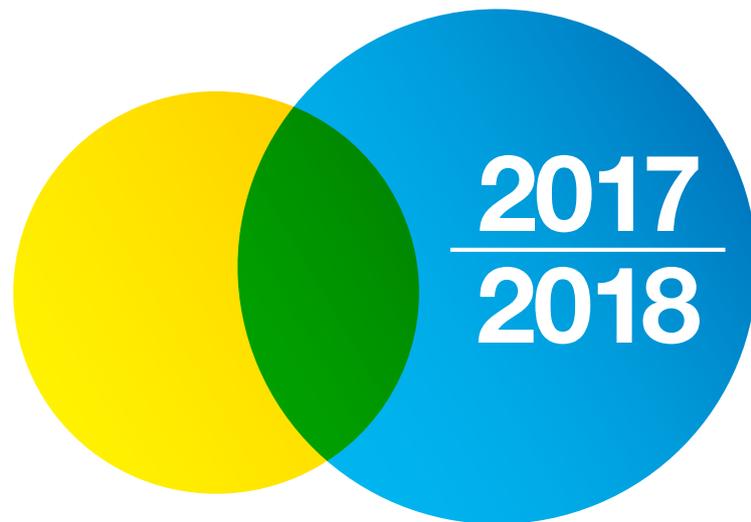


π
2 0 3
1 > 1

OBMEP

12 ANOS



BIÊNIO DA
MATEMÁTICA
BRASIL

OBMEP
12 anos

12 anos de OBMEP	4
por César Camacho	
<i>Diretor-Geral do Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA</i>	
<i>no período de janeiro de 2004 a outubro de 2015</i>	
O IMPA-OBMEP	11
OBMEP: Mirando o futuro	12
por Marcelo Viana	
<i>Diretor-Geral do Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA</i>	
OBMEP, um projeto educacional.....	16
por Claudio Landim	
<i>Diretor-Adjunto do Instituto de Matemática Pura e Aplicada – IMPA</i>	
<i>e Coordenador-Geral da OBMEP</i>	
A OBMEP	20
HISTÓRIAS DE OURO.....	22
MARTA OLIVEIRA	24
Coité do Noia, AL	
RICARDO OLIVEIRA	32
Várzea Alegre, CE	
THAÍS NASCIMENTO	40
Campo Verde, MT	
WILLIAN DIEGO OLIVEIRA.....	48
Cruzeiro do Oeste, PR	
GERSON TAVARES	56
São Paulo, SP	

EDUCANDO GERAÇÕES64

ANTÔNIO DO AMARAL..... 66

Cocal dos Alves, PI

ALESSANDRA E MARCOS PAULO 78

Ceilândia, DF

MARIA BOTELHO 90

Uberlândia, MG

GERALDO AMINTAS..... 102

Dores do Turvo, MG

LUIZ FELIPE LINS..... 112

Rio de Janeiro, RJ

OBMEP 12 ANOS

Instituto Nacional de Matemática Pura e Aplicada (IMPA)
Estrada Dona Castorina, 110 - Jardim Botânico
Rio de Janeiro (RJ) - CEP 22460-320 - Tel (21) 2529 5000

