



# As Olimpíadas como Estratégia Extracurricular e 'Arma de Combate' das Deficiências Disciplinares

NATÁLIA V. K. DIAS FURTADO E JEREMIAS DIAS FURTADO

UNIVERSIDADE DE CABO VERDE

natalia.furtado@docente.unicv.edu.cv

O ensino da matemática tem exigido, um pouco por toda a parte, além do cumprimento de programas e desafios curriculares da disciplina, esforços extracurriculares, relacionados mais com a prática do que com o engenho; mais com o gosto, o prazer e muita prática na resolução de exercícios e demonstração de teoremas do que com uma eventual genialidade ou um dote sobrenatural. Isto, sem se olvidar da necessária apropriação da teoria e da linguagem matemáticas. Tudo, num ambiente de instituições cognitivas e normativas<sup>1</sup>, favoráveis à criação de uma cultura de excelência e de superação, de modo a cativar e a incentivar os alunos, em particular os melhores, a terem uma relação de 'química', proximidade e empatia com a matemática, em troca de um certo encanto, gozo e comprazimento com os resultados obtidos na resolução de exercícios – corolários de acertos e de erros cometidos – não numa lógica hedonista ou utilitária, mas altruística e racional, em busca do belo e do sublime...

Sendo consensual que a mais poderosa imagem de marca de Cabo Verde é a sua música, postulamos à partida que, devido à relação umbilical que existe entre a música e a matemática, esse país não poderia deixar de possuir matéria-prima moldável matematicamente, ou melhor, jovens talentos

**A**s Olimpíadas de Matemática são um instrumento extracurricular, capaz de ajudar a colmatar as deficiências curriculares no processo ensino-aprendizagem de países em desenvolvimento, onde esta disciplina é um grande desafio. Por conseguinte, propõe-se a extensão das Olimpíadas a todas as disciplinas, numa abordagem interdisciplinar da educação ao nível do ensino secundário.

por descobrir, enquanto tesouros, dado que onde há música deve existir, naturalmente, a matemática e vice-versa, na medida em que a matemática é musical e a música, matemática. Devia haver, por isso, jovens com talento em matemática, que urge sempre descobrir e potenciar pelo trabalho. Assim, no contexto de uma procura que se pretende já institucionalizada, nos dias 25 e 26 de abril de 2014, foi realizada a Final Nacional das 7.<sup>as</sup> Olimpíadas de Matemática (OM) ao nível do Ensino Secundário. As provas das categorias A, B e C foram realizadas no dia 25 de abril, em regime simultâneo, e a cerimónia de encerramento e entrega de prémios, presidida pela senhora ministra do Ensino Secundário e Desporto, Fernanda Marques, logo no dia seguinte. Nessa edição das OM participaram 8370 alunos das 43 escolas secundárias de nove ilhas do País. Os quatro mais bem classificados na categoria C (11.º - 12.º anos de escolaridade) participaram nas 4.<sup>as</sup> Olimpíadas da CPLP 2014, realizadas em Angola, e conquistaram duas medalhas de prata e duas de bronze.

As Olimpíadas de Matemática, em Cabo Verde, têm já a sua história; embora não tão rica como a de outros países de tradição matemática, mas com suas particularidades. No início, as coisas terão começado com a implementação da ideia das OM, trazida de Kiev (Ucrânia), por Tetyana V. K. Mendes Gonçalves e Natália V. K. Dias Furtado, enquanto depositárias de uma vasta vivência rotineira de resolução de exercícios, dilemas e teoremas matemáticos, experienciada nas Repúblicas da ex-União Soviética, particularmente, em áreas das ditas ciências exatas, com particular destaque para a temível FISMAT (i.e., Física e Matemática), onde o nível do ambiente competitivo, em matéria de conhecimento científico, era assaz desenvolvido, tanto a nível interno como no plano internacional, corolário de uma tradição, e paideia, educativa, cultural, social e institucional bem consolidadas. Assim, estas professoras estavam convictas de que 'os talentos matemáti-

<sup>1</sup> Estas instituições não só definem as metas ou objetivos socialmente aceitáveis – e.g., obter boas notas –, mas também as formas adequadas de buscar a sua consecução – e.g., por vias éticas *in casu*, estudando e não plagiando. Por outro lado, as instituições cognitivas são estruturas e conhecimentos que são dados como consolidados pela população de um território, enraizados na sua cultura e, por isso, não questionados, mas adotados por indivíduos e organizações que os partilham, cumprem e defendem como regras convencionadas (Furtado et al. 2014: 229).

