



# PAULUS GERDES — AS CULTURAS AFRICANAS NA CARTOGRAFIA ETNOMATEMÁTICA

JOSÉ VITÓRIA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

[jvitoria@mat.uc.pt](mailto:jvitoria@mat.uc.pt)



Fala-se na chegada de Paulus Gerdes à Universidade Eduardo Mondlane.

Destaca-se o empenho cívico e político de Paulus Gerdes na fase da Utopia Frelimista e a grande produtividade como historiador e etnomatemático, mesmo em condições difíceis de sobrevivência e de segurança. Insiste-se na qualidade do grande etnomatemático que foi Paulus Gerdes. Menciona-se a lenta, mas segura, aquisição de uma consciência nacional por parte de moçambicanos comuns.

Paulus Gerdes faleceu prematuramente, no dia 10 de novembro de 2014, antes de fazer 62 anos.

Ubiratan D'Ambrosio escreve, em 2 de dezembro de 2014, uma nota na *HPM Newsletter, History and Pedagogy of Mathematics*, na qual traça as linhas fundamentais biográficas e científicas de Paulus Gerdes.

Neste texto, apresentarei alguns factos e opiniões relacionados com a chegada de Paulus Gerdes à Universidade Eduardo Mondlane, talvez no ano letivo de 1976/1977.

Aquilo que direi — factos, opiniões, críticas, comentários — em nada beliscará o extraordinário trabalho na área da etnomatemática que Paulus Gerdes veio a desenvolver em Moçambique: indício da assumida, empenhada e profunda integração cultural e política na sociedade moçambicana.

Paulus Gerdes apresentou-se, no Departamento de Matemática da Universidade Eduardo Mondlane, de sandálias, calções rotos, longo cabelo loiro e fita no cabelo.

Primeiro choque: Paulus, quem queres impressionar? A burguesia obesa da Holanda ou o povo moçambicano? Que diz o Presidente Samora Machel? Vestir e alimentar o nosso Povo... E tu apresentas-te aqui roto, quase descalço? E essa fita?

Devido à saída em massa dos professores portugueses, foi decidido acabar com os dois últimos anos do ensino secundário.

A Universidade Eduardo Mondlane foi encarregue de ministrar um “Curso Propedêutico”, de cerca de um ano letivo, que permitisse uma entrada acelerada de estudantes nos vários cursos da Universidade e nos vários níveis de formação de professores e de outras profissões.

O Departamento de Matemática empenhou-se a sério na preparação desses estudantes, que vinham de todas as partes de Moçambique. Três colegas — António César de Freitas, Elvira Coimbra e João Vieira — escreveram uma pequena brochura sobre Lógica, para apoio desses estudantes.

Segundo choque: Paulus Gerdes distribui largamente um panfleto, em que ataca o conteúdo da mencionada brochura — há outras lógicas, (...) andam a enganar os estudantes.

Estupefação no Departamento de Matemática: reunião do Conselho do Departamento — onde já tinham assento estudantes (moçambicanos brancos e indianos) e funcionários (contínuos pretos).

Paulus escolhera bem o alvo: o poder dentro do departamento (o diretor, António César de Freitas, e o prestigiado João Vieira).

Reunião tensa: os autores da brochura diziam, e bem, que se tratava de um texto de Lógica Elementar, semelhante ao que se fazia em todo o mundo — isto “irritava” Paulus Gerdes, que “não estava contente”, por ter vindo

encontrar na Universidade Eduardo Mondlane disciplinas com conteúdos e abordagens didáticas homólogos às de um país capitalista avançado como era o seu, a Holanda: nós — os oito docentes portugueses que ficaram de entre os cerca de 20, na altura do 25 de abril de 1974 — ficámos satisfeitos por ter sido reconhecido que tínhamos algumas qualidades.

Sabíamos que havia outras lógicas: tínhamos acesso ao texto de Leo Apostel, no livro editado por Piaget *Logique et Connaissance Scientifique* e lêramos o livro *Logique Formelle et Logique Dialectique*, de Henri Lefebvre.

