



III CINTEDI

PRÁTICA DOCENTE NA MATEMÁTICA: QUEBRA DE PARADIGMAS PARA O ENSINO CONTEXTUALIZADO

Kátia Farias Antero

Faculdade Maurício de Nassau (Campus-Campina Grande); Pesquisadora do Núcleo de Pesquisa e Extensão em Educação, Cultura e Diversidade – NUPEDI/IFPB - CNPQ
professorakatiaantero@hotmail.com

Resumo: Muitos professores no ensino fundamental dois apresentam resistências em desenvolver um plano de aula para que a coordenação possa verificar as ações idealizadas e possa auxiliar ao profissional no progresso das mesmas. Assim, nesse artigo, pretendemos apontar algumas possibilidades de se trabalhar a matemática propiciando aulas atraentes ao olhar do aluno, partindo da prática docente contextualizada. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola da rede particular de ensino da cidade de Campina Grande – PB, onde esboçamos as ações desenvolvidas por um professor de matemática. A metodologia volta-se para uma pesquisa qualitativa onde utilizamos diário de campo, registros fotográficos, observações diárias, leituras teóricas como Groenwald, Alves, dentre outros. A pesquisa já concluída revela que à medida que o docente busca inovar suas aulas levando em consideração que o aluno precisa ser o centro da aprendizagem, o processo do saber apreender fazendo tem mais relevância e significação.

Palavras-chave: Matemática, prática docente, contextualização

Introdução

Nos últimos anos muito se vem discutindo sobre contextualização. É cada vez maior o numero de debates que envolvem as práticas dos professores em sala de aula e é dada a merecida atenção ao planejamento organizado das ações. Discutir sobre essa temática é quebrar paradigmas da visão que se tem da disciplina com sendo algo pesado complicado, difícil.

Portanto, trabalhar de forma contextualizada propicia a professores e alunos se envolverem da maneira lúdica e divertida, além de instigar aos sujeitos de relacionarem em grupo, desenvolverem atividades que busquem resolver problemáticas. Assim, o papel do docente apresenta uma importante ocupação no que diz respeito a fazer cm que o aluno olhe a disciplina com interesse percebendo que há sentido em buscar compreendê-la.

Faz-se necessário que haja mudanças em alguns posicionamentos de partes de docentes que, muitas vezes, reforçam o medo que o aluno precisa ter dos conteúdos matemáticos. Isso reforça ainda mais o olhar discente de temos sobre a disciplina.

Pensar emoções que visem a importância da educação matemática para o cotidiano humano percebendo-a com o necessária e divertida ao mesmo tempo, faz dessa área atraente ao aluno que já cria determinados tabus sobre a matemática desde os discursos proferidos no interior de muitas casas onde moram ou frequentam.

Esse trabalho visa contribuir para a quebra de determinados paradigmas sobre a aprendizagem da matemática e discutir sobre algumas maneiras de desenvolver ações cotidianas em seu ensino a começar pela contextualização dada nos norteamentos dos planos de aula, onde muitos docentes resistem em fazê-lo. Nosso objetivo é apontar algumas possibilidades de se trabalhar a matemática propiciando aulas atraentes ao olhar do aluno, partindo da prática docente contextualizada.

As observações foram realizadas em uma escola da rede privada do município de Campina Grande -PB, a qual se mostrou disponível para realizarmos a pesquisa. Tivemos como sujeitos e análises e participantes, o professor da disciplina de matemática e alunos do ensino fundamental II.

Seria interessante que houve maiores números de pesquisa sobre essa temática para que o universo acadêmico compreendesse que nós, professores, somos o espelho da disciplina que defendemos e que nos formamos. Que temos a responsabilidade de fazer com que os discentes tenham gosto pela matemática e só assim, com as mudanças de nossas práticas, podemos fazer com que de fato siso venha acontecer.

Reflexões pedagógicas sobre o ensino da matemática

Sabemos que a matemática é uma disciplina objetiva que requer precisão, neutralidade, universalidade. Como é uma ciência exata, muitas vezes, a forma com se explora seus conteúdos acaba afastando o aluno em perceber sua essencialidade no cotidiano.