cos existem e podem ser potenciados em qualquer país e/ou território', particularmente, em Cabo Verde, pela sua particular idiossincrasia. A ideia de realização das OM em Cabo Verde apresentou-se-lhes então como uma "arma de combate", após terem sido confrontadas com a realidade do país, que apresentava e ainda apresenta, apesar das melhorias, um quadro de reprovação relativamente acentuado e uma certa falta de estímulo por parte dos alunos em relação a esta belíssima disciplina, quando comparada com outras.

Foi neste contexto de procura de caminhos e de soluções para o problema, que a ideia foi discutida, amadurecida e seguidamente apresentada à Prof.<sup>a</sup> Maria das Dores Morais, que teve a sagacidade de apreciar e de perscrutar a sua importância, enquanto instrumento de mudança das instituições cognitivas e normativas no ambiente académico cabo-verdiano, tendo decidido, de imediato, apoiar a sua concretização, ajudando tanto na conceção como na execução do projeto das OM, que posteriormente viria a ser absorvido pelo Centro de Matemática do já extinto Instituto Superior de Educação (ISE) nos idos anos de 1999.

Por conseguinte, as 1.<sup>as</sup> Olimpíadas de Matemática foram realizadas em Cabo Verde no ano letivo 2000/2001, sob o escopo da declaração do ano 2000 como o Ano Internacional da Matemática. Os principais objetivos das Olimpíadas de Matemática foram e continuam sendo: incentivar e desenvolver o gosto pela Matemática; aprofundar os conhecimentos adquiridos na sala de aula e aplicá-los na resolução de problemas não estandardizados; descobrir e potenciar jovens talentos nesta ciência; incentivar a troca de experiências entre alunos, professores, investigadores, responsáveis e gestores de estabelecimentos educativos dos países da CPLP; intercambiar experiências nesse domínio, no plano da cooperação internacional. E, dentro das suas responsabilidades, (direta ou indiretamente), combater o problema à volta do insucesso nessa disciplina, criando uma dinâmica de intercâmbio e de convívio entre os alunos das escolas secundárias do país.

O Centro de Matemática do Departamento de Ciência e Tecnologia do ex-ISE, desde 1999, preparou e realizou, por etapas, as 1.<sup>as</sup> Olimpíadas de Matemática em Cabo Verde, destinadas aos alunos pré-universitários, particularmente do Ensino



Encerramento das 1.<sup>as</sup> Olimpíadas de Matemática de Cabo Verde, em 2000.



Secundário. O grupo de trabalho (constituído pelos professores do Centro de Matemática do ex-ISE e por alguns professores de matemática de escolas secundárias da Ilha de Santiago) decidiu que as Olimpíadas seriam realizadas para três categorias, a saber: A, B e C, correspondentes, respetivamente, a 7.º- 8.º, 9.º- 10.º e 11.º- 12.º anos de escolaridade e que estas realizar-se-iam em duas eliminatórias e numa final nacional.

Para o efeito, foram elaborados documentos que servissem de instrumento e regulamentassem o processo. Esses documentos são: “Regulamento”, “Normas para Participação das Escolas”, “Calendário” e “Boletim de Inscrição”, onde cada escola indicava livremente as categorias em que se inscrevia e o respetivo responsável ao nível da escola, respeitando o princípio de democraticidade.

No dia 29 de abril do ano 2000, foi realizada a primeira eliminatória em todas as escolas inscritas. Nela participaram 559 alunos de 11 escolas secundárias e liceus das cinco ilhas de Cabo Verde, designadamente: Santiago, São Vicente, Fogo, Sal e São Nicolau. A partir desse momento, muitas escolas secundárias do país abraçaram a iniciativa e incluíram as Olimpíadas de Matemática nos seus planos de atividades escolares e extra-curriculares. Os melhores exemplos disso são as escolas secundárias e os liceus de S. Vicente e do Sal.

