

A UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS DIDÁTICOS NO CICLO DE ALFABETIZAÇÃO: UM OLHAR A PARTIR DE OBSERVAÇÕES DE AULAS DE MATEMÁTICA

Priscila Ferreira de Lima
UFPE
prililafl@gmail.com

Rosinalda Aurora de Melo Teles
UFPE
rosinaldateles@yahoo.com.br

Resumo:

Neste artigo, recorte de uma dissertação, analisamos a utilização de recursos didáticos no ensino de Matemática em três turmas do Ciclo de Alfabetização (1º ano, 2º ano e 3º ano) do Ensino Fundamental. A coleta de dados ocorreu em 2015 e foram utilizadas observações de aulas ministradas por professoras selecionadas por terem participado da formação continuada do Pacto Nacional de Alfabetização na Idade Certa – PNAIC em 2014. Como resultado, foi observado apenas o uso do caderno, de cartaz, de quadro e de livro didático como os principais recursos didáticos, apesar de tantos recursos disponíveis nas escolas. O uso destes é limitado em relação aos tipos e as finalidades, sinalizando para lacunas no conhecimento do currículo.

Palavras-chave: Recursos Didáticos, Ciclo de Alfabetização, Ensino de Matemática

1. Introdução

Pensar sobre Educação Matemática na atualidade significa refletir a respeito de problemáticas desafiadoras e com diferentes possibilidades. Percebemos a necessidade, cada vez mais latente, devido as demandas sociais, de serem desenvolvidas pesquisas que promovam reflexão de aspectos que envolvem a Educação Matemática, em especial, o local onde esta ocorre de maneira mais formal, a sala de aula.

Neste âmbito, discutimos nesta comunicação científica um recorte da dissertação cujo estudo analisou práticas de professores do Ciclo de Alfabetização. Ao observar o ensino de Matemática neste nível foram identificados alguns dos tipos de conhecimentos pedagógicos envolvidos no processo educacional e caracterizadas as formas de organização de ensino nas aulas de Matemática, a incluir os recursos didáticos.

Os estudos de Lee Shulman (1986) foram tomados como norteadores, pois envolvem elementos da prática do professor, especialmente no que se refere aos conhecimentos que

servem de base para o ensino. Shulman (1987) classifica os tipos de conhecimento e subdivide em sete categorias que são: conhecimento específico do conteúdo, conhecimento dos fins, propósitos e valores educacionais; conhecimento pedagógico geral, conhecimento dos contextos educacionais, conhecimento do currículo, conhecimento pedagógico do conteúdo e conhecimento dos alunos e suas características. Dentre os quais, relacionamos ao objeto deste artigo (recursos didáticos), o conhecimento do currículo.

Shulman (2006) afirma que a experiência curricular deve ser algo requerido/obrigação. Segundo o autor, tal conhecimento que compreende o domínio dos programas de estudos, tópicos (seriam os conteúdos) e recursos didáticos apropriados para o ensino de determinado conteúdo, direciona o curso dos métodos a serem utilizados e porque não dizer, dos conteúdos a serem selecionados e ensinados. O conhecimento do currículo é descrito por Shulman (1986) como domínio necessário ao professor, afinal, o conjunto de temas e tópicos a serem abordados no currículo precisam ter e contar com o uso, seleção e domínio adequado dos recursos didáticos.

Assim, ao estudarmos sobre recursos didáticos, dentre a infinidade de autores que discutem o tema, os estudos de Cohen, Raudenbush, Ball (2003) apontam definições que também consideramos pertinentes e adequadas ao nosso estudo. Seja pela linguagem clara e de fácil compreensão, seja pelas definições e organizações textual ou por conter o embasamento teórico buscado. Outros estudos mais recentes, tais como Brasil (2015), Howlet (2015), Lucas e Muñoz (2010), Silva, Cabral e Lima (2015), Silva, Soares e Alves (2015), Souza (2007) e Swanson e Parrot (2013) também serão utilizados para dar suporte à discussão sobre recursos didáticos e seu uso.

