



# Introdução<sup>1</sup>

Ubiratan D'Ambrósio

Escrever a introdução de um número especial do BOLEMA que publica uma seleção de trabalhos de Paulus Gerdes é uma honra e um privilégio. Uma honra pela oportunidade que representa para um amigo falar um pouco sobre a vida e a obra desse herói que é Paulus Gerdes. A palavra herói tem um sentido muito amplo que se encontra primeiro mencionada na mitologia grega, sendo-nos transmitida com uma conotação de Europa, e é muito bem dada a Paulus Gerdes. Holandês, ele teve sua formação cultural e intelectual em universidades da mais importante tradição européia, tais como a Universidade de Nijmegen, na Holanda, e a Universidade Karl Marx, em Leipzig, República Democrática da Alemanha. Paulus Gerdes teve a sua formação de luta durante a guerra do Vietnam, junto as forças do então Vietnam do Norte, e posteriormente em Moçambique, junto as forças de libertação nacional de Samora Machel. Aí encontrou a sua verdadeira identidade de herói, tendo marchado junto às forças redentoras da nacionalidade moçambicana. Ao se encerrar a vitoriosa guerra da independência. Isto lhe valeu ter recebido seu título de cidadania das mãos do próprio Presidente Samora Machel. Hoje Paulus Gerdes é um cidadão da República Popular de Moçambique e Reitor do Instituto Pedagógico Superior. É responsável por toda a formação de pessoal docente em seu país.

Academicamente, Paulus Gerdes encontrou sua vocação após uma longa trajetória entre teoria e prática. Formado em Teologia dirigiu-se em missão ao Vietnam em guerra. Ali sentiu a necessidade de uma formação antropológica. Voltou à Universidade e graduou-se em Antropologia e melhor equipado voltou à luta pela dignidade que só a independência pode conferir a um povo. Depois, em Moçambique sente, em plena guerra e junto às escolas dos territórios liberados, que é necessário, para que a independência se consolide com maior eficiência dos meios de produção, um instrumental científico moderno e mais poderoso, acessível ao povo. E assim volta ao

---

<sup>1</sup> Digitalizado por Edson Pereira Barbosa e Sílvio César Otero Garcia.

seu país natal para procurar sua formação matemática. Recusando convite para permanecer na Universidade de Nijmegen, volta a Moçambique para assumir a responsabilidade a que se impôs e junta-se aos quadros docentes da universidade nacional, reformada e rebatizada como Universidade Eduardo Mondlane. Ali Paulus Gerdes renova o currículo. Lembro-me de uma visita que fiz a Moçambique no final da década de 70 e ali procurei estabelecer um contato com professores e alunos da Universidade Eduardo Mondlane, entre eles Paulus Gerdes. Em pleno ano escolar o Departamento de Matemática estava vazio. Todos, alunos e professores, estavam no campo participando da colheita, organizando, estruturando e gerenciando a colheita afim de se obter, como de fato obtiveram, significativo aumento de produtividade. Essa é a escola que Paulus Gerdes propõe, essa é a matemática que Paulus Gerdes advoga. O mundo acadêmico internacional é exigente, é formal, e Paulus logo sentiu que seu país e as instituições que ele representava e representaria poderiam se beneficiar com a exibição de um título acadêmico. E mais uma vez Paulus volta à Universidade para obter agora o Doutorado. Escolhe a Universidade Karl Marx, em Leipzig, na República Democrática da Alemanha, um dos mais respeitados centros de ciências e filosofia da Europa. E ali obtém seu doutoramento com uma brilhante tese intitulada "Sobre o despertar do Pensamento Geométrico".

Deve-se mencionar que a tese esta sendo publicada em alemão, já se encontra em andamento uma tradução para o inglês e uma tradução em português nos foi oferecida por Paulus Gerdes para publicação no Brasil, antes mesmo da publicação do original em alemão. O desinteresse foi total e esse manuscrito acha-se arquivado em uma editora brasileira como não oferecendo interesse comercial.

