



VIANA, Claudia C. S. **O Papel do Raciocínio Dedutivo no Ensino da Matemática**. Rio Claro. UNESP. Dissertação de Mestrado. 1988. Orientador: Prof. Dr. Mario Tourasse Teixeira.¹

Por Maria da Conceição Ferreira R. Fonseca²

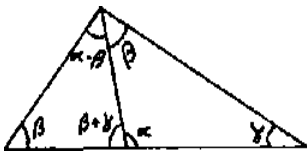
Chamar alguém de companheiro não é pouca coisa. E, se é assim uma palavra tão especial, como atrever-se a aplicá-la a triângulos, ou melhor, às tais formas triangulares?

Uma forma U é dita companheira de uma forma T , quando podemos compor um triângulo de U , lado a lado com um triângulo de T , sem pontos interiores em comum, de modo a formar um triângulo de T .

Companheiro é aquele camarada muito especial. Sentimos prazer de estar junto a ele. Parece que há um pouco dele dentro de nós e um pouco de nós dentro dele.

Pode-se definir companheirismo entre formas do ponto de vista de decomposição, assim: uma forma U é dita companheira de uma forma T , quando for possível decompor um triângulo de T de modo a obter um triângulo de U e outro de T .

O sentimento de companheirismo para ser verdadeiro tem que ser compartilhado. É um dar e receber constantes.



Se α , β , γ , forem ângulos de uma forma $\alpha > \beta$ e γ qualquer, para decompor um triângulo de modo a encontrar outra de mesma forma, dividimos α em um ângulo β e outro $\alpha - \beta$. As duas componentes que encontramos são as formas (α, β, γ) e sua companheira $(\alpha - \beta, \beta + \gamma, \beta)$. Como $\beta + \gamma > \beta$, podemos aplicar o mesmo procedimento a $(\alpha - \beta, \beta + \gamma, \beta)$ e encontraremos a companheira $(\beta + \gamma) - \beta, \beta + (\alpha - \beta), \beta) = (\gamma, \alpha, \beta)$

Fica assim bem clara a fórmula geral do companheirismo

¹ Digitalizado por Natalia Zulmira Massuquetti de Oliveira, Rafael Peixoto, Vanessa de Paula Cintra e Vanessa Benites.

² Aluna do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática, UNESP, Rio Claro e Professora da UFMG, Belo Horizonte.

e também provado que a relação de companheirismo é simétrica.

Será assim tão estranho falar das formas triangulares companheiras? Será tão complicado pensá-las como companheiras? Será tão arriscado senti-las companheiras?

Comecei a ler este trabalho querendo conhecer, compreender, resgatar, quem sabe, o papel do raciocínio dedutivo no ensino da Matemática. Fui lendo, curiosa, as explicações sobre os propósitos e a maneira como se desenvolveu a pesquisa para, em seguida, acompanhar um histórico do dedutivo no ensino da Matemática.

De repente, deparei com uma proposta que valoriza o dedutivo: as formas triangulares companheiras. Comentei qualquer coisa com alguém ao meu lado e o ouvi resmungar: - Companheiras! Como pode? ...

Fui percebendo que se passava comigo algo do que a Cláudia confessara ter acontecido também a ela: fui-me envolvendo com as tais formas triangulares companheiras; "pressagiando" um enredo, ansiosa por conhecer-lhes os personagens, tornar-me íntima deles... e participar da trama.

E é assim que a gente vai (re-)descobrir que o dedutivo poderia desempenhar no ensino da Matemática um papel muito semelhante ao que o sonho e a fantasia desempenham em nossas vidas. Libertamo-nos dos padrões impostos à criação, da urgência da utilidade imediata. Permitimo-nos vãos altos, gratuidade e prazer.

O texto não expõe exatamente como se procedeu no estudo das formas triangulares companheiras e, nem tampouco, as apresenta num sistema dedutivo formal, explicitando axiomas, definições e teoremas.

É como um romance que um escritor constrói sem se prender à cronologia, aproveitando, das notas de seu diário, o calor dos registros tomados quase simultaneamente aos fatos, e, dos esforços de repetidas reflexões e reelaborações, as novas luzes (e sombras) que o tempo e a distância lhes podem emprestar.

Protagonistas, as formas triangulares vão-se relacionar pelo vínculo do companheirismo, o que determina singularidades próprias a cada qual, dependendo do modo e com quem se relaciona, e faz surgir uma característica comum a cada par de companheiras: a razão de companheirismo.

Pareceu-me escutar a voz rouca do rei a pronunciar a máxima:

Dize-me com quem andas, que te direi quem és. (Também ouvi meu avô a recitar trechos do Eclesiástico (Ecl 6, 5 -17)

Com base na relação de companheirismo, núcleos maiores serão construídos: as comunidades. A partir da forma geradora de cada comunidade, organizam-se as configurações triangulares-padrão. Destas, despontam as formas que constituem outros personagens: as figuras dos mundos das comunidades.

Foi para mim desconcertante reconhecer que a "relação de companheirismo" não é transitiva. Encantador, por outro lado foi ver surgir uma "comunidade" e renovar a confiança de que a "comunhão" nos pode abrir um mundo de possibilidades.

A narrativa desenvolve-se. Uma idéia leva a outra, que remete a outra então, e vão-se abrindo novas perspectivas sem que saibamos ao certo aonde vamos dar. Há um certo mistério no ar. Brotam tópicos da Matemática, episódios dessas "vidas". Dá-nos, por vezes, a sensação de resgatar reminiscências da infância ou presságios do porvir. Ora, é o momento presente que se nos depara. Ora nos atiramos na liberdade (alucinante ou serena) dos sonhos sem tempo.

...Não está concluída... há perspectivas de abordar novos tópicos... fica uma sugestão de continuidade... É como se enveredar em uma aventura; o envolvimento do leitor é que será sua motivação para que possa imaginar e desenvolver o que não está escrito...