Encontramos diferentes termos para o mesmo conceito. Percebemos que não há um consenso, uma linguagem padrão para representar os recursos didáticos. Algumas pesquisas na linha educacional e na educação matemática utilizam a terminologia: materiais ou objetos educativos/pedagógicos/instrutivos/ didáticos. Enquanto outros estudos, no entanto, tratam os recursos didáticos com a descrição de materiais manipulativos, materiais curriculares, ou mesmo, objetos matemáticos. Todos com o mesmo objetivo: nomear os recursos didáticos. Estes, associados à ideia de material para uso experimental e sensitivo, ora exerce em sala de aula o papel didático, ora apenas lúdico. Verificamos o quanto a concretização do conhecimento se relaciona à presença dos recursos didáticos em sala de aula.

Considerando o uso dos recursos didáticos em sala de aula como elemento presente no cotidiano escolar e com utilidade no auxílio da aprendizagem, que também traz indícios do

conhecimento do currículo de acordo com Shulman (1986), analisamos neste artigo a utilização de recursos didáticos no ensino de Matemática em três turmas do Ciclo de Alfabetização (1º ano, 2º ano e 3º ano) do Ensino Fundamental.

2. Conceituando recursos didáticos

Em meio a diferentes terminologias nos deparamos similarmente a distintas definições. Enquanto um viés caracteriza os recursos didáticos como materiais a serem utilizados no cunho da aprendizagem, outro o caracteriza de modo genérico como naturais, pedagógicos, tecnológicos e culturais. Pensar recursos didáticos como recursos físicos que pretendem ser base para uma melhor consolidação do ensino é um começo para uma interpretação plausível.

Tomamos como ponto de partida para este estudo uma breve retomada histórica com a finalidade de perceber o uso dos recursos didáticos na realidade brasileira. Conforme apresenta os estudos de Caldeira (2009), desde os tempos mais remotos o homem recorreu aos objetos físicos do cotidiano para resolução de problemas e situações diversas, inclusive as que envolvem o ensino. O avanço, no século XIX, alcança os livros e materiais inspirados em Pestalozzi e Montessori. A exemplo do material dourado, triângulos construtores e os cubos para composição e decomposição de binômios e trinômios, conforme (SOUZA, 2007).

Neste período, o movimento Escola novista marcou os meios e fins educacionais nos âmbitos da consolidação de uso de recursos e técnicas novas para sala de aula especificamente no Brasil. Não podemos esquecer dos momentos de colonização do Brasil, com registros dos jesuítas que incluíam, dentre outros materiais, manuais/cartilhas para ler e escrever como recursos didáticos. Hoje, a realidade conta com um grande aparato tecnológico que acompanha o ensino, embora nem sempre utilizado a contento.

Os recursos didáticos mais comuns e que mais aparecem nas bibliografias retomam ao retroprojeter, revistas, slides, computadores, quadros, livros, textos, jogos manipulativos, gravuras, maquetes, transparências, vídeos/DVD, laboratórios, museus, bibliotecas, pesquisas de campo; pouco aparece referência a matérias não formais como a operação de materiais concretos de sucata (palitos, caixas, tubos...) para o ensino.

O documento do PCN de Matemática, (BRASIL, 1997), os caracterizam como materiais de importante papel no processo de ensino de Matemática, sendo engajados em situações didáticas que promovam reflexão e análise. Os recursos didáticos para exercerem

sua função necessitam no entanto, conforme o documento, de ação didático-pedagógica. O que segundo Schlieman (1992) podem se tornar ou não instrumento mediador (ação didático-pedagógica) para facilitar a relação entre o professor, a criança e o conhecimento, de modo a promover sentido e ensino.

O Programa Nacional do Livro Didático – Edital do PNLD 2016, atribui aos recursos didáticos a conceituação de entes matemáticos, a representação de modelos concretos. Objeto do mundo natural para representar a abstração. E que pode ser representada por “diversas formas simbólicas” (BRASIL, 2015, p. 16).

Para suprir seu devido efeito pedagógico, necessita da atuação didática do professor como sujeito engajado e para utilizar o recurso didático como ferramenta auxiliar para atingir os objetivos de aprendizagem. Consolidam saberes, produzem novos, motivam, são manipuláveis e propõe a concretização do abstrato. Como aponta a pesquisa de Howlet, Aguilar e Dilez (2015), ainda não se alcançou uma dimensão considerável para o meneio dos recursos didáticos, muito menos temos um centro para e de recursos didáticos como sugere (LUCAS e MUÑOZ, 2010).