DIRETOR-GERAL Marcelo Viana

DIRETOR-ADJUNTO Claudio Landim

E COORDENADOR-GERAL DA OBMEP

ASSESSORA DA DIRETORIA Suely Torres

ASSESSOR DE COMUNICAÇÃO Raphael Gomide

DIVISÃO DE PROVAS E PREMIAÇÕES Mônica Souza

DIVISÃO DE PROGRAMAS DE EXTENSÃO ACADÊMICA Claudia Vasconcelos

FOTOGRAFIA Leonardo Pessanha, arquivo
OBMEP e arquivos pessoais

PROJETO GRÁFICO Ampersand Comunicação Gráfica

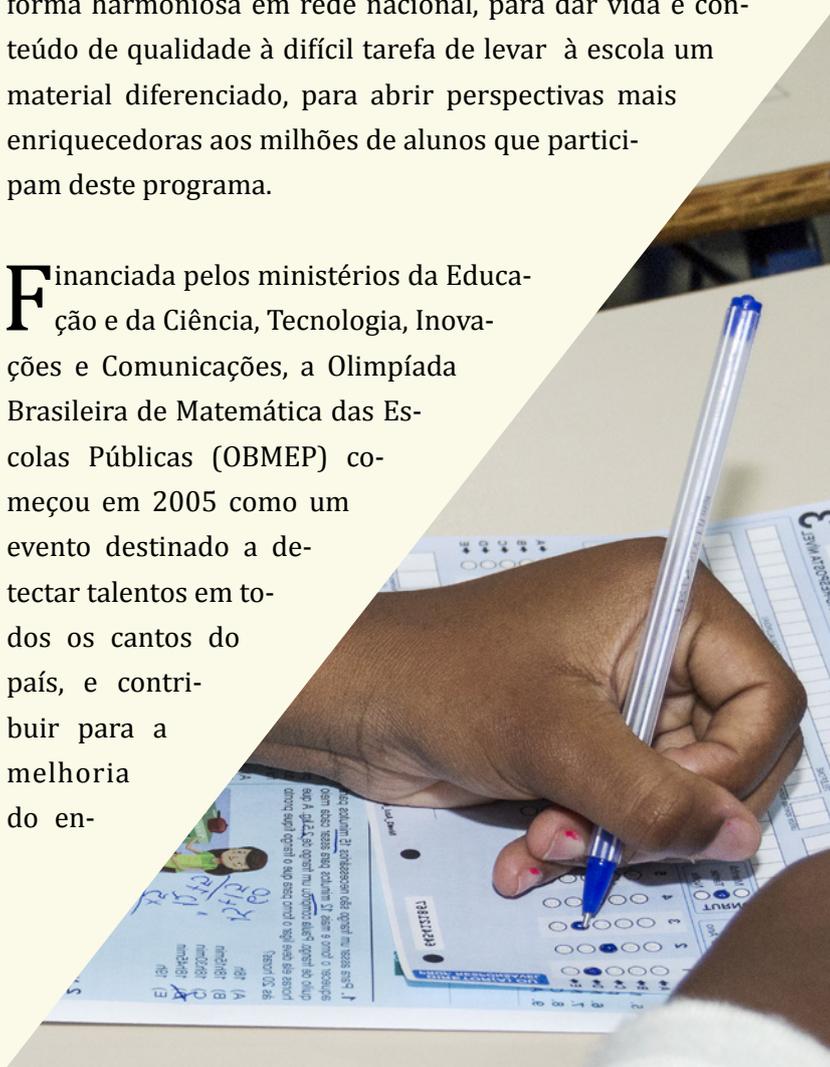
REDAÇÃO Helena Borges e
Letícia Helena Telles Nunes

REVISÃO Raphael Gomide,
Vanessa Gonçalves e Tavane Almeida

12 anos de OBMEP

Na ocasião em que a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) completa 12 anos, é oportuno expressar o nosso reconhecimento a todas as pessoas envolvidas na sua execução. Manifestamos nosso agradecimento aos professores e diretores das milhares de escolas participantes, que, com desprendimento, motivam seus alunos e contribuem com a correção das provas da primeira fase; às secretarias de Educação, municipais e estaduais; às universidades de todo o país que apoiam a Olimpíada de diversas formas; ao pessoal técnico-administrativo, que, com eficiência, leva adiante esta complexa atividade e aos professores universitários, pesquisadores e membros do meio acadêmico que cedem parte de seu valioso tempo, trabalhando de forma harmoniosa em rede nacional, para dar vida e conteúdo de qualidade à difícil tarefa de levar à escola um material diferenciado, para abrir perspectivas mais enriquecedoras aos milhões de alunos que participam deste programa.

Financiada pelos ministérios da Educação e da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações, a Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) começou em 2005 como um evento destinado a detectar talentos em todos os cantos do país, e contribuir para a melhoria do en-



sino da Matemática. A confirmação de que esses talentos de fato existem veio com as premiações que anualmente cobrem um amplo espectro dos municípios, incluindo cidades pequenas muito bem-sucedidas na Olimpíada.

Em 2015, foram distribuídas 6.500 medalhas aos alunos com melhor desempenho dentre 18 milhões de alunos de quase todos os municípios brasileiros. Cocal dos Alves (PI), Paulista (PB), Massaranduba (SC) e Marechal Floriano (ES) são alguns exemplos de cidades pouco populosas que vêm recebendo um número expressivo de medalhas. A escola Therezinha Pereira de Dolores do Turvo (MG), município com apenas 4.500 habitantes, é outro exemplo de excelente desempenho. Nos últimos anos, tem ficado entre as de melhor performance no país.

