

FEUSP – Programa de Pós-Graduação
Seminários Abertos de Pós-Graduação – Primeiro semestre de 2004
Áreas: Ensino de Ciências e Matemática/Linguagem e Educação
Coordenador: Professor Nilson José Machado

Informação na matemática: processamento, comunicação.

Antônio Sales da Silva

Introdução

É nosso propósito com esta apresentação socializar com o grupo um pouco do que temos aprendido com Nilson Machado, Noam Chomsky, Steven Pinker, Keith Devlin, Jon Barwise e Derek Bickerton – para citar alguns- acerca de como se dão o processamento e a comunicação de informações matemáticas. Quando falamos em processamento e comunicação de informações matemáticas referimo-nos aos processos que, com o inevitável auxílio da linguagem, se fazem presentes quando estamos diante de uma situação para cuja exploração mobilizamos, necessariamente, relações entre objetos de natureza matemática. Em outras palavras, quando tal situação comporta uma explicação elaborada em termos matemáticos.

Neste contexto, salvo quando houver menção em contrário, o termo ‘linguagem’ será usado com o sentido de dispositivo (aparato) que é inato aos seres humanos e que lhes permite representar, interpretar e comunicar (-se a respeito de) eventos do mundo físico e da esfera das idéias. Isto posto, um idioma será considerado como uma das instâncias de manifestação da linguagem. Quando não houver menção explícita a um determinado idioma estaremos nos referindo diretamente ou indiretamente aos aspectos semânticos e sintáticos que são considerados, respectivamente, por Barwise e Chomsky, invariantes em todas as cerca de cinco mil línguas faladas no mundo atualmente.

Vale assinalar que nos parágrafos acima já indicamos que estaremos assumindo como primitivos alguns conceitos, bem assim os componentes da rede de interconexões deles decorrente. Por exemplo, acostaremos nossas reflexões às idéias de Chomsky, Pinker e Bickerton na assunção do inatismo da linguagem, para, a partir daí, embarcar com Devlin na exploração da natureza do senso matemático como “organismo” que dela se nutre.

Também abordaremos as conseqüências geradas pelo fato de considerarmos a matemática como uma teia muito particular de signos e significados que conferem espantosa plasticidade ao seu poder representacional. Para tanto, recorreremos ao tratamento que Nilson Machado dispensa às idéias de Charles Peirce para examinar a essência do ato de representar.

Por fim, invocaremos Barwise, Devlin e Peirce na tentativa de mostrar que a tomada de consciência dos níveis de representação propostos por Peirce é determinante para que se estabeleça a troca de informação em situações matemáticas. Mais explicitamente, é nossa hipótese que se soubermos qual nível de representação (icônica, indiciária, simbólica) prevalece sobre os objetos de uma situação, aumentaremos as chances de efetivação da troca de informações a seu respeito.

São Paulo, 30 de abril de 2004.