De mais a mais, nessas ilhas, além de OM internas dentro de cada liceu e interliceus ao nível da ilha, foram organizadas e realizadas Olimpíadas regionais (São Vicente, Sal) pelos respetivos professores de matemática, por exemplo, em 2010. Desde as 1.ªs Olimpíadas de Matemática Nacionais (2000/2001), que tanto os alunos como os professores destas regiões não pararam de se treinar na resolução de problemas matemáticos não estandardizados, enriquecendo, deste modo, o seu conhecimento e a sua experiência – o que tem vindo a traduzir-se numa relativa vantagem na preparação dos respetivos alunos para as competições do género, por exemplo, a nível nacional.

O ano de 2004 foi destacado, sobretudo, pela realização de dois eventos importantes: no dia 8 de julho de 2004 foi lançado em papel o boletim ou revista n.º1 das Olimpíadas de Matemática,

o qual não teve sequência (Natália et al., 2004); nos dias 16, 17 e 18 de dezembro de 2004, foi realizada a Final Nacional das 2.ªs Olimpíadas de Matemática. Nessa edição participaram 300 alunos das seis escolas secundárias e liceus das três ilhas, a saber: Santiago, São Vicente e Santo Antão. A primeira eliminatória foi realizada no dia 22 de novembro de 2004 e, na sequência, realizada de imediato a Final Nacional, nos dias 16, 17 e 18 de dezembro do mesmo ano, por razões que se prendem com limitações organizacionais e financeiras ([www.unicv.edu.cv](http://www.unicv.edu.cv)).

Passados seis anos sobre a data da realização das 1.ªs e das 2.ªs Olimpíadas de Matemática, mais concretamente no ano 2010, foi resgatada a ideia das Olimpíadas Nacionais de Matemática pelos professores do ensino secundário, os quais obtiveram para o efeito uma formação dedicada à resolução de problemas matemáticos no Brasil. No que se refere aos objetivos, as OM visam, por um lado, melhorar a qualidade do ensino da matemática e de ciências afins em Cabo Verde e, por outro, incentivar e desenvolver o gosto pela matemática e enfrentar com maior naturalidade as dificuldades da vida real. Além disso, as OM têm natureza qualitativa, volitiva, seletiva, restritiva, promovendo a cultura do “ótimo”, do perfeccionismo, a cultura da superação e da excelência. O objetivo último das OM consiste na identificação e na potenciação dos melhores entre os melhores (Dias-Furtado, 2011).

Entendemos que em todos os países, independentemente da política de inclusão escolar, (o que é salutar), deve haver escolas ou turmas que promovam a especialização dos me-



Encerramento das Olimpíadas de Matemática Nacionais, em 2011.



Vencedores das 7.<sup>as</sup> Olimpíadas Nacionais nas categorias A, B e C.



Participantes na 4.<sup>a</sup> edição das Olimpíadas de Matemática da CPLP, realizada em Luanda, 2014. [2.<sup>a</sup> e 3.<sup>a</sup> fotos]

lhores – e.g., turmas de especialização matemática, o que, aliás, existe em todos os países de tradição matemática –; e a institucionalização da figura de treinador olímpico, cujas funções são as de preparação conveniente, daqueles alunos mais esforçados, que queiram, efetivamente, participar nas OM, e sobre quem impendem responsabilidades de liderar os mais diferentes grupos e organizações societais, primando sempre pela excelência, dado que o destino coletivo deve estar nas mãos senão dos mais dotados, pelo menos, dos mais bem preparados. Os líderes preparam-se...

E disso decorre que, a inscrição para a participação nas OM é facultativa e é feita na base dos princípios de autonomia de vontade e de democraticidade. Isto significa que as OM devem deixar a possibilidade de escolha de participar ou não à direção das escolas, aos professores e aos potenciais alunos-candidatos, permitindo uma autosseleção prévia, de modo a que nelas participem apenas e só aqueles que verdadeiramente possam e queiram resolver exercícios matemáticos não estandardizados. (O grupo-alvo do projeto eram e são os alunos do Ensino Secundário, com especial enfoque sobre a Categoria C, que são os pré-universitários). Por conseguinte, dependendo da metodologia que se adote, no sentido de obrigar ou não as escolas e os alunos a participarem nas OM, o número de inscritos pode ser alto ou baixo. Por exemplo, a experiência tem demonstrado que o número de participantes na Olimpíada Nacional de Matemática de 2010, realizada no âmbito do projeto Amílcar Cabral – Programa Linguagem das Letras e dos Números, tendo sido financiada pela cooperação brasileira através dos ministérios da Educação, Ciência & Tecnologia, o equipolente às 3.<sup>as</sup> OM, ascendeu a 10.140 alunos, número esse considerado relativamente elevado se comparado, por exemplo, com os cerca de 2.000 alunos participantes na edição de 2010/2011 (as 4.<sup>as</sup> OM). Por outro lado, as 4.<sup>as</sup> OM abrangem todas as nove ilhas habitadas de Cabo Verde, tendo nelas participado 39 escolas secundárias e/ou liceus e cerca de 2000 alunos (1864). Tiveram, por isso, um caráter, digamos, “qualitativo”, na medida em que os princípios de autonomia da vontade e de democraticidade garantiriam, *a priori*, senão maior qualidade, pelo menos, uma maior apetência ou familiaridade dos candidatos-participantes por e com a matemática. Já nas 5.<sup>as</sup> OM de 2011/2012 participaram cerca 11.000 alunos, das oito ilhas (exceto Ilha Brava) e nas 6.<sup>as</sup> OM de 2012/2013 – 9.284 alunos das nove ilhas, de 41 escolas secundárias.