Claro, aqui entrou a batalha das citações — apesar de sabermos, como intelectuais, que se afirmava, com desdém, que o “conhecimento é o caminho mais curto entre duas citações”.

As citações eram de cor: os meus livros já estavam encaixotados num contentor, no cais do porto de Maputo; os livros de Paulus Gerdes ainda vinham no mar, provenientes da Holanda!

Quem nos corrigia a trajetória citacional? O nosso colega Samuel Moral — responsável da Causa Monárquica em Moçambique, ainda em 24 de abril de 1974 — que tinha lido Lefebvre e outros autores marxistas e tinha muito boa memória.

Quem resolveu o diferendo? Um representante dos funcionários, António Gerente Cossa (contínuo, 5.º ano liceal): esta discussão anda à volta de um tema que, necessariamente, ultrapassa os meus conhecimentos; porém, tendo em conta o passado dos docentes que aqui ficaram e achando pouco ortodoxa a maneira como a brochura de Lógica foi atacada, sou levado a considerar que o camarada Paulus Gerdes foi um pouco oportunista.

E a fita no longo cabelo loiro? Como disse acima, foram extintos os últimos dois anos do ensino secundário. Generalizada reação de desagrado.

O Presidente Samora Machel convoca uma reunião a ter lugar no Pavilhão Coberto do Sporting.

Comício com Samora? Fila e saco com farnel! Duas possantes guerrilheiras armadas à entrada. Paulus Gerdes ia à minha frente: «Tira a fita» — imperativa a guerrilheira, «Gerdes: camarada...», «Tira a fita»... e Paulus Gerdes tirou a fita... para sempre. Vês, Paulus, o diálogo da Klashnikov impôs-se à minha capacidade dialética!

É claro: durante várias horas, Samora Machel, de improviso, fez uma vívida intervenção de grande rigor teórico e de elevada qualidade formal.

Paulus Gerdes entrou em confronto com a atitude profissional — conceções organizacionais, científicas, didáti-

cas e metodológicas — dos poucos docentes de matemática que ficaram, depois da Independência de Moçambique, em 25 de junho de 1975.

Paulus Gerdes vinha, de facto, colaborar na Revolução Moçambicana, na materialização da Utopia Frelimista.

Paulus Gerdes integrou-se profundamente nas atividades da população moçambicana, participando nas tarefas de produção e no convívio do dia a dia — o que, diga-se a verdade, nenhum dos docentes portugueses havia feito.

Paulus Gerdes aprendeu a falar e a escrever corretamente a língua portuguesa: não falava com aquele sotaque que alguns dos meus amigos moçambicanos brancos e indianos — de bom “ouvido político-ideológico”, mas, que fique claro, convicta e seriamente adeptos da Frelimo — começaram a usar, após dois meses de contacto com quadros e guerrilheiros da Frelimo que chegaram a Moçambique, em setembro de 1974, no âmbito dos Acordos de Lusaka e da implantação do Governo de Transição.

Paulus Gerdes — moçambicano da Holanda — moderou-se: passou a andar de fato e gravata; ensinou e desempenhou cargos de responsabilidade — diretor do Departamento de Matemática e da Faculdade de Educação — na Universidade Eduardo Mondlane, até 1989; depois transferiu-se para a Universidade Pedagógica, de que foi reitor, de 1989 a 1996; foi Presidente da Comissão Instaladora, em 2006, da Universidade do Lúrio, Nampula, a terceira universidade pública de Moçambique; e ultimamente exercia funções numa universidade privada de Maputo — ISTEg.

Paulus Gerdes foi historiador da matemática e etnomatemático muito produtivo, reconhecido e respeitado internacionalmente. Nos quase 40 anos que viveu em Moçambique — às vezes, em terríveis condições de sobrevivência e de segurança — escreveu dezenas de textos: na *Amazon.co.uk*, estão listados cerca de 100 livros, em várias línguas; na *ZentralblattMATH* são indicadas 48 publicações, incluindo 23 livros; na *MatScinet/Mathematical Reviews* constam 38 entradas, das quais 14 livros.

