

O ENSINO DE MATEMÁTICA EM TURMAS DE EJA: A IMPORTÂNCIA DAS EXPERIÊNCIAS COTIDIANAS NO PLANEJAMENTO PEDAGÓGICO

ALBUQUERQUE, Patricia Bastos de.
Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)
patriciabastosalbuquerque@outlook.com

BARROS, Nayany Ferreira.
Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)
nayanybarros@hotmail.com

LIMA, Harley Thanara Marques de.
Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)
thaynarataty2010@hotmail.com

WANDERLEI NETO, Audálio Lúcio.
Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)
netolucio21@gmail.com

CAVALCANTE, Fernando Jorge Siqueira.
Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)
fernandoj_cavalcante@outlook.com

QUIRINO, Júlia Sarah Accioly
Universidade Estadual de Alagoas (UNEAL)
Juliaaccioly4hotmail.com

Resumo:

O presente artigo apresenta relatos de experiências vivenciados por bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência-PIBID, discentes do Curso de Pedagogia vinculadas ao Subprojeto Interdisciplinar Matemática e Pedagogia da Universidade Estadual de Alagoas/Campus III, durante os encontros de intervenção e aplicação de uma sequência didática para o ensino da Matemática. Entendendo que ensinar com significado exige do educador o constante pensar e repensar maneiras diversas de atividades que possam despertar no alunado curiosidades em busca de novas fontes para aquisição do conhecimento, buscou-se elaborar um conjunto de instrumentos pedagógicos que auxiliassem o educador a tornar os conceitos matemáticos acessíveis e assimiláveis aos educandos. Nesta perspectiva, o

subprojeto do

PIBID atuou numa escola de esfera pública do Município de Palmeira dos Índios – AL, especificamente na turma de 6º (sexto) ano da Educação de Jovens e Adultos/EJA, abordando assuntos matemáticos correlacionando-os com elementos cotidianos dos alunos, seu espaço geográfico e social, empregando diferentes elementos manipuláveis para que a aula se torne dinâmica e os conteúdos de mais fácil compreensão. As situações vivenciadas são averiguadas quanto ao resultado que as atividades podem ter na aprendizagem dos educandos das escolas aprovadas pelo projeto.

Palavras-chave: Ensino de Jovens e Adultos; Conhecimento Cotidiano; Matemática Informal.

1. Introdução

É notória pela sociedade a importância e utilização da matemática em seus mais variados aspectos, desde sua utilização simplória até sua forma aplicada, o conhecimento matemático é valorizado e almejado por todos. A constatação dessa importância tem sido apoiada no fato de que a Matemática constitui um papel singular para o cidadão. Visto que, a aquisição do conhecimento matemático permite ao sujeito resolver problemas de sua vida cotidiana, bem como possuem aplicações no mundo do trabalho, motivo pelo qual essa disciplina ocupa um papel tão expressivo na extensão curricular dos mais diversos níveis de ensino.

Chevallard, Bosch e Gascóna (2011) ao escrever sobre o elo perdido entre o ensino e aprendizagem no estudo da Matemática discorrem sobre o motivo da matemática estar presente na escola afirmando que:

“[...] a matemática na escola é uma consequência de sua presença na sociedade e, portanto, as necessidades matemáticas que surgem na escola deveriam estar subordinadas às necessidades matemáticas da vida em sociedade.”(P. 45)

Todavia,

para que este elo esteja e seja fortificado é necessário que o professor de matemática tenha uma formação adequada no decorrer de sua vida acadêmica. Especificamente, é indispensável que o professor polivalente, ou seja, o pedagogo tenha uma construção de conhecimento em um sentido amplo, pois “[...] os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja, aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser” (TARDIF; RAYMOND, 2000, p. 212 *apud* OLIVEIRA, 2012, Pp. 6-7). Assim, a formação docente precisa unir-se à atuação de grupos que executem pesquisas educacionais voltadas a educação matemática, possibilitando ao professor póster o a expansão do ser investigativo durante o andamento de sua formação acadêmica.

