



FICE

8^A A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

ENTENDENDO CONCEITOS MATEMÁTICOS ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE ESTRATÉGIAS E DE MATERIAL CONCRETO EM TURMAS DOS ANOS INICIAIS

*Claudia Fátima Kuiawinski¹; Lucilene Dal Medico Baerle²; Sandra
Cristina Martini Rostirola³; Flávia Caraíba de Castro⁴; Kescy de Paula Dias⁵;
Paulina Rodrigues da Silva⁶; Elisangela Silveira⁷*

RESUMO

O presente estudo objetiva entender as estratégias utilizadas para abordagem dos conceitos matemáticos pelos docentes nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. A Pesquisa foi desenvolvida em uma Escola Estadual do Município de Videira e se constituiu de entrevistas a quatro docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental - do primeiro ao quinto ano, sendo que um deles ministra aulas em duas turmas, permitindo traçar um panorama de Estudo de Caso, com enfoque qualitativo. Embora os dados ainda estejam sendo analisados, já é possível identificar algumas nuances, que dizem respeito aos métodos e materiais mais empregados em sala de aula, bem como o contexto de sua utilização. Os dados levantados durante as entrevistas foram transcritos e serão dispostos em categorias de análise, conforme Bardin (2011). Ademais, o texto defende que o ensino de matemática deve pautar-se na oferta de inúmeras possibilidades ao educando, considerando materiais, atividades e linguagens, consolidando, dessa maneira, ações para aprendizagem significativa.

Palavras-chave: Material Concreto. Conceitos Matemáticos. Estratégias Didáticas.

¹Professora Coordenadora de Projeto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Mestre docente do curso de Pedagogia. E-mail: claudia.kuiawinski@ifc.edu.br.

²Professora Orientadora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Mestre docente de matemática no Instituto Federal Catarinense. E-mail: lucilene.baerle@ifc.edu.br

³Professora Orientadora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Mestre em Ensino de Ciências, Matemática e Tecnologias, Técnica em Assuntos Educacionais, no Instituto Federal Catarinense. E-mail: sandra.rostirola@ifc.edu.br.

⁴Professora Orientadora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Catarinense, Mestre docente de matemática no Instituto Federal Catarinense. E-mail: flavia.castro@ifc.edu.br

⁵ Aluna Bolsista do projeto, Instituto Federal Catarinense – Campus Videira, discente do curso de Pedagogia. E-mail: diasdepaulakescy@gmail.com

⁶ Aluna Voluntária do projeto, Instituto Federal Catarinense – Campus Videira, discente do curso de Pedagogia. E-mail: paulinasoueu2308@gmail.com

⁷ Aluna Voluntária do projeto, Instituto Federal Catarinense – Campus Videira, discente do curso de Pedagogia. E-mail: elisilveira972@gmail.com



FICE

8^A A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

INTRODUÇÃO

As teorias da aprendizagem atualmente, convergem para a oferta de possibilidades de aprendizagem que visem a formação integral do educando. Nesse sentido, o processo educativo não é mais aquele de perspectiva tradicional a qual o estudante é passivo diante do saber a ser aprendido. Outrossim, as necessidades educacionais, agora, perpassam a questão do desenvolvimento do sujeito intelectualmente autônomo, que se entenda como ser historicamente construído.

Diante desses aspectos, a concepção de ensino de matemática, está agora fundado na dialogicidade, na integração entre conteúdos e em métodos que possibilitem inúmeras possibilidades de aprendizagem para o educando. Assim, o estudo a seguir tem como escopo compreender as estratégias que materializam essa tendência, investigando quais materiais didáticos são utilizados pelo professor para o ensino dos conceitos matemáticos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Por meio de entrevistas procuramos identificar, na pesquisa, experiências de ensino envolvendo materiais concretos de manipulação que facilitem o aprendizado dos alunos. Com isso, planejamos analisar as práticas em sala de aula no que se refere ao ensino de matemática de modo a traçar um panorama dos materiais e estratégias utilizados na prática docente. Nesse ínterim, Passos afirma que:

Embora muitos materiais sejam conhecidos e utilizados em muitas escolas, é importante saber como são utilizados. Certamente não teremos situações de ensino iguais quando um material é utilizado como instrumento de comunicação do professor que explica mostrando objetos que só ele manipula e quando os alunos o manipulam, interpretando suas características, resolvendo problemas com a sua ajuda e formulando outros problemas. (PASSOS, 2010, p. 77)

A pesquisa tem caráter qualitativo, sendo os dados analisados a partir da Metodologia de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), identificadas categorias de análise que permitam entender as concepções metodológicas que fundamentam o



uso de materiais de manipulação e visualização (material concreto) nas aulas de Matemática dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Baseando nossas reflexões de Biklen e Bogdan (1994), a qual entendem que divorciar o ato, a palavra ou o gesto dos dados da pesquisa, perde-se muitos de seus significados, optamos por uma abordagem qualitativa para o estudo.

O Método de Análise de dados utilizado é a Metodologia de Análise de Conteúdo de Bardin (2011), sendo identificadas cinco categorias baseadas em questões norteadoras, a saber:

- Quais materiais são utilizados?
- Qual a dinâmica nas aulas de matemática de cada professor?
- Como é o planejamento das aulas desta disciplina?
- Qual a compreensão de material concreto para o docente?
- Que momentos são considerados pertinentes para sua utilização?

Examinamos também as dificuldades apontadas pelos professores para o uso de materiais concretos na prática de sala de aula, deixando aberto para que sugerissem tipos de cursos na área da matemática que seriam úteis e lhes interessam para a formação continuada e que poderiam ser propostos em estudos futuros.