Para concluir, dizer que, de uma análise crítica daquilo que tem sido a nossa realidade e a nossa capacidade competitivas (com base nas sete edições das OM realizadas em Cabo Verde), infere-se que, neste momento, ainda não se conseguiu lograr um nível de preparação que se considere alto, mas mesmo assim temos de ter objetivos ambiciosos, mais exigentes, e trabalhar em conformidade, preparando melhor os intervenientes do processo, de modo a elevar as *performances* matemáticas dos alunos, e assim, conseguir obter melhores resultados tanto a nível interno como a nível da CPLP. Ou seja, a campanha de sensibilização para as OM já passou e surtiu bons resultados. Agora passa-se para a etapa seguinte, que é a de melhor preparação de professores e alunos, utilizando para tanto outros meios e instrumentos didático-pedagógicos (fase de aperfeiçoamento).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

[1] Dias-Furtado N. V. K. (2011). "As Olimpíadas de Matemática em Cabo Verde e a Formação Contínua de Professores: Génese, Historial e Comentários". Formação Contínua. Textos de enquadramento e alguns exemplos de materiais, sob a coordenação de: Lurdes Serrazina, Fernanda Gomes, João Rosa, José Portela. Edição: Escola Superior de Educação//Instituto Politécnico de Lisboa, Depósito legal n.º 340 538/12, Lisboa.

[2] Furtado, J. D., García-Cabrera, A. M. e García-Soto, M. G. (2014). *Revista Turismo & Desenvolvimento*, N.º 21/22, vol. 4, pp. 227-238, Aveiro.

[3] Natália V. K. D. F., Tetyane V. K. M. G. & Maria das D. M. (2004). *Olimpíadas de Matemática – Boletim N.º1*, Ed. Gráfica da Praia, Praia.

#### REFERÊNCIAS SITOGRÁFICAS:

[www.unicv.edu.cv](http://www.unicv.edu.cv): "As Olimpíadas de Matemática em Cabo Verde" – Da 1.ª à 7.ª edições.

#### SOBRE OS AUTORES

**Natália Víctorovna Kôrmysheva Dias Furtado** doutorou-se em Álgebra, Lógica e Teoria dos Números, na Universidade de Kiev, Ucrânia, em 1995. Tem 27 anos de experiência letiva no ensino superior e, atualmente, é docente do Departamento de Ciência e Tecnologia da Universidade de Cabo Verde (Uni-CV) e presidente da Comissão de Provas das Olimpíadas Nacionais de Matemática.

**Jeremias Dias Furtado** é doutorando em Turismo e Gestão de Negócios pela ULPGC e mestre em Direito e em Ciências Sociais – Estudos Africanos, pelas Universidades de Kiev e do Porto. É docente na Escola de Negócios e Governação da Uni-CV, nas áreas de Direito e de Gestão Estratégica de Empresas.



#### VISITE O CLUBE DE MATEMÁTICA DA SOCIEDADE PORTUGUESA DE MATEMÁTICA

- ✓ ARTIGOS DE OPINIÃO
- ✓ ENTREVISTAS
- ✓ PROBLEMAS
- ✓ HISTÓRIAS
- ✓ PASSATEMPOS
- ✓ PRÉMIOS

TUDO ISTO E MUITO MAIS EM [WWW.CLUBE.SPM.PT](http://WWW.CLUBE.SPM.PT)