



PRÁTICAS PEDAGÓGICAS: A MATEMÁTICA CONTEXTUALIZADA

Vanesa Alves de Moraes¹
Rosani Beatriz Mertz²

Resumo:

O objetivo deste artigo é investigar se as aulas de matemática ministradas na Escola Estadual Souza Bandeira apresentam uma proposta contextualizada com a realidade dos alunos, de forma a ajudar a construir habilidades matemáticas para além de fazer simples cálculos matemáticos. A metodologia utilizada foi à pesquisa qualitativa e o principal instrumento de coleta de dados foi à observação participante. Os resultados apontam para uma prática pedagógica que considera o contexto dos alunos, em que o ensino de matemática e das demais áreas do conhecimento são apresentadas e trabalhadas de maneira interdisciplinar e contextualizada.

Palavras-chave: ensino da matemática: práticas pedagógicas: ensino contextualizado.

Introdução

A obrigatoriedade de uma base comum curricular no ensino fundamental e ensino médio estão regulamentadas no artigo 26 da Lei de Diretrizes e bases da educação nº 9.394/96. No mesmo artigo, inciso um, estabelece a lista das línguas a serem contempladas no âmbito escolar, sendo elas o “português, a matemática, o conhecimento do mundo físico e natural e da realidade social e política”. (BRASIL, 1996)

O ensino de matemática definido pelo Parâmetro Curricular Nacional de Matemática (PCNM) tem como objetivo a formação da cidadania na medida em que os cidadãos se apropriam do conhecimento historicamente acumulado e construído ao longo do tempo. Os conhecimentos matemáticos propostos pelo (PCNM) pressupõe uma formação nas séries

¹ Graduada em Pedagogia – UFMT, Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFMT

² Graduada em Pedagogia –UFMT, Aluna especial do Mestrado em Educação – UFMT



iniciais que possibilita o aluno ler o mundo matematicamente, comunicar, argumentar, interpretar, avaliar, refletir, enfim utilizar os conhecimentos matemáticos para solucionar os problemas do cotidiano.

Nessa mesma linha de pensamento, os estudiosos Nunes e Bryant (1997, p. 19) defendem que ser numeralizado é muito mais que saber fazer simples cálculos matemáticos, é ser “capaz de pensar sobre e discutir relações numéricas e espaciais utilizando convenções da própria cultura”, usar o pensamento matemático de forma adequada a cada situação, enfim, é usar a habilidade matemática para enfrentar as demandas da vida cotidiana.

Nesse sentido, este artigo procura responder à seguinte pergunta: as aulas de matemática ministradas na Escola Estadual Souza Bandeira apresentam uma proposta contextualizada com a realidade dos alunos, de forma a ajudar a construir habilidades matemáticas para além de fazer simples cálculos matemáticos?

Os argumentos reunidos neste texto estão organizados em quatro partes. A introdução apresenta uma breve problematização e o objetivo da pesquisa. A segunda parte desfila uma breve descrição da escola pesquisada e os procedimentos metodológicos de coleta de dados. A terceira descreve as impressões colhidas nas aulas e algumas análises. Por fim, na última parte, são tecidas considerações a respeito do que foi tratado no texto em seu conjunto.



Lócus da pesquisa e esclarecimentos metodológicos

A Escola Estadual Souza Bandeira foi fundada em 1898 e faz parte da Rede Salesiana de Escolas, sua proposta pedagógica é baseada na Razão, Religião e Amor, constitui o tripé do Sistema Educativo de D. Bosco. A autorização para funcionar como escola estadual se deu através da Portaria n. 2090/1972 e Portaria n.001/1981, reconhecida pela Resolução n.3277/1992.

Atualmente, após renovação do cadastro da instituição escolar no conselho estadual de educação, a escola possui autorização de funcionamento concedida pela Portaria n.243/03 CEE/MT-D.O. 14/07/04, oferecendo ensino fundamental do primeiro ao nono ano escolar, nos períodos matutino e vespertino.