Nessa perspectiva, o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à docência (PIBID) aparece como facilitador para o discente, estreitando a relação entre a Universidade e escola de ensino básico. Desta forma, possibilitando uma melhor formação para seus bolsistas e ampliando o caráter destes para o de futuros professores críticos e reflexivos em sua prática educacional.

Carvalho (2011, p.14) afirma que:

“[...] a formação de professores, como de qualquer outro profissional, se dá pela conjugação entre a teoria e a reflexão crítica sobre as suas práticas, pois quando o professor reflete sobre a sua prática, pensa sobre a sua história pessoal e profissional.”

Uma vez que a aprendizagem matemática traz consigo uma bagagem constituída pelo senso comum, definida como “bicho de sete cabeças” entre outros pseudônimos pelos estudantes, é necessário que o professor use de meios alternativos, motivacionais e lúdicos para focar a atenção de seus alunos no conteúdo ensinado, para poder sobressair-se diante da falta de interesse do aluno em aprender. A utilização de materiais concretos, meios de ensino que condizem com a realidade dos alunos e o entender a motivação de cada estudante, tende a facilitar esse processo. Visto que:

“Ensinar um conhecimento matemático concreto é tornar possível que os alunos desenvolvam com esse conhecimento uma atividade matemática no

s
entido anterior. O professor deve imaginar e propor para os alunos situações matemáticas que eles possam vivenciar, que provoquem o surgimento de autênticos problemas matemáticos e nas quais o conhecimento em questão apareça como uma solução ótima para esses problemas, com a condição adicional de que esse conhecimento possa ser construído pelos alunos. (CHEVALLARD, BOSCH, ASCÓN; 2001, p. 214)”

Diante disso, é notória a necessidade de o professor inovar sua ação pedagógica para poder então driblar os empecilhos relacionados a não motivação vinda dos seus alunos.

2. A Sequência didática e as experiências de ensino de matemática na EJA.

Em busca de um material metodológico adequado, surge a necessidade de o educador utilizar instrumentos que sejam acessíveis e assimiláveis aos educandos. Entendendo que ensinar com significado exige pensar e repensar em maneiras diversas que possa despertar no alunado curiosidades em busca de novas fontes para aquisição do conhecimento. Sabendo que a aprendizagem ocorre de forma expressiva quando correlacionamos os conteúdos didáticos com as experiências interpessoais dos estudantes.

Nesta perspectiva, trabalhamos em uma escola de esfera pública do Município de Palmeira dos Índios – AL com 15 (quinze) alunos de uma turma de 6º (sexto) ano da EJA e foram elaborados instrumentos educacionais em forma de sequência didática correlacionando os conteúdos matemáticos formalizados com elementos que fazem parte de espaço cotidiano dos alunos, a partir do emprego de elementos manipuláveis, com o objetivo de tornar o processo de ensino-aprendizagem mais dinâmico e facilitar a passagem da compreensão intuitiva/cotidiana da matemática à formalização matemática pelos educandos.

O conhecimento matemático escolhido para trabalharmos na sequência didática foi medidas de comprimento. Inicialmente foram elaboradas atividades para trabalharmos as noções cotidianas de medidas a partir de instrumentos de medidas não convencionais. O côvado, o palmo e o passo foram os instrumentos de medida não convencionais adotados nas atividades. Dividimos a turma em 3 (três) equipes, ficando cada uma delas responsável em

medir um espaço com o instrumento por nós sugerido. O grupo que ficou com os palmos, mediu o quadro branco e o birô da sala de aula, os demais grupos responsáveis por utilizar o côvado e os passos para a medição, ficaram encarregados de medir o mesmo espaço o corredor de acesso à sala de aula da turma.

