



A MATEMÁTICA DO COTIDIANO DO CAMPO VERSUS A MATEMÁTICA ESCOLAR: ENCONTROS E DESENCONTROS

Isaias Pereira de Araújo¹

UFCG – Universidade Federal de Campina Grande/CDSA

isaiaasp_araujo@hotmail.com

Nahum Isaque dos Santos Cavalcante²

UFCG – Universidade Federal de Campina Grande/CDSA

nahum.isaque@ufcg.edu.br

1. INTRODUÇÃO

A Matemática ainda é uma das disciplinas mais temidas pela maioria dos educandos, é o *bicho papão*, com aversão quase unânime. Dessa forma nos inquietamos e questionamos: *Como pode não gostar de algo que é cotidianamente utilizado? O que precisamos fazer para mudar essa aversão? Será que é a forma como é ensinada em sala de aula que causa tamanha aversão?*

Enfim, são muitos os questionamentos e são a partir deles que nos propomos nesse trabalho evidenciar algumas situações onde conhecimentos matemáticos utilizados no cotidiano de um grupo de camponeses agricultores podem estabelecer reflexões sobre o ensino da Matemática nas salas de aula da escola básica, especificamente na Escola do Campo.

Assim, o intuito desse trabalho é refletir e incentivar um ensino de Matemática mais significativo e próximo do aluno, contextualizado, com a valorização dos conhecimentos advindos das práticas cotidianas dos educandos. Neste viés D'Ambrósio (2001, *apud* Fernandes 2006 p. 08), enfatiza,

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura.

Estudos sobre a contextualização no ensino da Matemática com a valorização dos aspectos sociais, culturais e políticos dos educandos, se apresentam nesse trabalho como pano de fundo teórico, estabelecendo as conexões entre o conhecimento popular e o conhecimento acadêmico, ou seja, contextualizando e nesse caso a partir de um conhecimento prévio, buscando relacionar ou desenvolver conhecimentos científicos. É importante na busca por contextualizar o ensino da Matemática, conhecer, entender a realidade, o contexto da situação vivida e dos sujeitos envolvidos. De acordo com Tufano (2001, *apud* Fernandes 2006, p. 03), "Contextualizar é o ato de colocar no contexto, ou seja, colocar alguém a par de

¹ Licenciado em Educação do Campo pela UFCG/CDSA – Área de Conhecimento: Ciências Exatas e da Natureza. Professor na Escola do Campo do Distrito do Pio X, Sumé/ PB.

² Professor Mestre em Educação Matemática. Docente na Universidade Federal de Campina Grande, lotado no CDSA/UAEDUC, Campus de Sumé/PB.

alguma coisa; uma ação premeditada para situar um indivíduo em lugar no tempo e no espaço desejado”.

Consideramos que a contextualização é fator de relevância no processo de ensino e aprendizagem da Matemática na sala de aula, podemos constatar que estamos de uma forma ou de outra, utilizando-a em nossos cotidianos. Num processo de ensino relacionado com a contextualização o educando tende a se tornar mais participativo, já que a sua realidade, seus conhecimentos do cotidiano, sua vida, estarão relacionados com o que se é proposto em sala de aula ou em outros espaços da escola. De acordo com os PCN - Parâmetros Curriculares Nacionais, (MEC/SEF, 1997),

A contextualização tem como característica fundamental, o fato de que todo conhecimento envolve uma relação entre sujeito e objeto, ou seja, quando se trabalha o conhecimento de modo contextualizado a escola está retirando o aluno da sua condição de expectador passivo.

Em nossas escolas ainda existem professores que não se preocupam em mudar suas práticas de ensino, evitando contextualizar o ensino da Matemática. Groenwald e Fillipsen (2002, *apud* Fernandes, 2006, p.06) indicam que, “não é mais possível apresentar a Matemática aos alunos de forma descontextualizada, sem levarem conta que a origem e o fim da Matemática é responder às demandas de situações-problema da vida diária”.

Brousseau (1996, *apud* Cruz e Szymanski, 2013,p.03) diz, “uma contextualização será adequada e terá promovido uma aprendizagem significativa quando o aluno puder, a partir da sua exploração, produzir novos conhecimentos matemáticos aplicáveis a outras situações”. Portanto, a contextualização no ensino da Matemática não é uma situação simplificada, limitando-se apenas ao contexto local, espera-se que a abordagem dê condições ao educando de criar autonomia.