Fica evidente que a Olimpíada não apenas detecta talentos, mas também identifica e motiva grupos organizados de professores e alunos, que mostram ser possível, com estudo e dedicação, alcançar as mais elevadas posições nessa competição nacional.

A análise das premiações e as visitas às escolas nos permitem assegurar que a OBMEP tem impacto extremamente positivo para todos os alunos. Em outras palavras, ela tem se mostrado uma ferramenta útil no ensino de uma disciplina considerada difícil por muitos.

Quando bem aproveitada, além de contribuir para o futuro aumento do número de profissionais qualificados nas áreas de ciências exatas e engenharias no país, a Olimpíada promove um aprendizado satisfatório para os alunos de uma escola ou comunidade. A partir do envolvimento dos alunos premiados em estudos em grupo e monitorias acompanhadas por professores, Cocal dos Alves (PI), elevou o nível de aprendizagem dos alunos: hoje 89% deles sabem o esperado em matemática nas séries finais do Ensino Fundamental (<http://www.qedu.org.br/>).

O baixo desempenho do Brasil nas avaliações do PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes), os relatórios das secretarias de Educação e de programas de capacitação de professores indicam que há no país uma deficiência séria na qualidade do



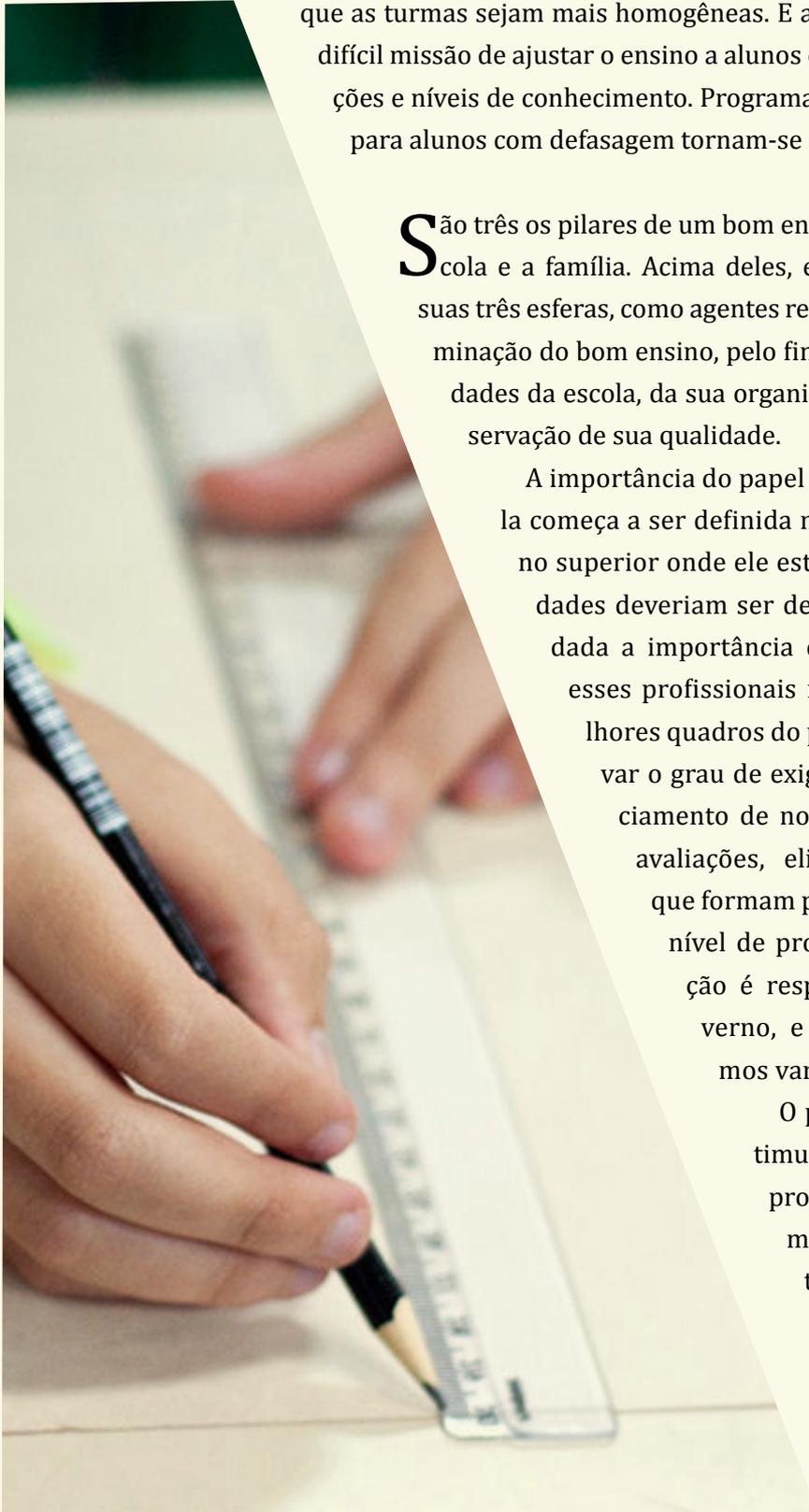


ensino de Português e Matemática, disciplinas fundamentais na formação profissional e no exercício da cidadania.

Nas minhas andanças pelas escolas brasileiras provocadas pela notoriedade alcançada pela OBMEP, deparei-me com uma pergunta frequentemente proferida por pais de família, professores e alunos, reflexo da situação descrita acima: qual é a melhor maneira de se ensinar Matemática e como é possível melhorar seu ensino nas nossas escolas?



O aprendizado da Matemática é a elaboração de um tecido de trama delicada, construído por camadas de maneira lógica e coerente. O aprendizado da Matemática é sequencial e as camadas são ordenadas. Aprender 'regra de três' requer conhecimento prévio da manipulação das operações com frações, por exemplo. Esse aprendizado ordenado é o que torna o domínio da Matemática não tão simples quanto o de outras disciplinas. Consequentemente, recai sobre a escola a tarefa de organizar bem suas atividades, para



que as turmas sejam mais homogêneas. E aos professores cabe a difícil missão de ajustar o ensino a alunos com diferentes formações e níveis de conhecimento. Programas especiais de reforço para alunos com defasagem tornam-se necessários.

