



## O ENSINO DA MATEMÁTICA POR MEIO DE PRODUÇÕES ARTÍSTICAS NO ENSINO FUNDAMENTAL II<sup>1</sup>

Ana Laura Vieira Alves;  
Isabella Alves Brunetti;  
Yasmini Cristina Vernillo Pinatti<sup>2</sup>;  
Lindamar Maria de Souza<sup>3</sup>;  
Vagner Pereira<sup>4</sup>;  
Maria Cristina Senhorini<sup>5</sup>.

### RESUMO

A matemática atualmente assusta a maioria dos estudantes, por ser de difícil entendimento por muitos. A partir deste conceito foi pensado em uma maneira diferente de ensino-aprendizagem para que o aluno pudesse aprender com mais facilidade os conceitos de geometria básica. Relacionou-se o conteúdo da aula às obras artísticas de Tarsila do Amaral, com formas geométricas que podemos observar no dia-a-dia além da construção de sólidos geométricos que teve formas de animais onde foram confeccionados pelos próprios alunos do 9º ano juntamente com a professora supervisora e 10 bolsistas do PIBID. Toda essa atividade contribuiu para que houvesse um melhor entendimento do conteúdo proposto, visto que ao final do projeto os alunos já sabiam reconhecer quadrados, retângulos, dodecaedro entre outros, nos próprios moldes oferecidos para a montagem concluindo que, chegou-se aos objetivos propostos.

**Palavras-Chave:** Geometria; Sólidos Geométricos; Relacionar Conteúdos.

### I – INTRODUÇÃO

O desenvolvimento cognitivo é um processo ativo, que envolve a participação do aluno e valoriza suas experiências anteriores, sendo função do ensino formal enriquecer este patrimônio intelectual com conteúdos curriculares contextualizados e significativos, capazes de serem utilizados na resolução de problemas reais enfrentados no dia a dia. Esta teoria de ensino e aprendizagem foi proposta por Ausubel em 2003, e segue as linhas defendidas por Piaget e Vygotsky, de que o estudante é o ator central da aprendizagem e de

---

<sup>1</sup> Trabalho realizado com o apoio material e financeiro do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência – PIBID, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES.

<sup>2</sup> Estudantes do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Superior de Educação – ISE, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB.

<sup>3</sup> Professora Dra. do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Superior de Educação – ISE, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB e Coordenadora de Área do Pibid/2013 –Unifeb, subprojeto Interdisciplinar

<sup>4</sup> Professor Me. do Curso de Licenciatura em Física do Instituto Superior de Educação – ISE, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB e Coordenador de Área do Pibid/2013 –Unifeb, subprojeto Interdisciplinar

<sup>5</sup> Professor Supervisor do Pibid/2013 –Unifeb, subprojeto Interdisciplinar

que há de se ter prazer em aprender. Contudo, na maioria das escolas, o ensino de matemática focaliza-se na execução e repetição de exercícios e de problemas matemáticos dissociados da realidade, particularmente no conteúdo de geometria espacial (VIDALETTI, 2009; ZAGO; FLORES, 2010).

A arte pode ser um espaço onde os saberes matemáticos ganham significados. Há uma grande bagagem cultural na arte e, através dela, as imagens da matemática podem ser visíveis por meio de combinações de cores, traços e formas que foram desenvolvidas ao longo do século (ALVES, 2007).

O objetivo geral foi promover a aprendizagem de geometria básica no 9º ano do ensino fundamental II da Escola Paulina Nunes de Moraes, a partir da interdisciplinaridade de relacionar a matemática a obras artísticas, e a manipulação e construção de sólidos geométricos a partir de moldes fornecidos pela professora. Os objetivos específicos foram relacionar a utilização de conceitos de geometria obtida em aula na produção de um material didático-pedagógico aplicando esses conceitos articulando o ensino e aprendizagem com a arte, e ambiente em que vivemos.

## II – METODOLOGIA

Este projeto foi desenvolvido nas aulas de matemática do 9º ano do ensino fundamental II em 2 aula/semana durante sete meses de projeto com participação de todos os trinta e cinco alunos da sala e dez bolsistas do PIBID Interdisciplinar.

Foram escolhidos animais que pudessem ser construídos com sólidos geométricos e confeccionados moldes de formas geométricas como quadrado, retângulo, dodecaedro, triângulos entre outros, dos mesmos que dariam o auxílio na confecção. A professora de matemática entregou estes moldes para cada grupo com quatro a cinco alunos, sendo supervisionado por dois bolsistas por grupo, e começou-se a construção dos sólidos. Durante seis aulas, os alunos, com auxílio de lápis, borracha, régua e cartolina, fizeram a construção dos sólidos geométricos utilizando os moldes fornecidos inicialmente e ao final os resultados foram expostos na feira de ciências da escola, pelos próprios alunos que confeccionaram e houve explicações de cada sólido utilizando dos conceitos de sala de aula, das formas geométricas.

Além disso, como forma de introdução deste conteúdo, houve uma relação das formas geométricas nas obras artísticas de Tarsila do Amaral apresentadas pela professora.

### III - RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da construção dos sólidos geométricos (Figura 2) os alunos colocaram em exposição os resultados obtidos (Figura 1; Figura 3) na feira de ciências da escola Paulina Nunes de Moraes.



Figura 01



Figura 02



Figura 03

Foi a partir dos sólidos também, que se pode perceber que os objetivos propostos foram alcançados. Ao final do projeto os alunos já conseguiam relacionar os sólidos com as figuras geométricas passadas em sala de aula, além de distinguir quadrados, de retângulos, entenderam as noções básicas de tamanho, ajudando também na parte do raciocínio lógico onde era preciso ter as medidas precisas em cada molde para o sucesso da montagem ajudando também a motivar trabalhos em grupos. Todos os conceitos de geometria básicos que foram passados em sala de aula, começavam a ter significados o que era um dos principais objetivos propostos pelos bolsistas PIBID e uma das maiores dificuldades vividas atualmente, pois somente a interdisciplinaridade de formas geométricas de fácil acesso no cotidiano e de obras conhecidas, que este conteúdo foi entendido com mais facilidade.

### IV – CONCLUSÕES

Conclui-se que o trabalho realizado foi satisfatório atingindo os objetivos propostos de ensino de geometria tendo em vista que no término do trabalho os alunos já conseguiam ter grande noção de figuras geométricas a partir do ensino da montagem com sólidos geométricos. Além de ser trabalhado também o espírito cooperativo.

### AGRADECIMENTOS

As autoras deste trabalho agradecem o apoio recebido da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES em termos material e financeiro para o desenvolvimento de atividades específicas.



## REFERÊNCIAS

ALVES, M. L. **Muito além do olhar: um enlace da matemática com a arte.**

Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática), Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, 2007.

AUSUBEL, D. P. **Aquisição e retenção do conhecimento:** uma perspectiva cognitiva. Tradução de Lígia Teopista. Rio de Janeiro: Plátano, 2003.

VIDALETTI, V.B.B. Ensino e aprendizagem da geometria especial a partir da manipulação de sólidos. **BDU-Biblioteca Digital UNIVATES.** Lajeado, abril, 2009.

ZAGO, H. da S.; FLORES, C.R. Uma proposta para relacionar arte e educação matemática. **Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa.** México. Novembro, v.13, n.3, 2010.