A Etnomatemática, também contribuiu em nossa base teórica, a mesma busca compreender, como os diferentes grupos sociais se utilizam dos conhecimentos matemáticos no seu cotidiano. Segundo o Ubiratan D’Ambrósio (1985, p. 45), ela busca explicitar, “a matemática que é praticada por grupos culturais específicos, tais como sociedades tribais, grupos profissionais, crianças em certas fases do desenvolvimento e assim por diante”. Na perspectiva da Etnomatemática, é necessário romper com certas crenças sobre a Matemática e o seu ensino e ampliar a reflexão do que se entende por fazer Matemática, pois a mesma procura entender, explicar, como cada grupo desempenha atividades que envolvam conhecimentos matemáticos, buscando compreender as dimensões

históricas, sociais, políticas e culturais pertencentes ao contexto. Ferreira (1993, p. 18) afirma, “sem dúvida, a Etnomatemática é que possibilita a nossa libertação das verdades matemáticas universais e que respeita o aprendizado não acadêmico do cidadão”.

2. METODOLOGIA

Utilizamos narrativas na composição dos elementos analisáveis do nosso trabalho, dentro de uma linha de pesquisa qualitativa trazida na perspectiva de Cunha (2009), onde as situações que se apresentam, assumem um papel formador, no sentido de que se torna um exercício de reflexão e de elucidação do contexto particular em que estamos inseridos.

No nosso trabalho original foram duas narrativas, com o objetivo de apresentar contextos que gerem situações para a sala de aula, a partir dos tipos de conhecimentos matemáticos observados. Por questões de regras de submissão, que nos possibilita um espaço limitado, apresentaremos apenas uma das duas narrativas citadas.

Acreditamos que a narrativa (nesse caso foi uma situação real) apresentada a seguir possui possibilidades de confrontar práticas de sala de aula distanciadas da realidade escolar do campo, tornando-se referências para situações problematizadoras que podem relacionar diversos aspectos, dentro de uma perspectiva de ensino de Matemática contextualizado.

2.1. Relato do cotidiano do campo – Situação geradora

Em nossa comunidade denominada *Sacada*, no município de Sumé/PB, agricultores trabalham em grupo capinando a terra para o cultivo ou pastagem, realizam uma capinagem de uma propriedade por *quadro*, onde um cada *quadro* capinado custa atualmente R\$ 350,00. O acordo de trabalho é por empreitada, ou seja, o proprietário tem uma área X e pretende que se capine para o seu interesse, como por exemplo, 10, 20 30, ou n, *quadros*, assim entrando em comum acordo.

Um *quadro* equivale a uma área quadrangular de 50 *braças* de lado, tendo ainda outra forma de medição, onde se usa a *conta de terra* que equivale a uma área quadrangular de 10 *braças* de lado. Outra informação importante é que um *hectare* equivale a uma área quadrangular de 45 *braças* lado.

Na medição dos terrenos, agricultores da região do Cariri utilizam uma forma própria de se encontrar a medida de uma *braça*, escolhendo uma pessoa de estatura mediana e medindo a distância do chão até a extremidade da mão erguida

na vertical, eles não utilizam ferramentas de medição, o procedimento é de comparação com uma vara de mesmo tamanho, dessa forma se tem a medida de uma *braça* aproximada. Uma *braça* equivale a aproximadamente 2,22 metros (m), então se multiplicarmos 2,22 m por 45 equivale a 99,90 m, ou seja, muito próximo de 100 m, onde nos livros didáticos se tem que um *hectare* é uma área quadrada de 100 x 100 m, sendo uma área de 10.000 m². Se um *quadro* tem 50 x 50 *braças*, então ele tem de área 2.500 *braças*², que equivale a 111 m (50 x 2,22 m) de cada lado, que totaliza uma área em metros quadrados de 12.321 m².

Recentemente colegas agricultores estavam envolvidos na seguinte situação:

Foi capinado um terreno com as seguintes dimensões: 300 braças de fundo, sendo que uma frente mede 285 e a outra 265 braças. Então os mesmos precisavam saber quantos quadros de terras tinham sido capinados?

A solução mais utilizada por eles no cotidiano de trabalho é semelhante a que se segue: Primeiro pega-se as frentes e somamos ($285 + 265 = 550$) depois divide por 2 ($550 \div 2 = 275$), assim temos a aproximação de um terreno retangular de 275 x 300 *braças*. Como 1 *quadro* corresponde a uma região quadrangular de 50 *braças* de lado, temos: $275 \div 50 = 5,5$ (5 *quadros* e 1/2 (*meio*)) e $300 \div 50 = 6$ (6 *quadros*).