Paulus Gerdes desponta como uma das figuras de proa no que chamamos etnomatemática. Ele nos dá elementos de natureza histórica, cognitiva e pedagógica que apóiam o aparecimento desse novo campo de interesse acadêmico.

Ao introduzir uma seleção de textos sobre ETNOMATEMATICA é interessante tecer algumas considerações de natureza mais geral e que servirão sobretudo para definir o contexto teórico da abordagem, que reflete uma postura em relação ao estudo da Matemática e das ciências em geral, a sua história e ao seu ensino. É importante reconhecer na Etnomatemática um programa de pesquisa que caminha juntamente com uma prática escolar.

Não seria necessário tentar uma definição ou mesmo conceituação de Etnomatemática nesse momento. Mais como um motivador da postura teórica, utilizamos como ponto de partida a etimologia do termo. ETNO e hoje aceito como algo muito amplo, referente ao contexto cultural, e portanto inclui considerações como linguagem, jargão, códigos de comportamento, mitos e símbolos. MATEMA é uma raiz difícil, que vai na direção de explicar, de conhecer, de entender. E TICA vem sem dúvida de techné, que é a mesma raiz de arte e de técnica. Assim, poderíamos dizer que ETNOMATEMATICA é a arte ou técnica de explicar, de conhecer, de entender, nos diversos contextos culturais. Nessa concepção, nos aproximamos de uma teoria do conhecimento ou como é modernamente chamada, uma teoria de cognição.

Somos assim levados a identificar técnicas ou mesmo habilidades e práticas utilizadas por distintos grupos culturais na sua busca de explicar, de conhecer, de entender o mundo que os cerca, a realidade a eles sensível, e de manejar essa realidade em seu benefício e no benefício de seu grupo. Naturalmente nos situamos assim no contexto etnográfico. O próximo passo é a busca de uma fundamentação teórica, de um substrato conceitual no qual essas técnicas, habilidades e práticas se apoiam. Aí nos ajuda muito a análise histórica e é por isso que Etnomatemática e História das ciências aparecem como áreas muito próximas nesse programa. Dentre essas várias técnicas, habilidades e práticas encontram-se aqueles que utilizam processos de contagem, de medida, de classificação, de ordenação e de inferência e que permitiram a Pitágoras identificar o que seria a disciplina científica que ele chamou Matemática. Naturalmente essa tentativa de classificar estilos de abordagem da realidade, da natureza, é tipicamente grega e assim Matemática como a concebemos nos nossos sistemas escolares resulta do pensamento grego. Outros sistemas e culturas desenvolveram e desenvolvem técnicas, habilidades e práticas de lidar com a realidade, de manejar os fenômenos naturais, e mesmo de teorizar essas técnicas, habilidades e práticas, de maneira distinta, embora os meios de fazer isso encontrem uma universalidade decrescentemente hierarquizada de processos de contagem, medições, ordenações, classificações e inferências. Isto é, grupos culturalmente diferenciados como grupos de adolescentes de uma comunidade indígena e jovens profissionais de uma cidade industrializada explicam o fenômeno da chuva de maneira absolutamente distinta, inclusive quantificando-o de outro modo. Igualmente, ao propormos a crianças de

comunidades distintas, na faixa dos 10 anos, a construção de um papagaio, que envolve medições, contagens e outras técnicas, as abordagens serão completamente diferentes. Da mesma maneira, ao propormos um problema como o controle de um sistema elétrico de grande potência a engenheiros e a matemáticos, a abordagem será também diferente. Essas diferenças vão além da mera utilização de técnicas, habilidades e práticas distintas, refletindo posturas conceituais distintas e enfoques cognitivos distintos.

Ao reconhecer essas diferenças, ao reunir sua vivência em vários mundos, suas experiências em vários níveis de desenvolvimento, Paulus Gerdes procura, nos seus trabalhos, exemplificar como diversas manifestações matemáticas encontram seu ninho cultural entre o povo que sente o porquê da utilização desse instrumental, povo que necessita esse instrumental para sua plena realização cultural, econômica e social. Etnomatemática é tudo isso.