Muitas vezes, o profissional do ensino acaba contribuindo para que essa idéia sobre a matemática se perpetue, mas é necessário que haja um repensar sobre as metodologias aplicadas, pois se não houver essa consciência de que precisamos fazer com que esse pensamento muda, a matemática continuará sendo essa disciplina obscura, vazia e desprezível por tantos. Para tanto, esse transformação dependerá do olhar do professor sobre o contexto ao qual o aluno está inserido, conforme é defendido por Groenwald (2004).

A forma como os alunos olham a disciplina representam a leitura que têm sobre os conteúdos. A matemática nada mais representa do que algo um tema sem vida, algo muito técnico, o que acaba influenciando no se pensar como algo de difícil compreensão.

Interessante mostrar aos alunos que “[...] a matemática traz grandes contribuições para o desenvolvimento do aluno, pois ela tem relações estreitas com diversas áreas do conhecimento e da atividade humana” (CAVALCANTE, 2002, p.84). Por isso, convém que os conteúdos sejam trabalhados de maneira atrativa e prática de maneira coerente e correspondente ao cotidiano do aluno.

A história da matemática pode ser usada como ferramenta didática, agindo como instrumento que contextualiza, humaniza, motiva e ajuda a formalizar conceitos. Ela é fundamental para expor como teorias e práticas matemáticas foram criadas, cada uma em determinado tempo, ela é um recurso didático que contribui para o aprimoramento e a valorização do aprendizado matemático, auxiliando a desenvolver uma motivação maior por parte dos alunos em relação ao que está sendo estudado (SANTOS et al., 2011, p.2).

Considerando as informações supracitadas, o ensino da Matemática foi considerado no decorrer da história como algo bastante complexo e essa visão passada de geração em geração acaba influenciando o modo de pensar sobre a disciplina. Por isso, é importante que possamos desfazer essa idéia e mostrar que é interessante conhecer a origem do que se estuda para despertar o interessante cada vez maior.

Conhecer a origem dos assuntos que se gosta é uma curiosidade natural, inerente ao ser humano. Na escola, aprende-se e há interesse

por muitos temas, em todas as disciplinas. No entanto, principalmente no que se refere aos conhecimentos matemáticos, parece que não há mais nada a ser “descoberto” ou “inventado”. Além disso, esses conteúdos passam a ideia de que sempre tiveram a mesma forma, abstrata e sem contextualização, do jeito que se conhece na escola (LOPES; FERREIRA, 2013, p.77).

A contextualização nada mais é do que estreitar a distancia entre os conteúdos e cotidiano. De modo que se possa instigar o desejo do querer aprender, pois “a contextualização é um ato particular. Cada autor, escritor, pesquisador ou professor contextualiza de acordo com suas origens, com suas raízes, com seu modo de ver as coisas com muita prudência”. (TUFANO, 2001, p. 47).

A escola tem um papel de extrema importância na formação do ser humano e aquilo que nela se aprende precisa ganhar um novo olhar para que se compreenda que o que se estuda nela e através dela tem aplicação na prática e que não basta apenas acumular os conhecimentos científicos é preciso colocá-los em ação, a fim de preparar os alunos para o enfrentamento dos desafios que existem. Nesse aspecto Brousseau (1996) nos explica que

A contextualização do conteúdo em si, reflete uma determinada importância face ao cotidiano vivenciado pelos educandos, uma vez que, possibilita que o aluno compreenda que aquilo que se aprender em sala de aula tem aplicação em meio a sua vida prática e o saber não se refere ao acúmulo de conhecimentos técnico-científicos, mas sim um recurso que o prepara para enfrentar os desafios impostos e existentes no mundo no qual ele (educando) vive. De acordo com o pensamento de Brousseau (1996, p. 69), evidencia-se que:

O funcionamento eficaz da contextualização ocorrerá quando, ao responder as situações propostas, o aluno produz um conhecimento que poderá utilizar em outras situações. Caberá a ele, com a ajuda do professor, *re-despersonalizar e re-descontextualizar* o saber, reconhecendo que o conhecimento produzido poderá ser utilizado em outras situações, ou seja, é um saber cultural reutilizável" (BROUSSEAU, 1996, p. 69).

Cabe ao docente saber que trabalhar de forma descontextualizada gera maior desinteresse pela área e o aluno acaba criando certo distanciamento do saber científico com a prática. Dessa forma, “não é mais possível apresentar a Matemática aos alunos de forma descontextualizada, sem levar em conta que a origem e o fim da Matemática é responder às demandas de situações-problema da vida diária” (GROENWALD; FILLIPSEN, 2002, p. 18).

