

## **DINAMIZANDO O ENSINO DA GEOMETRIA NA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS**

Fabíola da Cruz Martins<sup>1</sup>

Universidade Federal de Campina Grande  
fabiolaa--@hotmail.com

Fabiana Martins de Freitas<sup>2</sup>

Universidade Estadual de Campina Grande  
Fabiana—17@hotmail.com

Francilene Almeida Sousa<sup>3</sup>

Universidade Federal de Campina Grande  
francy.1511@hotmail.com

Suênia da Silva Rodrigues<sup>4</sup>

Universidade Estadual da Paraíba  
sueniarodrigues@bol.com.br

**Professor Orientador:**

Alexandro Alves Vieira<sup>5</sup>

Universidade Federal de Campina Grande  
matematicact.pibidufcg@gmail.com

### **RESUMO**

Relatamos através deste, um trabalho desenvolvido pelos bolsistas do Subprojeto PIBID de Matemática da UFCG/CES com os alunos do ensino médio da Educação de Jovens de Adultos (EJA) da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto, localizada em Barra de Santa Rosa – PB. Fundamentados nos Parâmetros Curriculares

---

<sup>1</sup> Graduanda em Matemática pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Bolsista do PIBID-Matemática/UFCG/CES, Campus Cuité – PB.

<sup>2</sup> Graduanda em Ciências da Natureza pela Universidade Estadual da Paraíba.

<sup>3</sup> Graduanda em Matemática pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Bolsista do PIBID-Matemática/UFCG/CES, Campus Cuité – PB.

<sup>4</sup> Professora Supervisora do PIBID-MATEMÁTICA/UFCG/CES DA EEEFM José Luiz Neto, Barra De Santa Rosa – PB.

<sup>5</sup> Professor Orientador, Coordenador do PIBID-Matemática/UFCG/CES.

Nacionais e nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a EJA, percebemos que apesar da grande contribuição da geometria para o desenvolvimento de capacidades intelectuais dos alunos e de suas relações com outras áreas de conhecimento, tal conteúdo não tem sido ensinado de forma a proporcionar uma aprendizagem significativa. A partir desta constatação, desenvolvemos aulas introdutórias e oficinas envolvendo a construção de sólidos geométricos, buscando sempre evidenciar sua presença no contexto diário e o desenvolvimento das habilidades dos alunos. Para finalizar as atividades, apresentamos filmes, que de certa forma dinamizou o ensino da geometria e propomos a socialização das turmas para verificarmos o que ficou de conhecimento e se os objetivos traçados foram alcançados. Com os depoimentos, percebemos o quanto todo o trabalho foi importante, os alunos passaram a ver a matemática, sobretudo a geometria, como algo mais concreto e significativo, percebendo a importância de seu conhecimento, para seu uso. É importante que haja essa atenção, para que, sobretudo na EJA, os conteúdos sejam passados com devida atenção e importância necessária.

**Palavras-chave:** Educação de Jovens e Adultos; Geometria; Materiais Concretos.

## ABSTRACT

Through this report, a work by scholars Subproject PIBID Mathematics UFCG / CES with the high school students of the Education of Young Adult (EYA), State Primary School and Middle José Luiz Neto, located in Barra de Santa Rosa - PB. Based on National Curriculum Standards and the National Curriculum Guidelines for the EJA, we realized that despite the large contribution of geometry to the development of intellectual abilities of the students and their relationships with other areas of knowledge, such content has not been taught to provide meaningful learning. From this finding, we developed introductory classes and workshops involving the construction of geometric solids, always trying to show its presence in the daily context and the development of students' skills. To finalize the activities we present films, which somehow spurred the teaching of geometry and we propose the socialization of classes in order to verify what became of knowledge and whether objectives were achieved. With the statements, we realized how much all the work was important, students have come to view mathematics, especially geometry, as something more concrete and significant, realizing the importance of their knowledge to use. It is important that this attention to that, especially in adult education, the contents are passed with due attention and importance required.