Cada grupo foi acompanhado por um bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, sendo que existiam quatro bolsistas três ficaram responsáveis pelos grupos e o outro ficou responsável pela explicação do conteúdo. Os bolsistas que ficaram com os grupos deveriam pegar os nomes dos alunos e colocar em uma tabela indicando o resultado obtido na medição. No final da atividade os resultados foram expostos aos demais grupos com o intuito de socializar as discussões, mostrando o motivo dos resultados diferentes, tanto entre os grupos quanto entre os componentes da equipe.

Como continuidade da sequência didática propomos uma atividade extraescolar para os alunos, esses deveriam usar as medidas não-convencionais e medir elementos que estivessem ao seu alcance, como por exemplo: a cama, a geladeira, a mesa, o guarda roupa e outros materiais disponíveis no seu lar. Além disso, pedimos que eles executassem uma pesquisa sobre algum tipo de medida não convencional utilizada pela população da sua região.

Na aula seguinte resgatamos o conteúdo exposto anteriormente e pedimos os resultados das medições realizadas em casa, ao tempo em que solicitamos que apresentassem a pesquisa. Nem todos fizeram a atividade, mas aqueles que a realizaram trouxeram resultados diferentes. Consequentemente reforçamos a ideia de que o uso de medidas não convencionais provoca variações nos resultados, porque cada aluno possui o tamanho da palma da mão, do passo e do côvado diferente.

No dia seguinte mostramos a diferença entre medidas não convencionais e medidas convencionais. Nesta mesma aula explicamos a escala e como ocorria a transformação. De início propomos que relembresse as medidas não convencionais e utilizassem o palmo para medir a porta da sala de aula, em seguida perguntamos quanto mediu a porta, tendo como

referência as

palmas das mãos de cada aluno. Posteriormente pedimos que multiplicassem por dez e depois dividissem por dez, para que eles entendessem a transformação de palmos em centímetros.

Na etapa final da sequência didática levamos exercícios bem simples para examinar se eles teriam absorvido o conteúdo ou para diagnosticar se iriam surgir alguma dúvida que correspondessem ao conteúdo apresentado. Nos surpreendemos ao perceber que os educandos possuíam várias dificuldades nas quatro operações. O que nos deixou mais tristes foi a forma como eles lidaram com essa dificuldade, pois esperávamos que eles quisessem aprender o conteúdo e aceitassem a nossa ajuda. Mas pelo contrário alguns saíam da sala no momento da explicação, outros ficavam conversando e rindo no momento que era para ouvir e os poucos que ainda ouviam, faltavam com frequência. Percebemos que a passagem do conhecimento empírico, intuitivo e informal que os alunos possuíam sobre medidas para à formalização matemática escolar não era tão simples. O sentimento de aversão ao uso de operações e regras, tão comum ao conhecimento matemático escolar, não intuitivo, era marcante entre os estudantes. A desmotivação, a falta de interesse em continuar as atividades, que não aconteceu no início da aplicação da sequência didática aflorou fortemente.

O que fazer? Como reverter esse processo aversivo? Como licenciandas em pedagogia isso nos incomodou. A sequência didática foi planejada, elaborada e, na medida do possível, aplicada adequadamente. Por que esse sentimento aversivo em relação a matemática escolar ainda persistia?

Diante desta situação tivemos que parar a sequência didática para fazer um novo planejamento examinando o que tinha dado errado e o que aconteceu de forma positiva. Em reunião com os coordenadores do projeto e com a professora supervisora, ficou decidido elaborar e aplicar um projeto de intervenção pedagógica com o objetivo de discutirmos os valores humanos e dar voz as queixas e insatisfações dos alunos. O tema foi desenvolvido foi “Resgatando os valores perdidos”. Existiram algumas dificuldades como o descaso dos alunos, a falta de participação inicialmente e a quantidade mínima de estudantes presentes. Todavia, ao iniciarmos a intervenção fomos surpreendidos pela participação e histórias de

vida apresentadas pelos estudantes. Quando iniciamos a dinâmica do “Quem sou eu?” eles começaram a relatar um pouco de suas vidas, seus sonhos, o que os deixam tristes, o que os motivam, com quem vivem e se são felizes. No decorrer da dinâmica os que não queriam participar começaram a relatar e responder as perguntas, a história de vida de cada aluno chamou muito nossa atenção.