São três os pilares de um bom ensino: o professor, a escola e a família. Acima deles, estão os governos em suas três esferas, como agentes responsáveis pela disseminação do bom ensino, pelo financiamento das atividades da escola, da sua organização global e da preservação de sua qualidade.

A importância do papel do professor na escola começa a ser definida na instituição de ensino superior onde ele estudou. Essas universidades deveriam ser de excelente qualidade, dada a importância do desafio que terão esses profissionais na formação dos melhores quadros do país. É necessário elevar o grau de exigência para o credenciamento de novos cursos e de suas avaliações, eliminando faculdades que formam professores com baixo nível de proficiência. A fiscalização é responsabilidade do governo, e já existem mecanismos variados para isso.

O professor deve ser estimulado a participar de programas de aperfeiçoamento – formação continuada – e de troca de experiências e técnicas de ensino com colegas de sua escola e de outras, focando no con-

teúdo a ser ensinado. Deve ainda ser encorajado a assumir o compromisso de se aperfeiçoar constantemente.

A escola deve concentrar esforços para alcançar metas ambiciosas de desempenho e disseminar uma cultura que preze pela educação e valorize o professor, estimulando seu aperfeiçoamento e reconhecendo seu mérito. O intercâmbio entre escolas é muito importante e fator de uniformização de técnicas de ensino em padrões elevados: experiências bem-sucedidas em muitos casos podem ser replicadas facilmente.

O apoio familiar é fundamental. A escola deve promover uma integração maior com as famílias para estimular o estudo em casa e valorizar o conhecimento.

O Brasil soube construir nos últimos 60 anos uma pós-graduação de excelente nível em praticamente todas as áreas do conhecimento. A adoção do mérito científico como parâmetro de comparação entre pares foi fundamental para a alocação dos recursos das agências de fomento. Simultaneamente, houve a desvalorização da profissão do professor de ensino fundamental e médio nas escolas públicas, com a consequente perda de qualidade do ensino.

Nos últimos 12 anos, foram dois os fatos relevantes que colocaram em estreita colaboração a pós-graduação brasileira e a escola pública. De um lado, em 2005, a criação da OBMEP e do outro, em 2006, a ampliação do papel da CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), que estendeu seu apoio ao Ensino Fundamental e Médio.