Escreveu um livro que, por afinidades de especialidade, me agradou muito: *Adventures in the World of Matrices* (2007), Nova Science Publishers, no qual (com base nos seus estudos etnográficos) apresenta várias classes de matrizes e, em particular — partindo do exame do entrançado de esteiras do norte de Moçambique — introduziu uma generalização de matriz circulante, a matriz “cíclica” que possui [conjeturo] a propriedade de os seus valores singulares — [que são, também conjeturo, número de ouro

ou inverso do número de ouro ou simétrico do número de ouro] — serem independentes das entradas da matriz.

Um exemplo de tais matrizes encontra-se nas figuras seguintes retiradas do artigo de Paulus Gerdes “Mwani colour inversion, symmetry and cycle matrices”, *Visual Mathematics*, volume 9, n.º 3 (2007) acessível em <http://www.mi.sanu.ac.rs/vismath/gerdesmwani/mwani.htm>

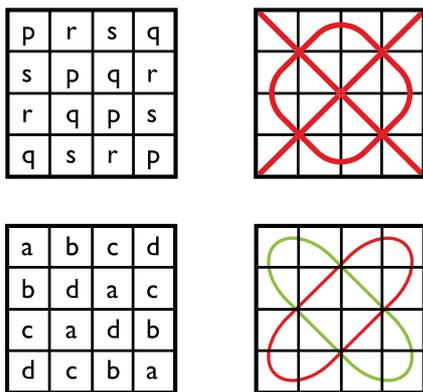


Figura 1: Matriz cíclica positiva e negativa.

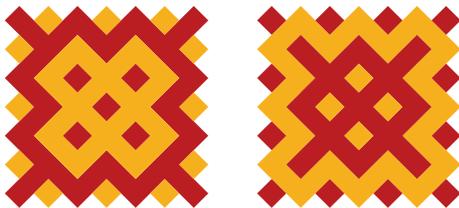


Figura 2: Como as matrizes cíclicas surgem nas tiras das esteiras Mwani.

África e Moçambique muito devem a Paulus Gerdes — as culturas africanas, libertadas da abordagem eurocêntrica, são integradas na etnomatemática, com a dignidade que só lhes pode conferir quem tenha uma sólida formação matemática de base.

Paulus Gerdes, mais tarde, fez várias visitas a Portugal, cooperou com educadores matemáticos portugueses e fez um seminário sobre as “suas” matrizes no meu Departamento de Matemática. Levei-o a jantar a minha casa — falámos da vida, da família, dissimulámos as nossas desilusões.

Neste pequeno texto, dedicado à memória de Paulus Gerdes, desaparecido cedo de mais, não posso deixar de realçar o quanto me enriqueceu a participação, durante

mais de três anos, na formação de um país novo, no esforço colossal de construir uma nação a partir do Estado e, *last but not the least*, de testemunhar a lenta, mas segura, aquisição, por parte de moçambicanos comuns, da consciência de fazer parte de uma nação, de se ter uma pátria: ver alargar o seu peito e levantar a sua cabeça. Isto sim, eu verifiquei em muitos moçambicanos — nos meus companheiros de autocarro, às seis da manhã e às seis da tarde; nas *mamans* falando só português ou só ronga com as suas crianças; nos transeuntes e nos engraxadores da Baixa; e, mesmo, nos “pedintes com quem tinha avença” — mas sobretudo em dois contínuos do Departamento de Matemática: António Gerente Cossa e Augusto Jaime Muhau.

#### SOBRE O AUTOR

**José Vitória** é professor catedrático, aposentado, do Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra. De março de 1966 até julho de 1977, exerceu a sua atividade de docente e de investigador ligado à Universidade de Lourenço Marques/Universidade Eduardo Mondlane. A partir de 1 de novembro de 1977, exerceu funções na Universidade de Coimbra.

[CIDMA/FCT/UID/MAT/04106/2013 Scopus Author ID: 55899791800; ORCID iD <http://orcid.org/0000-0003-3964-2425>]