Fatos de violência, abortos, mortes, intrigas e tristezas foram revelados e surpreendentemente ao ser feita a pergunta “Você é feliz?” de início, um dos alunos disse que não, mas ao repetirmos a pergunta, após reflexão, todos unanimemente disseram que sim. Isso foi um verdadeiro choque de realidade para todos nós que estávamos executando o projeto de intervenção. Após a dinâmica, começamos a conversar sobre o que seriam valores para eles e apresentamos alguns como: amor, amizade, perdão, fidelidade, compreensão, cooperação, respeito, caráter, humildade, etc., e pedimos para que compartilhassem conosco qual ou quais palavra(s) era(m) a(s) mais importante(s). Dentre tantas palavras apresentadas 3 receberam destaque dos estudantes que ali estavam: perdão, respeito e caráter.

*“O perdão é mais difícil de ser executado, principalmente quando existe mágoa por um passado conturbado; o respeito, é essencial e o caráter um valor importante”
(Estudante 1)*

Então começamos a falar sobre amor, e como é difícil dizer que amamos alguém, pois ao fazermos isso tiramos a máscara que há em nossa face e nos mostramos frágeis. E o amor então foi apresentado como sinônimo para outros nomes como: “*meus filhos, minha avó, minha mãe, meu Deus*”.

Após passarmos um breve clipe intitulado como “clipe lindo”, onde uma menina corta seus cabelos e entrega a seu irmãozinho que está careca por estar fazendo o tratamento de câncer, pedimos para eles identificarem qual o valor existiu no ato daquela garotinha. Novamente vem à tona o amor, a importância de amar e ser amado.

Não obstante, passamos um vídeo totalmente diferente daquele onde o afeto era explorado. O vídeo foi destinado para trazer impacto aos alunos que estavam participando

conosco, e de

fato os chocamos. O clipe mostrava o cuidado dos animais com seus filhotes, e por fim aparecia uma menininha abraçando um ursinho com força e chorando com um de seus olhos roxo, por ter sido espancado por seus pais. A legenda dizia: “algumas crianças gostariam que seus pais fossem animais” e imediatamente todos concordaram, dizendo que:

“esse fato é verdadeiro, os animais sabem cuidar de seus filhotes e os humanos talvez seja o mais irracional dos animais”.

“As pessoas não têm consciência de suas atitudes e ainda assim tomam decisões incoerentes com os valores aprendidos em sociedade”

Por fim, passamos a música de Roberto Carlos com a interpretação dos Titãs “É preciso saber viver” e todos cantamos juntos. Logo depois, pedimos para os estudantes nos dizer qual frase da música poderia ser destaca e muito ligeiramente um deles nos disse “*é preciso saber viver*”, então perguntamos: o que é saber viver? e a resposta foi muito sucinta, porém clara e objetiva: “*saber viver é saber conviver com as pessoas, respeitar elas*”, disse um dos alunos ali presente e os demais concordaram.

Outra parte da música que mereceu o destaque dos alunos foi “*uma flor que tem espinhos você pode se arranhar, é preciso ter cuidado pra mais tarde não sofrer, é preciso saber viver*”. Embora não tenham explicado o motivo da escolha desta frase, para nós que ali estávamos ficou um enorme aprendizado, uma sensação de dever cumprido e expressão de respeito conquistado no olhar de a cada um dos alunos que estavam naquela sala, onde enfim fomos reconhecidos como professores por cada um deles. Com os relatos dos alunos pudemos entender o real motivo de tantas desmotivações presente naquela turma. São alunos que construíram suas vidas em meio a situações sociais, econômicas, culturais e emocionais marcantes. Esses mesmos alunos frequentam uma escola, que apesar dos esforços, apresenta-se descontextualizada, não dá voz a esses alunos e não compreende as suas necessidades. O resultado? A construção de uma concepção social aversiva sobre a escola. Uma escola descontextualizada da realidade desses alunos.