**Keywords:** Youth and Adult Education ; Geometry; Concrete Materials

## 1. INTRODUÇÃO

A geometria é uma das ferramentas de grande importância na interação do homem com o espaço e por estar sempre presente à nossa volta, representa o ramo mais concreto da Matemática. De acordo com as orientações curriculares para o ensino médio (BRASIL, 2006a, pg. 75), o estudo da Geometria deve possibilitar aos alunos o desenvolvimento da capacidade de resolver problemas práticos do cotidiano, como, por exemplo, orientar-se no espaço, ler mapas, estimar e comparar distâncias percorridas, reconhecer propriedades de formas geométricas básicas, saber usar diferentes unidades de medida.

Baseados nesta premissa, nós bolsistas do PIBID/UFCG/CES do Subprojeto de Matemática, desenvolvemos atividades nas turmas da Educação de Jovens e adultos (EJA) da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio José Luiz Neto com o objetivo de investigar o conhecimento geométrico dos alunos da EJA e verificar se eles percebem a importância da Geometria em seu cotidiano. Antes de investigar a existência de tais conhecimentos nos alunos, constatamos que não tem se dado a devida importância ao ensino da geometria, sobretudo na EJA, como enfatiza alguns professores da escola supracitada: “pelo fato do número de aulas serem menores, os conteúdos vão sendo deixado para depois e acabam nem sendo exibido”.

O caderno de Orientações Pedagógicas para as classes de EJA destaca que:

O papel do(a) professor(a) de EJA é determinante para evitar situações de novo fracasso escolar. Um caminho seguro para diminuir esses sentimentos de insegurança é valorizar os saberes que os alunos e alunas trazem para a sala de aula. O reconhecimento da existência de uma sabedoria no sujeito, proveniente de sua experiência de vida, de sua bagagem cultural, de suas habilidades profissionais, certamente, contribui para que ele resgate uma autoimagem positiva, ampliando sua autoestima e fortalecendo sua autoconfiança (BRASIL, 2006, p. 18-19)

Normalmente, os alunos da EJA são pessoas que trabalham durante o dia, contudo lutam contra o cansaço e mesmo com baixa autoestima não deixam de frequentar a escola, por isso, é necessário que, sobretudo nesta modalidade de ensino, as aulas sejam motivadoras, que incentivem os alunos na busca de conhecer algo novo, para que assim, possam experimentar o quanto é prazeroso aprender. É claro que esse “algo novo” precisa estar diretamente ligado a realidade do aluno, como afirma Menegolla (1989, p.28): “O professor necessita selecionar os conteúdos que não sejam portadores de ideologias destruidoras de individualidades ou que venham atender a interesses opostos aos indivíduos”.

Diante deste contexto, é preciso incorporar de fato o ensino da Geometria na EJA e esse ensino deve estar diretamente ligado à realidade do aluno, de forma que o atraia e proporcione no mesmo a capacidade de perceber a presença e a importância da geometria em suas atividades cotidianas.

## **2. METODOLOGIA**

O trabalho foi desenvolvido pelos Bolsistas do PIBID/UFCG/CES do Subprojeto de Matemática nas turmas de 1º e 2º ano do Ensino Médio da EJA, da EEEFM José Luiz Neto, localizada em Barra de Santa Rosa – PB. De início, realizamos uma aula dinamizada, através de apresentação de slides e exposição de materiais concretos, com o objetivo de transmitir os conceitos básicos da geometria, identificando-os no cotidiano do aluno. Esta aula foi uma espécie de sondagem, com o objetivo de investigar o que os alunos já conhecem e se notam relevância em seu estudo. Os alunos se mostraram bastante motivados e curiosos, inclusive identificaram a presença da geometria na escola, na natureza e em diversos outros ambientes de convívio deles.