3. Possibilidades de uso de recursos didáticos em sala de aula: alguns pontos de vista

É consensual que o uso de recursos didáticos como material de apoio às práticas de ensino do professor não irá por ele mesmo suprir efeito didático. Seu uso pode se relacionar a um caráter introdutório de conteúdos, de aprofundamento e em outros momentos avaliativo, “para mensurar o que os estudantes aprenderam” (COHEN e BALL, 1996, p. 6). Devem ser utilizados e selecionados pelos professores quando estes preparam suas aulas, definem tarefas, interpretam os trabalhos dos alunos e manejam o tempo e atividades.

Embora seja complexo, identificar separadamente os diferentes tipos de conhecimento que servem de base para o ensino, a seleção e o uso de recursos didáticos pelo professor, embora possuam traços do conhecimento pedagógico do conteúdo, também estão diretamente relacionados ao conhecimento do currículo, pois conforme Shulman (1986), o conjunto de temas e tópicos a serem abordados no currículo precisam ter e contar com o uso, seleção e domínio adequado dos recursos didáticos.

Os professores e alunos segundo Cohen, Raudenbush e Ball (2003) ao utilizarem os recursos didáticos no ensino devem operar em diversos domínios, sendo eles: o de assegurar e

usar o conhecimento, coordenar a instrução, mobilizar incentivos para o ensino e administrar o ambiente (organizar o ensino). Para estes autores, durante o processo de trabalho com os recursos didáticos, as relações entre os pares (estudante e estudante) e entre estudante-professor e conteúdo, que estão dentro da esfera do ambiente escolar, precisam ser organizadas pelo professor em sua prática, ou seja, planejadas.

No ensino de matemática, se por um lado, pesquisas como a de Silva, Cabral e Lima (2015) que analisam o uso de material manipulativo considerado um material didático, e o uso do lápis e papel e descobrem que para o estudo de Combinatória com crianças pequenas, o material manipulativo não auxilia na resolução de questões. Por outro lado, pesquisas variadas, a exemplo de Caldeira (2009), Selva (1998), Silva, Soares, Alves e Santos (2012) que confirmam os aspectos positivos relacionados à aprendizagem matemática ao utilizarem os recursos didáticos.

Percebemos que no uso, a função assumida não depende do recurso didático, mas, das variáveis e escolhas didáticas realizadas pelo professor em conjunto com seu aluno e ambiente educacional; que pode estimular, direcionar o pensamento e mesmo servir como um meio de avaliação. Concordamos com autores como Souza (2007) que afirmam que os recursos didáticos são importantes para auxiliar na assimilação do conteúdo trabalhado. Todavia, lançar o olhar apenas sobre os recursos didáticos e a partir dele julgar a qualidade educacional, como se a quantidade de recurso didático interferisse sozinha na qualidade de ensino é um erro.

4. Metodologia

Para realização deste, a coleta de dados ocorreu por meio de observação (não participante) de aulas. As aulas foram observadas no período de dois meses (oito semanas) durante o horário completo/letivo de aula, sendo os momentos de observação de 2 semanas (Turma A e B) e 4¹ semanas (Turma C) ocorridas entre os meses de Maio/Junho de 2015 e Setembro/Outubro de 2015. As observações duravam o dia letivo (7h30 – 11h30 ou 13h30 às 17h30).

Para a escolha dos sujeitos a serem observados na pesquisa, utilizamos o procedimento de identificar nas redes municipais públicas de ensino no estado de Pernambuco, por amostragem aleatória, aquelas escolas cujos professores do 1º, 2º e 3º ano do Ciclo de

¹ A diferença entre a coleta de dados no primeiro e segundo semestre de 2015 ocorreu devido a variáveis intervenientes do processo em relação à aceitação das escolas e adaptação da pesquisa.

Alfabetização participaram da formação do Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa - PNAIC ocorrida em 2014 (específica em Matemática). Dentre o grande número de professores, para cumprir o caráter metodológico escolhido, fizemos a redução do número de sujeitos e o debruçamento sobre os aspectos da prática do professor no ensino de Matemática.

Contamos com Fichário de Observação que nos acompanharam durante o tempo de pesquisa. Cada página continha uma Ficha de Observação, uma folha de papel A4 com as informações a serem observadas impressas para o acompanhamento dos recursos didáticos e demais aspectos (analisados na dissertação).