Depois da intervenção pedagógica decidimos retomar com os assuntos matemáticos para finalizar com medidas, levamos para os alunos barbante, régua, cartolina, tesoura, lápis de colorir e uma trena (fita métrica). Após isso pedimos que a turma se dividisse em três grupos, um ficaria com palmo, outro com o passo e a outra equipe ficaria com côvado. Mas somente formou dois grupos o de palmo e o de côvado porque o restante da turma não quis participar. Diante disto, mandamos que medissem cinco vezes em cima do fio e cortasse cada um segundo a sua medida de forma individual. Depois pedimos que pegassem o fio e fizessem uma figura matemática ou outra coisa que eles desejassem. Uns desenharam as figuras geométricas como, por exemplo, o quadrado e o triângulo, os demais desenharam um coração e símbolos natalinos. Ao fim de nosso último dia de aula, os alunos nos agradeceram por nossa dedicação e trabalho e frisaram o descaso com a educação de Jovens e Adultos presentes na instituição de ensino. Relataram que:

“Nós já viemos cansados do dia de trabalho e quando chegamos aqui encontramos professores desmotivados, que estão aqui por obrigação”.

Terminamos nossos trabalhos na escola com a sensação de dever cumprido por não termos deixado as dificuldades de o caminho interferir no trabalho proposto pelo PIBID.

3. Conclusão

O ensino matemático continuará sendo considerado um “bicho de setes cabeças”, sempre que seu ensino estiver resumido a apenas decorar formulas sem estabelecer nenhuma conexão com vida corriqueira dos alunos. Diante disso, o professor tem que ser polivalente para estabelecer relações efetivas entre os conceitos matemáticos e seu uso prático na realidade dos alunos. Mediante a isto executamos uma sequência didática com materiais manipulativos como objetivo de traçar uma ponte entre a teoria e a prática dos educandos. Durante os encontros percebemos que o uso de materiais manipuláveis chamava a atenção dos alunos e conseqüentemente promoviam a aprendizagem dos conceitos matemáticos, mas

quando os

conteúdos eram trabalhados de forma tradicional, formalizado em fórmulas e operações os alunos perdiam o interesse nas aulas, afastavam-se por meio de conversas paralelas, falta de atenção e muita desmotivação em relação ensino matemático.

Sobretudo surgiu algumas indagações referente ao sentimento aversivo em relação a matemática escolar ainda persistir, pensando nisto identificamos que existem múltiplos fatores internos e externos ao meio educacional que impedem a aprendizagem. Dentre eles: uma metodologia que prioriza mais os cálculos e operações e menos o conhecimento do aluno; falta de interesse dos alunos; conflitos familiares; falta de comprometimento dos professores com o planejamento das aulas; a desmotivação docente.

4. Referências

CARVALHO, M. Escola, espaço de formação de professores. IN: **Ensino Fundamental: práticas docentes nos anos iniciais**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

CHEVALLARD, Y. BOSCH, M & GASCÓN, J. **Estudar Matemáticas: o elo perdido entre o ensino e a aprendizagem**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

OLIVEIRA, Cláudio José de. **FORMAÇÃO DOCENTE DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**. Caixias do Sul, 2012. Disponível em: [http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Ensino de Matematica e ciencias/Trabalho/12_41_20_700-6634-1-PB.pdf](http://www.portalanpedsul.com.br/admin/uploads/2012/Ensino_de_Matematica_e_ciencias/Trabalho/12_41_20_700-6634-1-PB.pdf). Acesso em: 30 de Março de 2016.