

O EFEITO DO RACIOCÍNIO ESPACIAL NA APRENDIZAGEM DA GEOMETRIA DESCRITIVA PELO MÉTODO DE INSTRUMENTOS OPERACIONAIS E PELO MÉTODO TRADICIONAL

Teresinha Rosa Cruz – UnB
Vânia Ribas Ulbricht – UFSC
Marília Marques Guimarães – UFSC
Maria Antonieta Rey Maduell – UFSC
Leonir Maria Fortunato de Fávère – UFSC

INTRODUÇÃO

Foi realizado um experimento com o objetivo de avaliar o efeito do raciocínio espacial do sujeito e do método de ensino utilizado na aprendizagem da geometria descritiva. Os dois métodos contrapostos foram o método "tradicional" (aulas expositivas e demonstrativas, recursos audiovisuais e exercícios) e o método de Instrumentos Operacionais. Este último fora inicialmente desenvolvido por uma equipe do CIEM (Centro Integrado de Ensino Médio, da Universidade de Brasília) no período de 1965-1971. Foi posteriormente adaptado ao ensino superior por equipe da Universidade Federal de Santa Catarina e pela autora principal dos instrumentos. Estes instrumentos se caracterizam por fornecerem pouca informação. Induzem os alunos, através de situações experimentais seguidas de análise e síntese, à descoberta dos processos projetivos e dos teoremas básicos. Operam com esses elementos estruturando, eles mesmo, os conhecimentos, partindo de unidades mais simples para unidades mais complexas, ao invés de elementos mais simples para os mais complexos, como ocorre na estrutura linear dos métodos tradicionais.

HIPÓTESES

1. O método de instrumentos operacionais (IO) leva a maior rendimento que o método tradicional (T).
2. O método IO e alto raciocínio espacial leva a maior rendimento que o método T e alto raciocínio espacial.
3. O método IO e baixo raciocínio espacial leva a maior rendimento que o método T e alto raciocínio espacial.

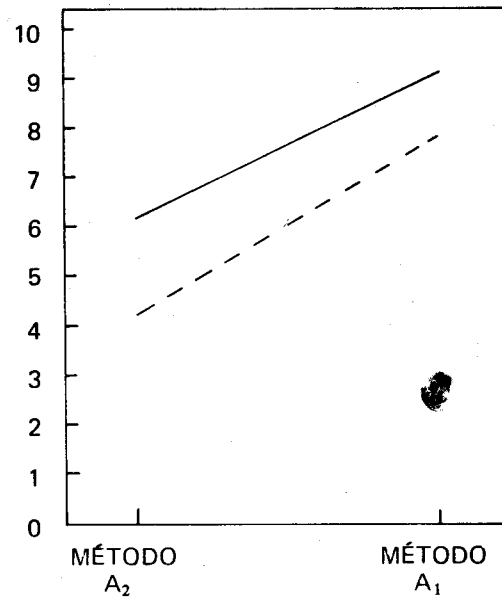
AMOSTRA E PROCEDIMENTOS

De um grupo de alunos do Ciclo Básico da Universidade Federal de Santa Catarina, matriculados na disciplina Geometria Descritiva, foram selecionados aqueles com baixo escore num teste de conhecimento dessa disciplina. Os alunos selecionados foram divididos em grupos de alto e baixo raciocínio espacial, conforme resultado obtido nos testes de raciocínio espacial da bateria de testes DAT.

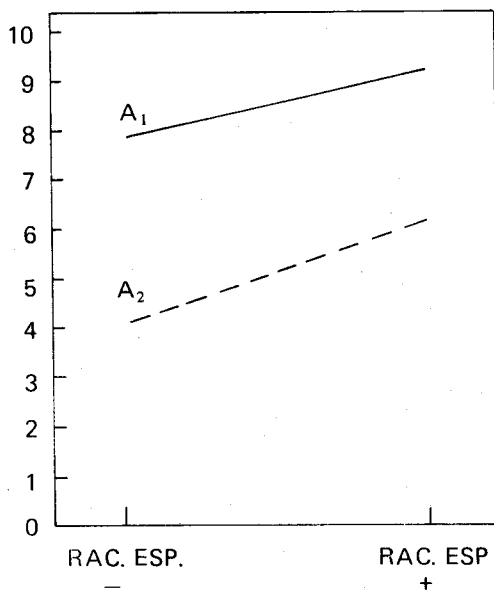
RESULTADOS

RENDIMENTO DOS DOIS MÉTODOS

SUJEITOS	A ₁ (MÉTODO I.O.)		A ₂ (MÉTODO TRADICIONAL)	
	B ₁ (RE ⁺)	B ₂ (RE ⁻)	B ₁	B ₂
1	8,3	3,3	3,4	7,5
2	10,0	9,2	1,7	5,0
3	9,2	8,3	8,4	1,6
4	9,2	8,6	8,4	5,0
5	9,2	8,3	2,5	1,6
6	9,2	8,3	8,4	6,6
7	10,0	9,2	0,0	10,0
8	9,2	8,3	10,0	1,6
9	10,0	5,0	3,4	4,2
10	8,5	7,5	10,0	4,2
11	10,0	8,3	5,0	3,3
12	8,3	9,2	10,0	0,0
13	9,2	10,0	10,0	5,0
Σ X	120,1	103,5	81,2	55,6
X	9,2384	7,9615	6,2461	4,2769
X dos Métodos	8,6		5,06	



Cada um dos grupos foi aleatoriamente subdividido em um grupo controle (submetido ao método tradicional) e um grupo experimental (método de instrumentos operacionais). Cada um dos quatro grupos foi formado por 13 estudantes.



RESULTADOS

A análise demonstrou que o efeito do raciocínio espacial foi mais relevante para o método tradicional do que para o método de instrumentos operacionais, apesar de se ter evidenciado a correlação entre a geometria descritiva e o raciocínio espacial.

Está-se concluindo um novo experimento para testar novas hipóteses construídas para um modelo multivariado, tendo como variáveis independentes a assistência do professor e os raciocínios abstrato e espacial; como variáveis dependentes, rendimento, motivação e tempo. Com esse novo experimento espera-se completar a explicação do êxito alcançado pelos instrumentos operacionais.

Endereço para contato:

Teresinha Rosa Cruz
UnB/FE/MTC – Campus Universitário
70.910 – Brasília – DF