No que diz respeito à OBMEP, o contato entre o aluno premiado e o meio universitário é promovido de várias maneiras. Em primeiro lugar, a OBMEP valoriza naturalmente a autoestima do aluno, que ao se ver premiado em nível nacional, abre seus horizontes, antes restritos à comunidade local. Passa a ser natural para esse aluno programar seu futuro nas melhores universidades. Por outro lado, o PIC (Programa de Iniciação Científica da OBMEP), a cargo de professores universitários, se desenvolve sobretudo em salas universitárias, o que oferece uma convivência natural do aluno da escola pública com a universidade. Seja por uma ou outra

razão, as várias enquetes entre os medalhistas da OBMEP mostram que a vontade dos alunos é prosseguir nos estudos universitários. Observa-se, ainda, que uma parcela significativa deles não chega à universidade por limitações econômicas, o que tem nos levado a propor a criação de bolsas de manutenção ao setor privado e às agências de fomento. Atendendo a esse chamado, a Fundação TIM tem contribuído com bolsas de manutenção para alunos universitários ganhadores de medalha da OBMEP.

Já são milhares os participantes do Programa de Iniciação Científica e Mestrado (PICME), o que permite aos medalhistas da Olimpíada, concluir mestrado ou doutorado em Matemática simultaneamente com uma graduação em qualquer área do conhecimento, com o apoio de bolsas do CNPq (IC) e Capes (Mestrado e Doutorado).

Recentemente, foi criado o Portal da Matemática, que abriga videoaulas de 10 a 15 minutos de duração sobre temas do 6º ano até o Ensino Médio. As aulas estão a cargo de renomados professores convidados de escolas do Rio de Janeiro.

Esses e outros projetos enriquecem a benéfica relação entre a escola pública e o que há de melhor em Matemática na universidade.

Dessa maneira, a OBMEP vem se tornando, naturalmente, um programa educacional de grande abrangência nacional, a serviço da disseminação da Matemática no ambiente escolar.

Em seu 12º ano, a OBMEP mantém um extraordinário nível de participação, o que a fortalece e indica que continuará sua benéfica influência sobre a escola por muitos anos. É uma satisfação pessoal especial ter participado da criação e da organização desta importante atividade educativa.



DIRETOR-GERAL IMPA

JANEIRO 2004 - OUTUBRO 2015

Com 18 milhões de participantes em 99,4% dos municípios brasileiros, a OBMEP é a maior olimpíada de Matemática do mundo e exige uma gigantesca operação logística anualmente. Por isso, a parceria com as secretarias de educação e as escolas é um dos fatores de sucesso, especialmente na primeira fase, quando as provas são aplicadas e corrigidas nos próprios colégios.

A OBMEP tem ainda 70 coordenações regionais distribuídas estrategicamente pelo país para atender mais de perto as escolas. Situadas em sua maioria em universidades públicas e lideradas por professores universitários, as coordenações permitem o conhecimento das realidades regionais e de suas dificuldades, o que é essencial para a logística de aplicação das provas e a capacidade de resolver problemas de última hora.

A coordenação nacional da OBMEP, do IMPA, é responsável pelo planejamento e organização da olimpíada e pelo alinhamento do trabalho das 70 regionais.

O IMPA • Criado em 1952, o IMPA tem como missão realizar pesquisas de alto nível em Matemática, formar pesquisadores e disseminar a disciplina em todos os níveis. É o mais importante centro de pós-graduação em Matemática da América Latina, considerado uma referência internacional. Seu programa é credenciado pelo Conselho Federal de Educação desde 1971, e já formou mais de 750 mestres e 450 doutores, que atuam em universidades no Brasil e no exterior.

As pesquisas do IMPA abrangem um amplo leque de áreas, que vão da Álgebra à Teoria Ergódica e Sistemas Dinâmicos, passando por Dinâmica dos Fluidos, Finanças e Computação Gráfica. Esta base de matemática fundamental e aplicada é o alicerce dos conhecimentos que servem a inúmeros campos da Ciência e da Tecnologia, como previsão de tempo e climatologia, exploração de petróleo e gás, visualização científica, economia matemática, otimização e tecnologias na área da saúde. O IMPA mantém laboratórios de aplicações específicas como de Dinâmica dos Fluidos, Análise e Modelagem Matemática e o de Visão e Computação Gráfica.