Destacamos que o nosso olhar em sala de aula foi para julgar o uso de materiais didáticos, mas, observar a escolha e sua utilização. Afinal, entendemos que o uso do recurso didático, por estar presente na sala de aula é um indicador que demonstra como o ensino é organizado e também um indício de conhecimento do currículo, sob a ótica de Shulman (1986). Não obstante, possibilita ver a relação entre o professor e os conhecimentos quanto à didática e ao próprio conteúdo matemático, à medida que se escolhe determinado recurso didático.

5. Análise dos Dados:

5.1. Os recursos didáticos observados e sua relação com o tempo de uso

Listaremos os recursos didáticos vistos nas turmas do Ciclo de Alfabetização e como ocorreu o seu uso, descrevendo o tempo de realização das atividades. Procuramos relacionar o tempo de trabalho com o objeto a fim de perceber os recursos que apareceram com maior frequência. A contagem do tempo foi através do relógio da pesquisadora mediante ao início e conclusão da atividade.

Quadro 1 – Análises globais extraídas dos recursos didáticos utilizados (continua)

Recurso Didático	1º ano	2º ano	3º ano
Caderno	X	X	X
Calendário	-	X	-
Cartaz	X	X	X
Fita métrica	-	-	X
Folhas A4	-	-	X

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 1 – Análises globais extraídas dos recursos didáticos utilizados (conclusão)

Recurso Didático	1º ano	2º ano	3º ano
Jogo Numerais com Pinos	X	-	-
Livro Didático de Matemática	X	X	X
Livro Paradidático	X	-	-
Material dourado	-	X	X
Material reciclado	X	-	X
Marcadores de Quadro	X	-	-
Quadro	X	X	X
Régua	-	-	X

Fonte: Elaborado pela autora

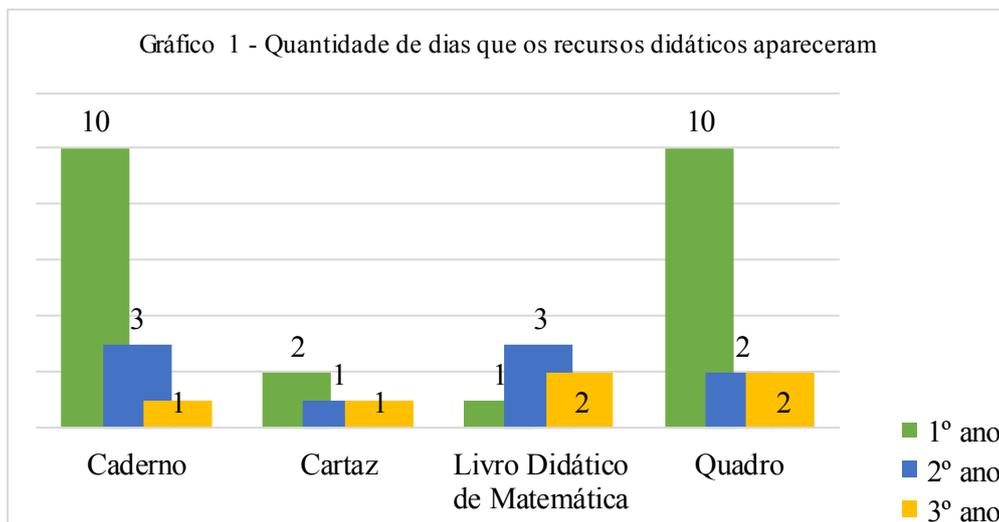
Os quatro elementos acima marcados: caderno, cartaz, livro didático de Matemática e o quadro são os recursos didáticos que apareceram nas três turmas. O material dourado e o material reciclado (canudos e garrafas plásticas) apareceram sendo utilizados em duas turmas. As escolas observadas contavam com acervos de jogos, especialmente os blocos de montar nomeados legos. Enquanto o calendário, fita métrica, folhas A4, jogos, livro paradidático, marcadores de quadro e régua só apareceram foram utilizados como recursos didáticos nas aulas para ensino de Matemática apenas por uma turma (não necessariamente a mesma turma).