O quadro de funcionários é constituído por uma diretora, coordenadoras pedagógicas, assistente social, professores, secretária e auxiliares de secretaria, profissionais auxiliares nas áreas de segurança patrimonial, limpeza, agentes de pátio, portaria, técnicas em nutrição escolar. A escola também conta com professor de dança, coreógrafo, maestro da fanfarra da escola e voluntários que atuam como amigos da escola.

Sua estrutura física é composta por dezoito salas de aula, diretoria, secretaria, coordenação, articulação, Ação Social-Pastoral, sala dos professores, sala de vídeo, biblioteca, informática, quatro banheiros sendo, um feminino para alunas, um masculino para alunos e dois para professores, cozinha ampla, uma cantina. A escola também conta com uma quadra de esporte em grama e uma quadra de esporte coberta.

O local da pesquisa aconteceu na Escola Estadual Souza Bandeira, na cidade de Cuiabá-MT. A critério do pesquisador a turma escolhida foi o 3^o ano “B” do ensino fundamental, com o objetivo de observar as aulas de matemática ministradas por professor das series iniciais.

O procedimento desta pesquisa sucederá por meio de uma inserção no ambiente da escola, utilizando como respaldo teórico uma abordagem qualitativa. Como instrumento de coleta de dados, utilizaremos a na observação participante, conforme conceitua Serva e Júnior (1995) apud Santos (2013, p. 3):

[...] Situação de pesquisa onde observador e observado encontram-se face a face, e onde o processo de coleta de dados se dá no próprio ambiente natural



de vida dos observados, que passam a ser vistos não mais como objetos de pesquisa, mas como sujeitos que interagem em dado projeto de estudos (SANTOS, 2013, p.3)

A coleta dos dados realizou-se nos dias 25/06/2013 e 28/06/2013, os instrumentos utilizados foram registrados por meio de fotografias devidamente autorizadas pela instituição e diário de campo.

Resultados e Discussões: alguns apontamentos

As observações e análises apresentam-se em bloco único dos dias observados na Escola Estadual Souza Bandeira. Inicialmente será feita a descrição relacionada ao primeiro dia, especificando as atividades que foram realizadas na aula de matemática da turma do 3^o ano “B”.

A acolhida aconteceu as 13h00 com todos os alunos reunidos no pátio em filas. Nesse dia aconteceram duas apresentações musicais por alunas de séries diferentes e ao término cada professor encaminhou seus alunos à sala de aula.

Já em sala de aula a professora Joana³ apresentou a proposta de atividade do dia, que seria ensaio conjunto do 3^o ano “A” e 3^o ano “B” da coreografia para apresentação na festa junina da escola a realizar-se nos dias 04/07/2013 e 05/07/2013. No segundo momento da aula das 15h15 às 17h00, retomaria a atividade da produção de uma lista das comidas típicas dos festejos juninos.

Após a apresentação da atividade do dia, houve o deslocamento da turma para outro local, onde aconteceria o ensaio da coreografia. Com as turmas reunidas, as educadoras organizaram as crianças em filas de dez componentes, totalizando seis filas. A música escolhida foi, Olha Pro Céu, interpretada pela cantora Elba Ramalho.

A medida que as crianças foram executando a coreografia, foi possível observar noções matemáticas relacionadas à lateralidade, tempo, espaço, ordem, comprovando que a matemática está presente em todos os contextos e em todas as linguagens, conforme afirmam Chapman et al. (1990) apud Nunes e Bryant (1997, p. 19):

³ Utilizaremos nome fictício para fins de preservação da identidade.



[...] A numeralização está envolvida em diferentes contextos de aprendizagem na escola [...] cada professor na escola primária ou secundária deveria ver-se envolvido no sentido de numeralização do mesmo modo como já foi reconhecido que as crianças são alfabetizadas no contexto de todas as matérias escolares (BRYANT, NUNES, 1997, p.19).