Oferece ainda aperfeiçoamento intensivo de professores do Ensino Médio e cursos de verão, com atividades avançadas de pesquisa para alunos e professores do Brasil e do exterior. A Instituição adota o princípio do reconhecimento do mérito tanto na contratação e promoção do seu corpo científico quanto na seleção dos alunos. E aliou a essa estratégia a flexibilidade: os estudantes não precisam ter concluído a graduação universitária para frequentar a instituição e cursar Mestrado e Doutorado. Some-se a isso a qualidade das instalações, incluindo o notável acervo da biblioteca – a maior especializada na área na América Latina – e entendemos o sonho de muitos medalhistas da OBMEP de estudar no IMPA.

A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBMEP) foi criada em 2005 por iniciativa do diretor-geral do IMPA, César Camacho, e da presidente da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), Suely Druck, com o apoio da Presidência da República e do governo federal, especialmente do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações e do Ministério da Educação.

O jovem projeto se beneficiou muito de duas experiências prévias:

- A sua “irmã mais velha”, a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM), criada nos anos 70 pela SBM, que realiza competições em todo o Brasil e representa o país, com muito êxito, nos certames internacionais.
- O projeto *Numeratizar*, criado e realizado no Ceará pelo professor João Lucas Barbosa, do qual a OBMEP pode ser considerada uma expansão nacional.



Vencendo resistências e acusações absurdas (como a de promover o mérito... Como se isso fosse algo ruim!), a OBMEP firmou-se como um evento importante do nosso calendário acadêmico e uma política pública de sucesso.

De fato, no mesmo período, a classificação do Brasil no exame de matemática do PISA (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes) melhorou de forma significativa: de 2000 a 2012, nossa pontuação aumentou 17%. Infelizmente, o mesmo não acontece com os exames

de leitura e de ciências. É muito razoável creditar ao menos uma parte dessa evolução positiva à ação da OBMEP, como têm feito ministros da Educação e outras autoridades.

Estudos independentes têm comprovado um efetivo impacto da OBMEP na realidade da matemática em nossas salas de aula. Citemos a análise estatística supervisionada, em 2014, do professor Francisco Soares (UFMG), que se tornaria presidente do INEP. Esse estudo mostrou que escolas que participam ativamente na OBMEP apresentam forte melhora de desempenho dos seus alunos na Prova Brasil: a evolução é da ordem de 26 pontos, o que corresponde a 1,5 ano de escolaridade extra.

No entanto, muito resta ainda a ser feito, evidentemente. Apesar do progresso alcan-





çado, o Brasil ainda ocupa posições pouco honrosas no PISA e a formação muito deficiente do professor de Matemática continua constituindo um forte empecilho à mudança desse quadro desfavorável.

Ao mesmo tempo em que alcança o patamar de 18 milhões de alunos participantes (praticamente todos os estudantes das redes públicas do 6º ano do Ensino Fundamental ao final do Ensino Médio), a OBMEP precisa evoluir a cada ano, expandir a sua atuação e se tornar cada vez mais um projeto educacional a serviço do país.

Essa evolução já vem acontecendo, sobretudo, desde que o diretor-adjunto Claudio Landim assumiu a coordenação-geral da



OBMEP, e vai acentuar-se cada vez mais nos próximos anos com:

- O *Portal da Matemática*, rico repositório de materiais didáticos de qualidade, disponíveis livremente para professores e alunos de todo o país.
- O programa *OBMEP na Escola*, lançado em 2014, com o objetivo de melhorar a formação do professor de Matemática, cujo êxito será avaliado pelo desempenho dos respectivos alunos na Olimpíada.

São duas iniciativas recentes que apontam os novos rumos da OBMEP.

A aproximação crescente com a OBM, a expansão da Olimpíada ao primeiro segmento do Ensino Fundamental e sua abertura à totalidade das escolas de educação básica são alguns dos desafios do futuro próximo.

Eles devem também ser vistos à luz do *Biênio da Matemática 2017-2018*, iniciativa ambiciosa em que o Brasil está embarcando, por demanda do Congresso Nacional, para celebrar a realização no nosso país de dois eventos de envergadura mundial:

- a Olimpíada Internacional de Matemática (de 12 a 24 de julho de 2017);
- o Congresso Internacional de Matemáticos (de 1 a 9 de agosto de 2018).