A nosso ver o livro didático tem condicionado outras atividades que poderiam ser exploradas em sala de aula. Sem desejar reduzir seu uso ou importância relevamos que este aparece como fonte principal da base do ensino o que pode sinalizar para um conhecimento limitado do currículo. É necessário o redirecionamento do papel que o livro didático tem assumido, pois, é preciso articular também outras atividades como possibilidade de novas aprendizagens conforme indica a guia para escolha do livro didático das escolas públicas, Edital do PNLD 2016. Documento este que além de servir como guia de resenhas de coleções de livros aprovados pelo Ministério da Educação para auxiliar os professores na escolha destes, adiciona em seu edital a Alfabetização Matemática como eixo organizador.

Já para Brasil (2015), o papel do livro didático de Matemática deve ser conduzir o processo de ensino e acompanhar a aprendizagem dos alunos. Um elemento adicional que deve ser trabalhado em diálogo entre o saber matemático, os métodos de ensino e a organização deste currículo a fim de que atinja os alunos de forma eficiente. Fica claro em Brasil (2015) que o professor não pode perder de vista a sua autonomia pedagógica, que refere a: olhar variadas escolhas e não se limitar apenas ao livro didático. Usá-lo como

instrumento para auxílio do planejamento didático- pedagógico, como “texto de referência” (*ibid*, p. 21).

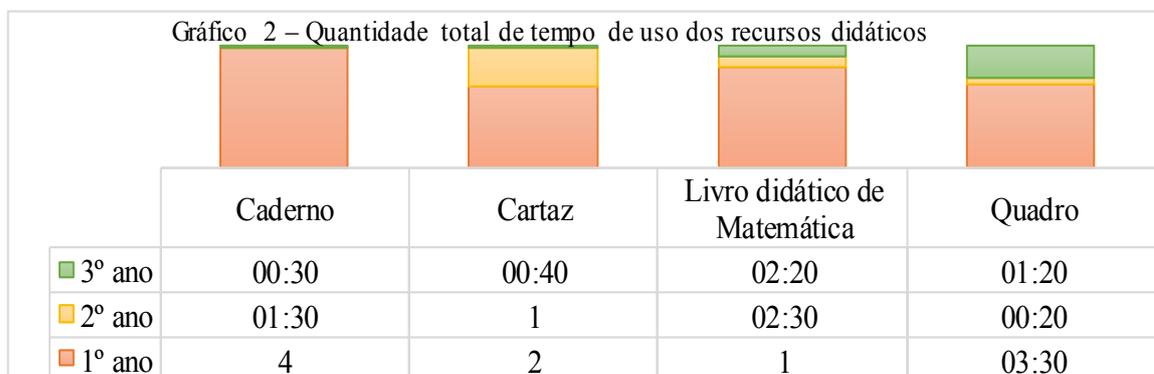
Tomados os quatro recursos didáticos que mais aparecem e comparando seus tempos de uso, podemos concluir a partir do gráfico seguinte que:



Fonte: Elaborado pela autora

Os dados quantitativos apresentados acima, demonstram a quantidade de dias que os recursos didáticos aparecem. Para o 1º ano, o caderno e o quadro são de uso frequente e tem pouca utilização do livro didático de Matemática. Já a turma do 2º ano demonstrou se apoiar predominantemente, durante as aulas observadas, no livro didático de Matemática e no caderno.

Turmas B e C apresentaram maior tempo de trabalho com o livro didático. Enquanto 1º ano teve maior quantidade de abordagem Matemática em atividade no caderno, cartaz e quadro. Considerando, a partir do que foi observado, o tempo de aula destinado aos recursos didáticos de mais uso:



Fonte: Elaborado pela autora

Há grande disparidade entre as quantidades de uso de recurso didático presentes na Turma A (1º ano) e Turma C (3º ano) observadas. Isso porque, embora a Turma C tenha tido um maior período de observação em sala de aula, conforme já informado, o tempo didático de aula de Matemática para esta turma foi consideravelmente menor, e quando aparente, sua presença esteve restrita ao uso livro didático com o apoio do quadro para as explanações.

