

O SENTIDO DO NÚMERO E A LUDICIDADE: UMA EXPERIÊNCIA COM CRIANÇAS DO 4º ANO

Brizza Maria Tereza Silva Dionizio (UEM)

Sandra Regina D' Antonio Verrengia (UEM)

ra129439@uem.br

Resumo

Este relato tem como objetivo descrever uma experiência desenvolvida com crianças do 4º ano do Ensino Fundamental I de uma escola municipal de uma cidade do noroeste do Paraná desenvolvida no Laboratório de Ensino de Matemática (LEM). A atividade buscou explorar aspectos relacionados ao desenvolvimento do sentido do número, aliando os jogos e as brincadeiras à exploração de conceitos envolvendo as quatro operações fundamentais. Como proposta metodológica adotamos a pesquisa descritiva, com foco na observação das práticas desenvolvidas. Durante a intervenção, as atividades propostas favoreceram a interação entre os alunos e a construção de hipóteses e formas de resolução por meio da experimentação e trocas entre pares e os acadêmicos e professores do projeto. Os resultados demonstraram que as crianças se sentiram convidadas e motivadas a participar de todas as propostas mesmo apresentando dificuldades em relação às operações. A partir da experiência concluímos que no ambiente escolar faz-se necessário a utilização de propostas mais desafiadoras e dialógicas que possibilitem a reflexão a respeito dos conceitos, não apenas a memorização de procedimentos.

Palavras-chave: Anos Iniciais; Sentido do número; Ensino de matemática; Práticas pedagógicas.

Introdução

Não há dúvidas de que os números fazem parte de nosso cotidiano de formas múltiplas (localizador, identificador, quantificador, ordenador, medida, cálculo). Assumindo, portanto, um papel importante na constituição dos saberes matemáticos de nossos estudantes. Afinal: “[...] vivemos em números, falamos em números e assistimos a números para nos entreter. Números governam nossas vidas, nos acordam, nos dizem aonde ir, como chegar lá e quando partir” (Bentley, 2009, p. 9).

Para Castro e Rodrigues (2008, p. 11), o sentido de número pode ser entendido como a compreensão global e flexível das relações existentes entre números e as operações. Ideia corroborada por McIntoch, Reis e Reis (1992),

O sentido de número refere-se à compreensão geral que uma pessoa possui sobre os números e as operações, bem como à capacidade e à disposição para aplicar esse conhecimento de forma flexível, a fim de realizar julgamentos matemáticos e desenvolver estratégias úteis na manipulação numérica. Essa compreensão implica também uma predisposição para utilizar métodos quantitativos como forma de interpretar, processar e comunicar informações, pressupondo que os

números são úteis e que a matemática possui regularidades (McIntoch, Reis e Reis, 1992, p. 210-211, **Tradução nossa**).

McIntosh *et al.* (1992) apresentam um conjunto de ideias que permitem evidenciar os componentes do sentido do número.

Quadro 1 – Componentes do sentido do número

1. Conhecimento e destreza com os números	Sentido da regularidade dos números: Compreender o sistema de numeração hindu-árabe, percebendo como este sistema posicional está organizado.
	Múltiplas representações dos números: Reconhecer que o número pode apresentar várias formas e ser pensado e manipulado de diferentes maneiras, consoante a situação em causa.
	Sentido das grandezas relativa e absoluta dos números: Reconhecer o valor relativo de um número ou de uma quantidade relativamente a outro número ou quantidade (dimensão de grandeza);
	Sistemas de referência: Utilizar referências para avaliar uma resposta ou arredondar um número, de modo a facilitar o cálculo mental.
2. Conhecimento e destreza com as operações	Compreensão do efeito das operações: A plena conceptualização de uma operação implica compreender o seu efeito com diferentes números, incluindo inteiros e não inteiros.
	Compreensão das propriedades matemáticas: Aplicar intuitivamente as propriedades das operações aritméticas em processos de cálculo inventados
	Compreensão da relação entre as operações: Identificar e utilizar conexões entre as várias operações e, em particular, entre uma operação e a sua inversa, obtendo assim, diferentes formas de pensar e resolver os problemas
3. Aplicação do conhecimento e da destreza com os números e as operações, em situações de cálculo	Compreender a relação entre o contexto do problema e os cálculos necessários.
	Consciencialização da existência de múltiplas estratégias.
	Ter consciência de que, num determinado momento, algumas estratégias ou algumas ferramentas de cálculo são mais eficientes do que outras.
	Sensibilidade para rever os dados e o resultado: examinar a solução obtida à luz do problema original, para determinar se a resposta “faz sentido”

Fonte: McIntosh et al. (1992, p. 4)

Assim, quando falamos acerca do sentido do número, nos referimos à capacidade dos indivíduos de tomar decisões inteligentes baseadas numa clara compreensão a seu respeito, isto é, ao quão alfabetizado está ou não o indivíduo a ponto de valer-se de sua compreensão para comparar simples magnitudes, estimar resultados, examinar soluções, resolver problemas do dia a dia, elaborar estratégias.