As questões identificadas foram formuladas em questionário semi-estruturado, discutido amplamente pelos pesquisadores envolvidos de modo a permitir a construção de um panorama das práticas educacionais no que se refere a utilização dos materiais concretos no ensino de matemática.

As entrevistas foram realizadas em uma Escola da Rede Estadual do Município de Videira, SC, sendo participantes, quatro docentes que ministram aulas do primeiro ao quinto ano do Ensino Fundamental. Os docentes são identificados por caracteres alfanuméricos sendo P1(docente do 1º e 4º ano), P2 (3º ano), P3 (4º ano)



e P5 (5º ano). As entrevistas foram gravadas e transcritas e, estando a pesquisa em andamento, os dados ainda estão em processo de análise e inferências.

A próxima seção traz resultados parciais da pesquisa, propiciando um primeiro nuançe das perspectivas de ensino abordadas pelos docentes nas entrevistas.

RESULTADOS PARCIAIS

Como comentado alhures, a pesquisa está em andamento e os dados ainda não foram na sua totalidade analisados, sendo que demandam mais tempo e envolvimento do grupo em reflexões teóricas mais aprofundadas. No entanto, em linhas gerais podemos afirmar que há indícios de que os docentes entrevistados valorizam o material de manipulação e de visualização, não apenas como uma alternativa mas como uma realidade na construção de conhecimentos dos seus educandos. Materiais do cotidiano como material escolar, ilustrações e caixas foram citados como prática comum, sendo também possível observar nos murais das salas de aula, a exposição de muitos deles, demonstrando, a princípio que a fala dos docentes está muito próxima das práticas assumidas. A fala do professor P1, ilustra essa concepção:

A sala de aula como um todo, a parede, a janela, o teto, o chão, o piso que tem várias formas, os dedos deles, o primerinho trabalha muito com os dedos nessa etapa que eles estão somando e subtraindo e o resultado tem que ser até 10, então eles conseguem. (Dados de Pesquisa, 2019)

A escola também conta com uma sala de jogos tanto feitos por docentes, como adquiridos pela Rede Estadual de Educação, a qual muitos deles podem ser utilizados para o trabalho com diversos conteúdos matemáticos, tais como frações, geometria, raciocínio combinatório e o raciocínio lógico de maneira geral, conforme ilustra a figura 01:

Figura 01: Exemplo de jogo envolvendo Raciocínio Combinatório - Os sapos



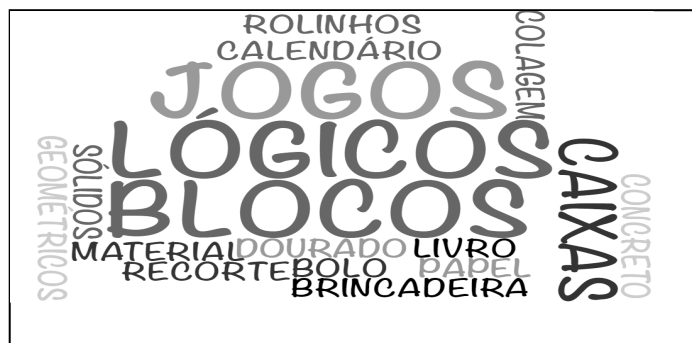
Fonte: Acervo das Autoras/2019

Ainda em linhas gerais podemos inferir que o conceito de material concreto, tido por esse grupo de professores, converge para o que diz Gellert (2004):

Material didático pode ser qualquer objeto usado na aula de matemática (histórias, perguntas, desenhos), desde que seja aplicado pelo professor com a intenção de desenvolver atividades matemáticas. Ou, ainda, um mediador entre a intenção de desenvolver atividades matemáticas. Ou, ainda, um mediador entre a intenção de ensino e os resultados obtidos. (GELLERT apud Botas e Moreira, 262, 2013)

Permitindo ao leitor, observar os indícios dessa consideração, buscamos organizar em *Word Cloud*, algumas palavras-chave, a fim de aferir os termos mais utilizados pelos docentes.

Figura 02: Word Cloud relacionado às palavras-chave citadas pelos professores para identificar materiais didáticos.



Fonte: Produção da autoras/2019

A pesquisa, é muito rica de experiências de ensino, que além de permitirem entender as práticas assumidas em sala de aula, nos Anos Iniciais do



FICE

8^A A FEIRA DE INICIAÇÃO
CIENTÍFICA E EXTENSÃO

05 E 06 DE SETEMBRO

Ensino Fundamental, também traz um arcabouço de ideias, muito relevantes ao professor em formação, que serão detalhadas em estudo aprofundado posteriormente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme podemos observar, os materiais utilizados pelos professores, os momentos de ensino e sua relação com suas concepções pedagógicas, podem contrastar de forma diversa, porém demonstram que em essência contribuem positivamente para a aprendizagem do educando. Situações que serão detalhadas em estudos aprofundados e correlacionados ao campo intelectual da Educação Matemática.

O estudo apresentado também permitiu delinear as ideias iniciais das estratégias utilizadas pelos docentes em matemática e seu posicionamento na criação de situações didáticas que se utilizem de material concreto para manipulação e visualização de conceitos matemáticos.

REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em Educação: fundamentos, métodos e técnicas**. In: *Investigação qualitativa em educação*. Portugal: Porto Editora, 1994. 335p.

BOTAS, Dilaila; MOREIRA, Darlinda. A utilização dos materiais didáticos nas aulas de Matemática - Um estudo no 1º Ciclo. **Revista Portuguesa de Educação**, 2013.

PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglion. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, Sérgio (org). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. 3ª Edição. Autores Associados, 2010.