizá-lo utilizando situações-problema do dia a dia



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

dos alunos que envolvam as quatro operações dos números naturais, pois segundo os PCN, no final do 3º ciclo (6º e 7º anos do Ensino Fundamental) os alunos devem ter o “conhecimento dos números naturais em diferentes contextos e estabelecimento de relação entre números naturais, tais como “ser múltiplo de”, “ser divisor de”. (BRASIL, 1998, p. 71).

A escolha deste tema veio através da participação do projeto PROLICEN, nas aulas da disciplina de Laboratório de Ensino da Matemática I (LAB I), e também na participação de algumas oficinas realizadas no projeto MONITORIA INTEGRADA, onde foram utilizados o jogo “Cubra 12”.

Optamos pelo uso de jogos, pois como enfatiza os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental, “o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um ‘fazer sem obrigação externa e imposta’, embora demande exigências, normas e controle” (BRASIL, 1998, p. 4).

O objetivo geral da pesquisa é apresentar as contribuições do jogo “Cubra 12” para o cálculo mental com as quatro operações no 6º ano do Ensino Fundamental. Já os objetivos específicos da pesquisa são aplicar o jogo “Cubra 12” nas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental; Elaborar um roteiro pós-jogo, com questões que envolvam o cálculo mental e escrito; Aplicar o roteiro elaborado nas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental; Analisar as possibilidades e limitações que o jogo “Cubra 12” proporciona para o ensino das quatro operações e verificar as contribuições do jogo “Cubra 12” para o cálculo mental no ensino das quatro operações.

Neste trabalho espero aprofundar meus conhecimentos sendo capaz de apontar também algumas limitações, pois o cálculo mental quando explorado com números de vários dígitos fica difícil para fazer o cálculo mentalmente, sem o auxílio do lápis e papel. O uso de jogos é uma forma interessante de ensino, mas também apresenta suas limitações.

Metodologia

Quanto aos objetivos, esta pesquisa é classificada como exploratória. Segundo Gil (2007, p.41), estas pesquisas têm como objetivo proporcionar maior familiaridade com o



problema, tornando-o mais explícito ou construindo hipóteses. Estas pesquisas têm como objetivo principal o aprimoramento de ideias ou a descoberta de intuições.

Quanto à coleta de dados, a pesquisa é classificada como um estudo de caso. O estudo de caso consiste no estudo profundo e exaustivo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento.

Segundo Gil (2007, p.54), este tipo de pesquisa apresenta diferentes propósitos, tais como: explorar situações da vida real; preservar o caráter unitário do objeto estudado; descrever a situação do contexto em que está sendo feita a investigação; formular hipóteses ou desenvolver teorias; e explicar as causas de determinado fenômeno em situações complexas que não utilizam o levantamento e o experimento.

A pesquisa está sendo realizada com alunos do 6º ano do Ensino Fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Agenor Clemente dos Santos, localizada no município de Alagoinha – PB. Para o desenvolvimento da pesquisa prevemos as seguintes etapas:

Etapa 1: Estudo teórico o uso do “Cubra 12” como forma facilitadora para o cálculo mental no ensino das quatro operações;

Etapa 2: Aplicar questionário nas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental na Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Agenor Clemente dos Santos;

Etapa 3: Analisar as possibilidades e limitações do uso do “Cubra 12” no ensino das quatro operações;

Etapa 4: Verificar as contribuições desse jogo no ensino das quatro operações.

Resultados Esperados

Espera-se que com o uso do jogo “Cubra 12”, perceba-se as dificuldades dos alunos na aprendizagem das quatro operações e a partir do uso do jogo facilitar essa aprendizagem e estimular os alunos a utilizarem o cálculo mental sempre quando trabalharem com as quatro operações básicas do conjunto dos números naturais. Após a aplicação do jogo, elaboraremos um roteiro pós-jogo, com questões que envolvam o cálculo mental e também o cálculo



II CONEDU

CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

escrito. A partir disto, iremos aplicar este roteiro aos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental e após a aplicação, faremos a análise dos dados coletados.

Conclusão

A partir desta análise, poderemos perceber algumas possibilidades e limitações que o uso do jogo “Cubra 12” proporciona no ensino das quatro operações e também as contribuições que esse jogo pode trazer aos alunos que o utilizam.

Após essa pesquisa, poderá ser dada mais importância ao uso de jogos em sala de aula, como estratégia de ensino em Matemática, principalmente nas quatro operações do conjunto dos números naturais.

Referências Bibliográficas

BRASIL, Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais. Matemática.** Brasília: MEC/SEF, 1998. 148 p.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa.** 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

REGO, R. G.; REGO, R. M. do. **Matemática.** 3ª ed. João Pessoa: Editora Universitária, 2004.