Em relação aos dados observados, embora sinalizem para lacunas em relação ao conhecimento do currículo, pois conforme Shulman (1986), ao ter um bom domínio do conhecimento do currículo, o professor verificará dentre o currículo a ser seguido os recursos didáticos mais apropriados a serem utilizados a fim de garantir a aprendizagem, não podemos associar a limitação no uso de recursos didáticos apenas à falta de conhecimento, compreendemos que outros fatores podem ter influenciado as opções do professor, tais como falta de tempo, falta de planejamento antecipado ou mesmo falta de motivação. Estes e outros aspectos são discutidos na pesquisa mais ampla da qual faz parte este pequeno recorte.

De modo geral, o conhecimento do currículo possibilitará ao professor o manejo adequado e a não priorização, por exemplo, de determinados recursos didáticos ou o uso inapropriado deste, o que é esperado na prática do professor.

6. Considerações Finais

Afirmamos que os recursos didáticos servem e podem proporcionar uma aplicação do conteúdo estudado de modo a aprofundá-lo ou mesmo concretizar o imaginário. Não obstante, capacitar os alunos a produzir outros conhecimentos. Com isso, salientamos mais uma vez que precisam ser instrumentos e ter amparo didático ao serem utilizados.

É o conjunto educacional (análise da prática do professor como um todo, do entorno, da escola, do ensino, das avaliações de larga escala presentes no país), que pode apresentar indícios positivos ou negativos sobre a Educação. Incluímos fortemente à ação pedagógica e intencional do professor como instrutor do processo e manejo com os recursos didáticos em sala de aula.

Os recursos convencionais (livro didático e quadro) apareceram com maior frequência do que os objetos não convencionais, o que Cohen *et al* (2003) justificam como o acesso maior dos professores a esses recursos didáticos. Inferimos estas escolhas ao cunho do conhecimento curricular do professor propostos por Shulman (1986), que por vezes se voltam

a escolha de recursos didáticos mais cômodos ou mesmo que o tragam maior conformidade e segurança no ato de ensinar.

No caso particular deste estudo, percebemos que para os alunos mais novos (Turma A – 1º ano), menor foi a utilização do livro didático de Matemática, e mesmo, das outras áreas do conhecimento. Assim como, para as turmas um pouco mais consolidadas no Ensino Fundamental (2º e 3º ano), o uso do livro didático apareceu de maneira mais forte. Não sabemos se este dado é específico para esta amostra observada e nos interessamos em realizar estudos posteriores mais aprofundados para constatar tal afirmação.

Percebemos exemplos de ações criativas das professoras conforme Swanson e Parrot (2013), Serrazina (1990) e Souza (2007), que após trabalharem livros paradidáticos do projeto escolar com o contexto de animais de estimação (sem trabalhar a Matemática explícita em sua estrutura) realizaram pesquisas na turma criando tabelas e gráficos quantificando, a exemplo, dos animais presentes no livro lido anteriormente, quais animais de estimação a turma mais tinha ou desejaria ter. Ou mesmo houve esforço para demonstrar com garrafas, copos, baldes (provindos do material de limpeza da escola), o assunto de medidas proposto.

Sobre o quadro branco, também com grande uso nas aulas das turmas observadas do Ciclo de Alfabetização, demonstraram claramente a tentativa de explicitar de modo visual o que era fala. Um esforço em tornar visíveis as ideias. Aparece como objeto de poder no sentido de chamar a atenção dos alunos, que, caso não prestem atenção, serão chamados ao quadro. Assim, a utilização do quadro era feita predominantemente pela docente. Houve poucas situações de resolução de atividade de casa com os alunos convidados a escrever na lousa branca.

A este respeito, é possível perceber pesquisas recentes que apresentam o domínio do uso do quadro pelos professores. Com o aspecto negativo que o exercício desta atividade intensifica a posição do professor de costas para a turma, mesmo que em intervalos pequenos. Um gesto que educadores retratam como impróprio para crianças e que Boto (2014) classifica como rituais, liturgia que ficam registradas nas vivências escolares devido a intensidade com a qual acontecem e aos valores que a ele são atribuídos. Ressaltamos, ainda, o uso do quadro como vinculado ao livro didático a medida de servir para complementar ou clarificar assuntos provindos dele.