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) é explícito que o ensino e aprendizado da matemática deva desenvolver competências nos alunos a fim de resolver problemas que surgem de diversos contextos. Assim, a contextualização instiga a apropriação de diversos saberes não apenas da matemática, mas em varias esferas da vida. O estudioso Fernandes (2006), deixa evidenciado que:

A contextualização é um instrumento bastante útil, desde que interpretada numa abordagem mais ampla e não empregada de modo artificial e forçado, e que não se restrinja apenas ao cotidiano do aluno. Defende-se a idéia de que a contextualização estimula a criatividade, o espírito inventivo e a curiosidade do aluno (FERNANDES, 2006, p. 6).

Nessa pauta, convém buscar inovação para que a ação docente seja motivadora e influencie mudanças no aluno. Destacamos que de nada vale ensinar a Matemática d forma tradicional sem contextualizar e interdisciplinar com outras áreas. Para que isso aconteça, o professor precisa se disponibilizar a querer mudar ou aprimorar suas práticas.

Metodologia

A abordagem dessa pesquisa volta-se para um cunho qualitativo, pois através desta é possível acompanhar mais de perto os dados a serem levantados para análise. A pesquisa foi desenvolvida em uma escola da rede particular de ensino da cidade de Campina Grande – PB, onde esboçamos as ações desenvolvidas por um professor de Matemática. Nossa intenção era investigar se o professor desenvolvia as aulas de maneira contextualizada e se o mesmo tinha conhecimento sobre a forma como ensinava acaba instigando o aluno (ou não) a aprender os assuntos matemáticos.

Como recursos, nesse processo, utilizamos diário de campo, registros fotográficos, observações diárias, além de leituras teóricas como Groenwald, Alves, dentre outros. A pesquisa durou um percurso de um mês.

Resultados e Discussão

Inicialmente solicitamos autorização na escola para podermos desenvolver a pesquisa e explicamos qual seria o nosso intuito, a direção nos autorização e ainda se ofereceu em contribuir com qualquer tipo de dúvida que viesse surgir.

O segundo passo tomado foi pedir autorização ao professor para assistir algumas das aulas. Não

explicamos nosso real objetivo, mas explicitamos que estávamos fazendo um trabalho investigativo para uma pesquisa. O docente não expôs nenhum tipo de barreira e ainda informou seus horários para podermos visitá-lo. Porém, preferimos ir à escola sem que avisássemos nos dias de nossa ida para que assim o professor não se preparasse só porque estaríamos presentes.

Preferimos ir a todas as turmas as quais o professor lecionava do que ficarmos nos detendo a uma em específico. A idéia seria acompanhar as práticas do profissional levando em consideração como a contextualização poderia fazer parte ou não do seu cotidiano escolar.

Primeira turma que observamos era do 9º ano. O professor tinha mais liberdade de trabalhar com essa turma no sentido de que já estavam com eles há 4 anos. Os alunos já conheciam o perfil do professor e a forma com o ensina e muitos, em uma conversa informal que tivemos, afirmaram não sair da escola devido às aulas desse professor. Outros, afirmaram não gostarem da disciplina e que mudou de visão, quando o professor mostrou o amor por aquilo que fazia e o quanto buscava oferecer um ensino contextualizado pesquisando recursos e meios que os alunos gostassem do que estava sendo estudando.

Nessa turma, estava sendo explorada porcentagem. O professor levou os alunos dessa turma para um supermercado próximo da escola e solicitou de pesquisassem 10 produtos alimentícios ou de limpeza e colocassem seus preços para que fosse realizado a continuação do trabalho em sala. Todos alunos se envolveram plenamente na aula e ao retornar estavam todos muito agitados querendo falar dos produtos que escolheram e valores. Após ouvi-los o professor falou sobre porcentagem e pediu que formassem um grupo e comprassem os mesmos produtos com marcas diferentes e verificassem a diferença entre os valores e transformassem essa diferença em porcentagem.