São 30 *quadros* mais as 6 partes que são *meio quadro* cada, totalizando, $30 + 3 = 33$ *quadros*. Se a capinagem de um *quadro* custa R\$ 350,00 eles receberam: $350 \times 33 = \text{R\$ } 11.550,00$, pelo trabalho, valor repartido entre eles.

5 *quadros* e 1/2 (*meio*) ou (275 *braças* de lado)

6 *quadros*
ou
(300 *braças* de lado)

1	2	3	4	5	31
6	7	8	9	10	31
11	12	13	14	15	32
16	17	18	19	20	32
21	22	23	24	25	33
26	27	28	29	30	33

Figura 01 - Divisão do terreno em *quadros*

Sabemos que outras são as possibilidades para se chegar à quantidade de *quadros* e outras situações podem surgir envolvendo outras problemáticas e conteúdos. Nessa situação real, podemos observar vários conhecimentos matemáticos envolvidos, conhecimentos esses do cotidiano no campo, que podem ser ponto de partida para uma contextualização no ensino da Matemática na escola do campo. Situações-problema podem ser apontadas, como: Que relações podemos obter entre: *quadro*, *conta*, *braça* e *hectare*? Se os agricultores trabalham em grupo

de quatro, cinco, ou n pessoas, qual valor cabe a cada um? Um *hectare* equivale a quantos por cento de um *quadro*? Alguns conteúdos abordados: a) Figuras geométricas; b) Cálculo de áreas e perímetros; c) Média aritmética; d) Porcentagem; f) Estimativas; Dentre outros.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Consideramos que tal situação narrada é geradora de muitos caminhos para o professor desenvolver em sala de aula. Esse tipo de trabalho é realizado por familiares de alunos advindos do campo, muitas das vezes os próprios educandos também participam do trabalho. É nesse momento que o professor necessita conhecer o contexto sociocultural dos seus educandos, para poder saber trabalhar tal situação e investigar todas as possibilidades, que podem ser propostas por ele e também pelos próprios alunos, quando se identificarem com a mesma.

Se quisermos modificar práticas descontextualizadas nas aulas de Matemática nas escolas que atendem a alunos do Campo, temos que repensar algumas questões como: O que é importante ensinar em Matemática para cada realidade? São questões como essa que nos preocupamos em refletir.

CONCLUSÃO

Para nós, a contextualização, seria o encontro/confronto entre o conhecimento acadêmico com o conhecimento popular, levando em consideração o conhecimento prévio dos educandos. Temos que buscar propor em sala de aula situações-problemas que possam abordar várias questões do cotidiano e questões teórico-práticas, sobre uma perspectiva dinâmica e cultural, dando sentido e significado aos conhecimentos apresentados.

REFERÊNCIAS

- BRASIL, Secretária de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**(5º a 8º). Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CRUZ, Jaqueline Zdebski da Silva; Szymanski, Maria Lidia Sica. **Ensino da Matemática nas Escolas do Campo de Cascavel - Pr: Articulação Entre Matemática e Cotidiano Discente**. In: 36ª Reunião Nacional da ANPEd – 29 de setembro a 02 de outubro de 2013, Goiânia-GO.
- CUNHA, Renata Cristina da. **A Pesquisa Narrativa: uma estratégia investigativa sobre o ser professor**. 2009. Disponível em: <http://www.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2009/GT.2/35_Renata%20Cristina%20da%20Cunha.pdf>. Acesso Março de 2014.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- _____. **Etnomatemática**. São Paulo: Ática, 1985.
- FERNANDES, Susana da Silva. **Contextualização no Ensino de Matemática – Um Estudo com Alunos e Professores do Ensino Fundamental da Rede Particular de Ensino Do Distrito Federal**. In: Universidade católica de Brasília, 2006.
- LIMA Aldinete Silvino; LIMA, Iranete Maria da Silva. **Educação Matemática e Educação do Campo: Desafios e possibilidades de uma articulação**. In: EM TEIA – Revista de Educação Matemática e Tecnológica Iberoamericana – vol. 4 - número 3 – 2013. Disponível em: www.gente.eti.br/revistas/index.php/emteia/article/.../pdf_29 . Acesso em dezembro de 2013.
-