Sem estudar Geometria as pessoas não desenvolvem o pensar geométrico ou o raciocínio visual e, sem essa habilidade, elas dificilmente conseguirão

resolver as situações de vida que forem geometrizadas; também não poderão se utilizar da Geometria como fator altamente facilitador para a compreensão e resolução de questões de outras áreas de conhecimento humano. Sem conhecer a Geometria a leitura interpretativa do mundo torna-se incompleta, a comunicação das ideias fica reduzida e a visão da Matemática torna-se distorcida. (LORENZATO, 1995, p. 5).

Em nosso segundo momento com os alunos, realizamos uma aula prática sobre geometria plana, onde foi realizada uma oficina de geometria com palitos de churrasquinho onde exploramos conceitos de geometria plana, como ponto e reta, paralelismo, perpendicularidade, ângulos, triângulos e polígonos. Ao manusear os palitos os alunos demonstraram as propriedades vistas anteriormente, viram na prática como são formados os ângulos, construíram polígonos, e assim perceberam o quanto a geometria está presente em nosso cotidiano. A partir desta oficina, surgiram muitas interrogativas relacionadas à geometria espacial. Tais interrogativas nos impulsionaram a realizar uma nova oficina sobre esta temática. Sendo assim, como terceira etapa do trabalho, propomos uma oficina visando construção de sólidos geométricos, onde abordamos conteúdos relacionados à área e volume. Os materiais utilizados foram: cartolina guache, cola branca, régua, compasso e lápis.

Para finalizar o conjunto de ações expostas neste trabalho, reunimos as turmas em que foram trabalhadas as três etapas anteriormente apresentadas e montamos um cinema na sala de aula e exibimos um filme de 27 minutos, feito pela Disney: Donald no País da Matemática. O filme trata de descobertas matemáticas que o pato Donald realiza através de figuras importantes da matemática como a relação de Pitágoras e Música, o Pentagrama, a regra de ouro, o retângulo de ouro, arquitetura e arte, o corpo humano e a natureza e relações sobre infinito e futuro. Após o filme, propomos roda de debate e eles discutiram sobre tudo o que foi estudado e deram depoimentos de tudo o que foi aprendido e o quanto as atividades foram significativas em suas aquisições de conhecimentos.

### 3. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Consideramos todo o trabalho proveitoso, desde a aula inicial, onde eram expostos conceitos e propriedades, até a aula final com a exibição do filme. No momento da explicação dos conteúdos muitos alunos reconheceram o quanto a geometria é importante em suas vidas, sobretudo nas construções, eles destacaram que se já tivessem essa noção geométrica suas decisões seriam mais acertadas, pois tendo essa noção poderiam acompanhar mais detalhadamente as obras feitas nas construções e reformas de suas casas.

É de extrema importância essa aproximação dos conteúdos apresentados em sala de aula ao cotidiano do aluno, acreditamos que essa metodologia torna o aluno mais atraído ao conteúdo, dessa forma, ele ver sentido no mesmo, enxergando a necessidade de seu uso no dia a dia. Outro fator importantíssimo, é considerar o conhecimento prévio do aluno nos conteúdos apresentados e explorá-lo o máximo em sala de aula, pois o aluno pode usar aquilo que já sabe como ponto de partida para saber muito mais.

As oficinas de geometria realizadas proporcionaram momentos de descontração, interação e muito aprendizado. Segundo consta no caderno de Orientações Pedagógicas do MEC (2006, p.24), “é comum que os professores proponham trabalhos em grupo. Independente do conteúdo que esteja em jogo. O(a) professor(a) pode olhar esse tipo de dinâmica como mais um espaço de sociabilidade, de interação social entre os alunos”. Nesse momento de diálogo, nós Bolsistas buscávamos um entrosamento de todos e ao mesmo tempo avaliávamos o desempenho e o comprometimento de cada aluno.