Após o intervalo, a professora Joana solicitou aos alunos a lista contendo o nome de comidas e bebidas típicas dos festejos juninos, que ficou como tarefa de casa para ser pesquisada. Pediu que formassem grupos de cinco integrantes com o objetivo de construir uma única lista contendo os itens e quantidades.

A atividade proposta pela professora contempla o ensino da matemática de forma interdisciplinar e contextualizada, na medida em que propõe trabalhar as áreas do conhecimento da linguagem, matemática e cultura popular, pois que, desenvolveu atividades relacionadas a números e quantidades, gênero textual lista e conhecimento cultural local.

Nesse sentido Gómes-Granell (2003 p. 275) afirma que todos podem “aprender matemática sem nenhuma dificuldade, desde que tal aprendizagem esteja vinculada a contextos e situações que sejam cultural e socialmente significativos”.

Quanto ao caráter interdisciplinar Curi (2009 p. 138) afirma já existir uma impregnação natural entre as linguagens materna e matemática nas diversas situações cotidianas. Cabe ao professor considerar essas relações no seu fazer pedagógico, e isso acontece quando:

[...] na aula de matemática em que os alunos expressem suas ideias por meio da oralidade, interpretando enunciados, discutindo resolução de exercícios favorecem conexões entre a linguagem dos alunos, seus conhecimentos prévios, suas experiências pessoais e linguagem da Matemática, estreitando as relações entre a Matemática e a língua materna.

Corroborando os pensamentos de Curi, Silva e Silva (2012 p. 269) justifica que:

No contexto atual, o professor repetidor de normas, regras e conceitos fragmentados está perdendo espaço para aqueles que buscam alternativas metodológicas para um trabalho eficaz e interdisciplinar, em que múltiplas linguagens busquem a convergência na construção do conhecimento, através das intersecções possíveis e complementares.

Ao solicitar que os alunos pesquisassem sobre as diversas comidas típicas dos festejos juninos, a professora incentiva a pesquisa. Quando permite que os alunos se reúnam em pequenos grupos, mesmo dentro da sala de aula, mas fora dos seus lugares determinados, para



confrontarem, analisar, interagir e realizar a contagem matemática dos itens da lista está estimulando o aluno a desempenhar um papel ativo, participativo no processo ensino e aprendizagem.

A Escola Estadual Souza Bandeira segue o sistema de Ciclo Básico de Aprendizagem (CBA) definido pela Secretaria Estadual de Educação de Mato Grosso – SEDUC-MT, que os conteúdos de ensino são trabalhados de maneira interdisciplinar.

No segundo dia de observação, a aula foi uma continuidade das atividades realizadas no dia anterior e teve como objetivo sistematizar os dados pesquisados por todos para a confecção de uma lista única de comidas juninas e a construção de tabela contendo itens e quantidades totais.

Após o intervalo, a professora Joana solicitou novamente a formação dos grupos para a construção de uma lista única das comidas típicas. A atividade consistiu na contagem dos itens pesquisados pelos alunos, o que resultou num total de cinco listas. Em seguida, com o auxílio de um dos membros de cada grupo, a docente registra os itens e o numeral de todas as listas e pede aos alunos, realizar a operação matemática, registrando no caderno.

Observou-se que algumas crianças conseguiram fazer o cálculo mental antes mesmo de registrar no caderno. O convite para descrever a memória do cálculo no quadro foi a ação seguinte, algumas crianças se demonstraram participativas. O resultado foi à confecção da lista única das comidas típicas juninas, conforme o caderno da aluna e a lista da professora (ver figura 3 e figura 4).



Figura 1. Caderno Aluna



Após a confecção da lista única contendo as quantidades a educadora solicitou que todos fizessem a tabela com os itens e quantidades conforme demonstrou no quadro. Dessa forma, encerrou a aula refletindo com os alunos, a importância da festa junina para o fortalecimento e manutenção da cultura.

Considerações Finais

Ao finalizarmos este trabalho foi possível ter uma percepção de como o fazer pedagógico acontece na sala de aula do 3^o Ano “B” da Escola Estadual Souza Bandeira, na qual, a docente contempla em seu trabalho a interdisciplinaridade entre as áreas do conhecimento.