Pode-se, então, dizer que saber lidar com os números vai muito além de identificá-los ou saber recitá-los, e que a escola assume um importante papel no desenvolvimento de habilidades relacionadas à constituição do sentido de número pela criança. De acordo com Barbosa (2007), para que isso aconteça o professor precisa oportunizar um ambiente problematizador, que possibilite, o que implica a necessidade de se pensar a organização dos contextos de ensino e aprendizagem.

2. Metodologia

O Laboratório de Ensino de Matemática (LEM) do Departamento de Matemática da Universidade Estadual de Maringá em parceria com os docentes de 4º ano de uma escola municipal da cidade de Sarandi - PR, com aproximadamente 40 alunos, elaborou algumas atividades visando contribuir com o desenvolvimento de conceitos relacionados ao o sentido de número de uma forma lúdica e significativa. Ao todo foram desenvolvidas cinco atividades que tinham por intenção fazer com que os estudantes aplicassem seus conhecimentos prévios sobre as operações nas situações de jogo, estimulando nos estudantes a necessidade do uso das propriedades aritméticas em processos de cálculo e a identificação de conexões entre as operações.

Figura 1: Ilustração das atividades realizadas



Fonte: Os autores

Como princípio metodológico para a análise da atividade proposta utilizamos a pesquisa descritiva que têm como finalidade principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis (Gil, 1999).

3. Resultados e Discussão

Durante todas as atividades, observou-se a dificuldade das crianças em realizar cálculos simples utilizando formas flexíveis de raciocínio, bem como, dificuldade em utilizar os procedimentos algoritmos já vistos em sala de aula. Apesar de motivados com as atividades e de quererem concluir o jogo, a falta de flexibilidade de pensamento e a ausência de compreensão das operações fizeram com que o grupo de monitores do LEM precisassem auxiliar os estudantes o tempo todo. Essa percepção reforça a necessidade de estratégias que estimulem a participação, interação e o compartilhamento de ideias entre os alunos, de modo a potencializar a reflexão e a compreensão dos conceitos, em vez da simples memorização de

procedimentos, haja vista que como afirma Lorenzato (2006, p. 21), “o jogo na educação matemática possibilita a construção de conceitos de forma prazerosa e significativa, desde que conduzido com intencionalidade pedagógica”.

Conclusões

Os jogos mostraram-se recursos provocadores pois estimularam a participação das crianças, possibilitaram a interação entre pares e a busca por formas diferentes e mais flexíveis de se chegar ao resultado das operações. No entanto, a atividade revelou a falta de flexibilidade de pensamento e a dificuldade dos alunos no uso dos algoritmos das operações já vistos em sala de aula. Desse modo, ressaltamos que o uso de jogos, por si só, não é suficiente para solucionar os problemas em sala de aula. Podem, entretanto, atuar como recursos facilitadores, desde que o professor, ao utilizá-los, tenha clareza de seus objetivos e intenções com a atividade.

Referências

- BARBOSA, H. H. J. Sentido de número na infância: uma interconexão dinâmica entre conceitos e procedimentos. **Revista Paidéia**, v. 17, n. 37, p. 181-194, set, 2007.
- BENTLEY, P. **O livro dos números**: uma história ilustrada da matemática. Trad. de Maria Luiza X. de A. Borges; Rev. tec. Samuel Jurkiewicz. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2009.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.
- CASTRO, J. P., & RODRIGUES, M. Sentido de número e organização de dados. **Textos de Apoio para Educadores de Infância**. Lisboa: ME-DGIDC, 2008.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- LORENZATO, S. **Educação infantil e percepção matemática**. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2019 (Coleção Formação de Professores).
- MCINTOSH, Alistair; REYS, Barbara J.; REYS, Robert E. **A proposed framework for examining basic number sense**. For the Learning of Mathematics, [S.l.], v. 12, n. 3, p. 2–8, Nov. 1992.