Acreditamos que esta prática metodológica, que busca a interação do aluno com aluno, aluno com conteúdo, aluno com professor e vice-versa, é uma prática de sucesso, pois ouvimos de muitos alunos que nunca tinham visto a matemática assim, pois geralmente a matemática apresentada para eles é somente com “grandes contas”. Outros



até afirmavam que essa parte da matemática, a geometria, só tinha sido estudada por eles na alfabetização, onde eles conheceram as formas geométricas.

A construção de sólidos geométricos também foi de grande proveito, em meio a construção eles associavam os sólidos com diversos objetos do dia a dia, eles também destacaram a ligação da geometria espacial com a geometria plana, percebendo a necessidade do conhecimento de geometria plana para assim entender a geometria espacial. Acreditamos que atividades como essas são muito importantes, pois possibilitam a compreensão dos conteúdos e ao mesmo tempo desenvolve o raciocínio lógico do aluno, valorizando a criatividade do mesmo e incentivando o aluno observar a sua volta e identificar as diversas formas geométricas presentes no cotidiano, algumas criadas pela própria natureza e outras criadas pelo homem.

Acreditamos que uma significativa alternativa para o desenvolvimento do trabalho, sem torna-lo chato ou cansativo, foi o uso de materiais concretos e também de mídias em sala de aula. Moran (1955, p.27) destaca as potencialidades do uso do vídeo:

O vídeo é sensorial, visual, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem superpostas, interligadas, somadas, não separadas. Daí a sua força. Nos atingem por todos os sentidos e de todas as maneiras. O vídeo nos seduz, informa, entretém, projeta em outras realidades (no imaginário) em outros tempos e espaços (1995, p.27).

O vídeo utilizado, Donald no País da Matemática atraiu bastante a atenção dos alunos, apesar de ser em desenho animado. Em um debate após o filme eles relataram ser muito interessante e nunca tinha visto a matemática abordada daquela maneira e nunca podiam imaginar que ela se fazia presente em diversas partes como elucidada o vídeo.

Ao desenvolvimento de todas as atividades, percebemos que todos os alunos tinham noções básicas de Geometria, porém esses conhecimentos necessitavam ser exploradas e aperfeiçoados.

#### **4. CONCLUSÃO**

Finalizamos destacando a importância do ensino da Geometria na EJA, esta que muitas vezes, é uma área esquecida pelos professores da área, mas que é uma das áreas mais concretas e presentes no cotidiano dos alunos; Destacamos também o quanto é importante considerar o conhecimento prévio do aluno para servir como ponto de partida na aquisição de novos conhecimentos, sobretudo, nos alunos da EJA, que se trata de pessoas mais experientes, com uma carga mais elevada de conhecimentos prévios.

Vale salientar o quanto é importante e necessário que as metodologias de ensino sejam atualizadas frequentemente, adaptando sempre a realidade do aluno, assim, despertando no aluno motivação e dedicação, deste modo facilitando para que o mesmo alcance um conhecimento significativo.

#### **5. REFERÊNCIAS**

BRASIL, Ministério da Educação. Trabalhando com Educação de Jovens e Adultos: Alunos e Alunas de EJA. 2006.

BRASIL, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica. Orientações curriculares para o ensino médio - volume 2, 2006a. 135 p.

LORENZATO, S. Por que não ensinar Geometria? Revista da Sociedade Brasileira de Educação Matemática, Blumenau, n. 4, p. 3-13, jan./jun. 1995.

MENEGOLLA, M. Didática: aprender a ensinar. 5 ed. São Paulo: Loyola, 1989.p28



MORAN, J.M. Vídeo na Sala de Aula. In: Comunicação & Educação. São Paulo, ECA-Ed. Moderna, [2]: 27 a 35, jan./abr. de 1995. Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/prof/moran/vidsal.htm>> Acesso em: 28/09/2014.

## **VIDEO**

DVD “Donald no país da Matemática”. Disney, 1959. Disponível em <[www.youtube.com/watch?v=TphWfs\\_OXkU](http://www.youtube.com/watch?v=TphWfs_OXkU)>. Acesso em: 05/10/2014.