Percebe-se que no planejamento das atividades pedagógicas, as propostas apresentadas nas aulas de matemática estão relacionadas com o conhecimento dos alunos e seus contextos, sendo o ponto de partida para o trabalho. A esse respeito, Romanowski esclarece que considerar o conhecimento prévio dos alunos é de fundamental importância:

[...] A perspectiva de tomar as experiências anteriores dos alunos como ponto de partida para a aprendizagem é o ponto fundamental na elaboração de conceitos novos. Como apontam os professores, “os alunos aprendem pela vivência, pela reflexão, pela crítica”, é a “experiência anterior dos alunos o ponto de partida para o ensino”. Portanto, como considerar a experiência anterior dos alunos na aprendizagem é o debate necessário para a prática pedagógica (ROMANOWSKI, 2006, p.103).

Assim sendo, os resultados apontam para uma ação pedagógica em que o ensino de matemática e das demais áreas do conhecimento são apresentadas e trabalhadas de maneira interdisciplinar e contextualizada.

Na medida em que se considera a realidade dos estudantes vivenciada pelas práticas sociais como ponto de partida para o ensino da matemática, essa ação favorece a aprendizagem. Esse ponto de vista é observado e defendido também nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) (BRASIL, 1999, p. 09): “configura-se em uma forma de abordar a ciência num âmbito social, econômico e cultural.”. Assim, entendemos que por meio da intencionalidade didática pedagógica e intermediação do professor, é possível desenvolver por parte do aluno a construção, aquisição e apropriação de novos conhecimentos e conceito.



Outros sim, entendemos que “contextualizar”, é para além de utilizar em sala de aula uma prática pedagógica fundamentada única e exclusivamente no cotidiano dos alunos, é compreender que é no contexto social que os conhecimentos científicos adquiridos e a realidade cotidiana se inter-relacionam e se concretizam. De forma que conseguem relacionar a matemática como mais uma ferramenta de uso social, dando significado ao desenvolverem a capacidade de argumentação crítica e tomada de decisões, por meio do estabelecimento de relações entre os aspectos do pensamento matemático e a realidade vivenciada.

Referências Bibliográficas

BRASIL. Casa Civil. Lei n. 9394, de 20 de Dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em 15 Abril. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília:MEC/SEF, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC, 1997.

CURI, Edda. **Gêneros Textuais usados frequentemente nas aulas de matemática: Exercícios e Problemas**. In: LOPES, Celi Espasandin; NACARATO, Adair Mendes. Educação Matemática, Leitura e Escrita: Armadilhas Utopias e Realidade. Campinas: Mercado de Letras, 2009.

GÓMEZ-GRANELL, Carmem. **A aquisição da linguagem matemática: símbolo e simbologia**. In: TEBEROSKY, Ana; TOLCHINSKY, Liliana. (Org). Além da Alfabetização: a aprendizagem fonológica, ortográfica, textual e matemática. SP: Ática, 2003.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

NUNES, T. e BRYANT. P. **Crianças fazendo Matemática**. Trad: Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

ROMANOWSKI, Joana Paulin. **Aprender: Uma Ação Interativa**. In: VEIGA, Ilma Passos Alencastro. Lições de Didática. São Paulo: Ed. Papyrus, 2006.

SANTOS, Marcos Eduardo dos. **Da Observação Participante a Pesquisa-Ação: uma comparação Epistemológica para Estudos em Administração**. Disponível em <http://www.angelfire.com/ms/tecnologia/pessoal/facef_pesq.pdf>. Acesso em 15 Julho. 2013.



SILVA, D. G. da; SILVA, A. C. da. Linguagem, Literatura e ensino da matemática. In: SILVA, Adelmo C. da; CARVALHO, Mercedes; RÊGO, R. G. do (Org.). **Ensinar matemática: formação, investigação e práticas docentes**. Mato Grosso: EduFMT. 2012.