Assim, apreendemos o uso dos recursos ao conforto de estarem ao alcance das professoras e comodidade em utilizar objetos da própria sala. É bem verdade que o observador, por estar de fora da situação, pode enxergar possibilidades diferenciadas e estima

eventos adicionais que poderiam ter acontecido. Mas, além da visão crítica, mesmo sabendo que para as atividades poderiam também ser exploradas outras possibilidades, os recursos didáticos escolhidos tinham relação com o tema em questão e exerceram o papel para o qual foram designados.

7. Referências

BOTO, Carlota. **A liturgia da escola moderna:** saberes, valores, atitudes e exemplos. Revista online de História da Educação. vo. 18. n 44. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Introdução aos Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília : MEC/SEF, 1997

BRASIL. **Alfabetização Matemática e Matemática:** Ensino Fundamental anos iniciais. Guia de livros didáticos. PNLD 2016. 322 p. FNDE. Brasília: MEC/SEB, 2015.

CALDEIRA, Maria. F. T. H. S. **A importância dos Materiais para uma Aprendizagem Significativa da Matemática.** Tese (Doutorado). Universidade de Málaga. Faculdade de Ciências de la Educacion. Departamento de Didáctica de la engua y la Literatura. Malaga, 2009.

COHEN, David. K.; BALL, Deborah. L. **Reform by the Book:** What Is – or Might Be – the Role of Curriculum Materials in Teacher Learning and Instructional Reform? Educational Researcher, Vo. 25. n. 9. Michigan/USA, 1996

COHEN, David. K.; RAUDENBUSH, Stephen. W.; BbotALL, Deborah. L. **Resources, Instruction, and research.** Educational Evaluation and Policy Analysis. Vol. 25. p. 119-142. Michigan, 2003.

HOWLET, Laura. C. P.; AGUILAR, Alma, L. S.; DIEZ, Maria, C. G. **Estrategia para la Administración de Recursos Didáticos.** European Scientific Journal. Julyedition. vol. 11. n. 19. Edição Julho 2015.

LUCAS, María. G.; MUÑOZ, Àngel, S. **El banco de recursos didácticos como eje clave em los procesos de enseñanza- aprendizaje.** vol. 29. n.2.Campo Abierto Revista de Educación. 2010. p. 1- 28

SCHLIEMANN, Analúcia Dias; SANTOS, Clara Melo dos; COSTA, Solange Canuto da. Da compreensão do sistema decimal à construção de algoritmos. In ALENCAR, Eunice Soriano de (Org.). **Novas Contribuições da Psicologia aos Processos de Ensino e Aprendizagem.** São Paulo: Cortes, 1992.

SELVA, Ana.

Discutindo o uso de materiais concretos na resolução de problemas de divisão. In SCHLIEMANN, A. & CARRAHER, D. (orgs.). **A compreensão de conceitos aritméticos: Ensino e Pesquisa.** São Paulo: Papirus editora, 1998

SHULMAN, Lee. S. **Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching.**

Educational Researcher. American Educational Research Association. vol. 15, nº 2. p. 4-14. Stanford University, 1986

_____. Teaching as Community Property: Essays In igh Education. In. **Knowledge and teaching: Foundations of the new reforme.** Ed.1. Califórnia: Jossey-Bass, 1987, p. 83 - 114

SILVA, Monalisa. C.; CABRAL, Paula. C. M.; LIMA, Priscila. F. **Copiar ou colar? Como crianças do 1º ano do Ensino Fundamental resolvem problemas combinatórios com o uso de material manipulativo ou lápis e papel.** 4º Simpósio Internacional de Pesquisa em Educação Matemática. Ilheus/BA, 2015

SILVA, Maria. A. S.; SOARES, Isack, R.; ALVES, Flávia, C.; SANTOS, Maria. N. B. **Utilização de Recursos Didáticos no processo de ensino e aprendizagem de Ciências Naturais em turmas de 8º e 9ºº anos de uma Escola Pública de Teresina no Piauí.** VII Congresso Norte Nordeste de Pesquisa e Inovação. Palmas, 2012

SOUZA, Salete. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar.** I Encontro de Pesquisa em educação, IV Jornada de Prática de Ensino, XIII Semana de Pedagogia da UEM: “Infância e Práticas Educativas. Paraná, 2007.

SWANSON, Mary; PARROT, Martha. **Linking Literacy and Mathematics:** Education Resources Information Center (ERIC). Institute of Education Sciences, 2013.