Figura 1 e 2 – Aula de campo em Supermercado



Fonte: Lócus de pesquisa

Após esse trabalho foi questionado a turma porque eles precisam saber dominar aquele assunto e eles foram bastante enfáticos afirmando que precisavam saber pra o uso no dia a dia e que iriam ajudar aos pais a saberem comparar produtos. Que também a aula tinha ajudado a eles saberem ajudar aos pais na hora de economizar. Percebemos aqui o papel social da matemática nas famílias.

Aproveitamos e perguntamos a direção da escola quanto tempo aquele profissional trabalhava ali e nos informaram que há mais de 20 anos. A direção falou ainda que nos primeiros anos, o professor era bastante tradicional, mas que ficou percebendo que a aversão dos alunos pela disciplina poderia ficar pior se ele não fizesse algo para mudar aquele quadro. Foi então quando começou a inovar suas aulas trazendo práticas do cotidiano ou situação que poderiam ser problematizadoras para fazerem parte das aulas e os alunos então passaram a não somente faltar aula do professor, mas não falta na escola.

Com a turma do 6º ano estava desenvolvendo um projeto chamado *Fracionachef*, o qual trabalhava-se vários conteúdos ao mesmo tempo: fração, situações problemas, sistema monetário, as 4 operações matemáticas. O professor desenvolveu ações junto com os alunos onde desenvolveriam atividades individuais e em grupos com pesquisas em supermercados, trabalhos de produção de texto (receitas), discussão sobre o valor dos produtos que necessitariam nas receitas e por fim, os alunos apresentariam um possível programa de TV onde teriam que apresentar a receita e realiza-la. A idéia seria explorar a matemática em formas de fração para outros alunos da escola.

No dia da culminância do projeto, houve muito envolvimento e os alunos demonstravam o prazer em estar desenvolvendo aquele tipo de atividade. Além de apresentarem, também tinham que oferecer a degustação do que faziam, e o público se motivou pelo olhar da matemática e observar com pode ser simples o trabalho com assunto de conteúdo complexo.

Figura 1 – Participação dos alunos do 6º ano no *Fracionachef*



Fonte: Local de pesquisa

Com a turma do sétimo o professor estava desenvolvendo um projeto junto com a professora de ciências sobre alimentos. Enquanto a professora desenvolvia atividades voltadas para alimentos saudáveis e não-saudáveis, o professor de matemática explorava as tabelas de valores nutricionais de embalagens de alimentos isso porque o docente estava explorando situação problemas com a turma, onde os alunos foram a supermercados sondar os valores dos produtos e dialogaram na turma. Os alunos trouxeram embalagens diversas que o professor solicitou e em sala de aula, em grupo, foram feitas pesquisas para discussão e exercício coletivo sobre os dados levantados.

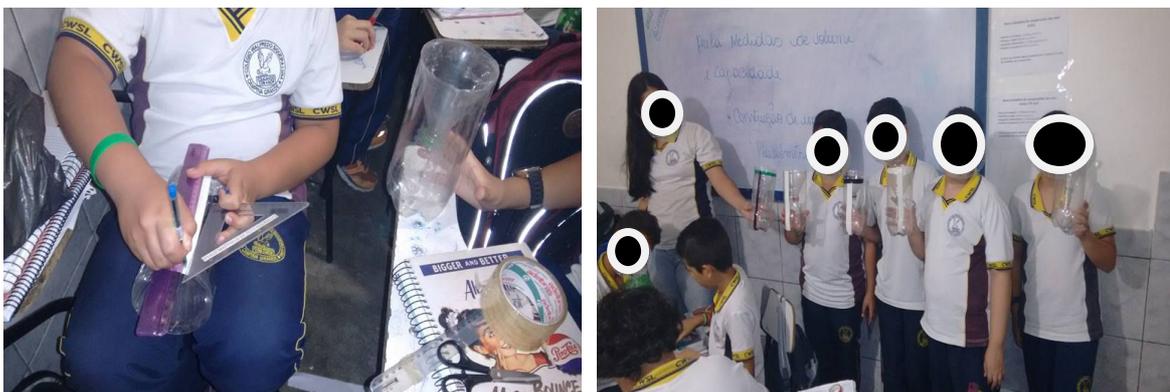
Figura 3 – Painel com embalagens



Fonte: Lócus de pesquisa

Ainda visitamos as aulas do professor na turma do oitavo ano. Estava sendo trabalhado o assunto sobre Medidas de volume e capacidade. Foram trabalhadas charges que além do que se tratava o cunho matemático, eram trabalhadas as interpretações de cada gênero como também as paródias. Após alguns estudos o professor solicitou que os alunos trouxessem garrafa descartável e não falo o que faria, só pediu que trouxesse, pois iriam fazer uma construção. Com os alunos já sabem que o professor em questão trabalha bastante com práticas, no dia proposto trouxeram as garrafas e construíram um pluviométrico. Conforme vemos na figura 3 abaixo:

Figura 4 e 5 – Construção de pluviométrico



Fonte: Lócus de pesquisa

Conclusões

O desenvolvimento desse trabalho nos instigou bastante a procurarmos ser professores cada vez melhores. O professor que observamos é realmente um profissional que motiva o aluno na busca e construção do conhecimento e também cabe sendo referência de docência.

Ficou claro que os conteúdos da matemática devem ser associados com a realidade do aluno, considerando também o contexto local e suas necessidades. Nesse sentido, durante nossa investigação, independente do dia que iríamos a campo, o professor procurava deixar as aulas contextualizadas para que os discentes percebessem os encantos da aprendizagem matemática.

Com essa pesquisa, fica claro que é possível o docente enxergar o ensino através da contextualização com o um caminho positivo e significativo no qual o aluno não consegue fazer o distanciamento entre a escola e o cotidiano, a matemática e a realidade.

Para tanto, é preciso à disponibilidade e humildade docente em buscar aprimorar aquilo que já conhece de modo que se possa atualizar aos olhos dos alunos sem perder a essência da ciência, mas pensando em uma prática atrativa.

O professor nos informou que é um pesquisador de sua prática e procura investigar novas formas de passar os conteúdos. Às vezes cria jogos que façam com que interajam. Mas sabemos que muitos professores se contentam apenas com a formação da graduação e esquecem que ser professor é ser investigador diariamente. Porém, sem uma formação continuada não há como trabalhar de maneira contextualizada.

Podemos verificar que através das aulas contextualizadas, é possível atrair os olhares dos discentes de modo a sentir prazer em estudar matemática

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Rio de Janeiro: DP&A, 1997.

BROUSSEAU, G. Fundamentos e Métodos da Didática da Matemática. In: BRUN, Jean. **Didática das Matemáticas**. Lisboa: Instituto Piaget, 1996. Cap. 1, p. 35-113.

CAVALCANTE, L.G. **Para Saber Matemática**. 2ª edição. Editora Saraiva 2002.

FERNANDES, S.da S. **A contextualização no ensino de Matemática**—um estudo com alunos e professores do Ensino Fundamental da Rede Particular de Ensino do Distrito Federal. 2006.

Disponível em:

<https://www.ucb.br/sites/100/103/TCC/22006/SusanadaSilvaFernandes.pdf>> Acesso em: 25 maio 2018.

GROENWALD, C.L. S. **Perspectivas em Educação Matemática**. Canoas: Ulbra, 2004.

GROENWALD, C.L. O.; FILIPPSEN, R.M.J. O meio ambiente e a sala de aula. **Educação Matemática em Revista**. (SBME), n.13, p36-40, 2002. (ALVES; CAVALCANTE, 2017) 59 Revista Semiárido De Visu, v.5, n.1, p. 52-59, 2017 | ISSN 2237-1966

LOPES, L.S.; FERREIRA, A.L.A. Um olhar sobre a história nas aulas de matemática. **Revista Abakós**, Belo Horizonte, v. 2, n. 1, p. 75–88, nov. 2013.

SANTOS, T.R. C.; MELLO, J.; LIMA, C.; WILSMANN, L.; FERNANDES, I.M. L.; MORAES, M.C.S. **História da Matemática**: uma ferramenta para o desenvolvimento da aprendizagem. 2011. Disponível em: <http://www.unicruz.edu.br/seminario/artigos/agrarias/HIST%C3%93RIA%20DA%20MATEM%C3%81TICA%20UMA%20FERRAMENTA%20PARA%20O%20DESENVOLVIMENTO%20DA%20APRENDIZAGEM.pdf>>. Acesso em: 08 maio 2018.

TUFANO, W. Contextualização. In: FAZENDA, I.C. **Dicionário em Construção: Interdisciplinaridade**. São Paulo: Cortez, 2001.