Por tudo o que já produziu e por sua notável rede de colaborações em todo o território nacional, a OBMEP tem muito a contribuir para o sucesso desta iniciativa.

Marcelo Viana

DIRETOR-GERAL DO IMPA

Ao final de 2011, o então diretor do IMPA, César Camacho, me convidou para substituir Suely Druck na coordenação geral da OBMEP. Além da prova, a olimpíada oferecia um Programa de Iniciação Científica (PIC) aos 3.500 medalhistas e uma preparação para as competições internacionais (PECI) aos alunos que se destacavam no PIC.

Ao longo destes cinco anos, com o apoio dos 120 coordenadores regionais da OBMEP e das agências de fomento Capes e CNPq, criamos diversos projetos para estimular o ensino da matemática no país.

Sob a responsabilidade do professor Samuel Barbosa, da UFBA, lançamos em 2012 os Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo (POTI), com o objetivo de preparar alunos de escolas públicas à Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM), cujas provas exigem uma formação mais técnica e avançada em matemática e da qual participavam ainda escolas particulares. Esta iniciativa permitiu a estudantes da rede pública competir em pé de igualdade com os da rede privada na OBM. De fato, em 2016, no nível fundamental, das 12 medalhas de ouro concedidas 3 foram atribuídas a alunos do POTI. O programa também teve um papel importante na aproximação da OBMEP com a OBM e na formação de alunos de escolas públicas. Contamos atualmente com 35 polos em 16 estados do país.

Sempre foi claro para toda a equipe da OBMEP que não seria possível melhorar a qualidade do ensino da matemática sem envolver o professor. Esta convicção foi confirmada por um estudo encomendado ao professor Francisco Soares, ex-presidente do INEP. Soares dividiu as escolas públicas do país em três grupos: escolas pouco, medianamente e muito envolvidas com a OBMEP.



Ele verificou que alunos de colégios muito envolvidos com a OBMEP têm um aproveitamento melhor na Prova Brasil, no ENEM e no PISA do que os de escolas pouco envolvidas e que essa diferença vem aumentando ao longo dos anos. No Ensino Fundamental, por exemplo, corresponde a mais de um ano de ensino de matemática. Este e outros estudos estão disponíveis na página da OBMEP.

Éa primeira vez que se mede no Brasil o efeito de uma política pública específica na Educação. E os resultados são extraordinários. A OBMEP, cujo orçamento anual não ultrapassa R\$ 53 milhões, oferece a todos os alunos de uma escola que adota o programa o equivalente a mais de um ano extra de ensino de matemática. Os benefícios não atingem apenas os alunos premiados ou os classificados para a segunda fase da olimpíada, mas têm efeitos em todo o corpo discente. Nosso desafio consiste, portanto, em envolver um maior número de escolas.





УНП7
3
20 3
1 > 1
OBMEP 2015

УНП7
3
20 3
1 > 1
OBMEP 2015

Por isso criamos nos últimos anos vários programas voltados aos professores. Em 2011, com um grupo de professores de São Paulo e o apoio da Diretoria de Educação Básica da CAPES, lançamos o PROF, um ciclo de oficinas para professores do 6º ao 9º anos do Ensino Fundamental das escolas públicas para promover a inclusão de atividades de resolução de problemas nas práticas escolares.

Em 2012, lançamos o Portal da Matemática. Estão acessíveis videoaulas, cadernos de exercício, apostilas, testes e aplicativos que cobrem os assuntos do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. O portal foi um sucesso imediato. O tempo médio de visualização dos vídeos supera 14 minutos, e o número total de visualizações chegou a 5 milhões no fim de 2016.

Mais recentemente, concebemos o “OBMEP na Escola”, talvez o mais ambicioso programa depois da competição. Professores de matemática e áreas afins e alunos de licenciatura são selecionados por prova e recebem bolsas para ensinar a alunos de escolas públicas. De fato, se o país não conseguir atrair imediatamente para os cursos de licenciatura os jovens talentosos de cada corte, não melhoraremos a qualidade do ensino público da próxima geração.

Tem sido um enorme privilégio coordenar a OBMEP nestes cinco anos. Percorrendo o Brasil, visitando escolas e participando de cerimônias de premiação regionais, encontrei e conheci professores, alunos e dirigentes escolares cujo trabalho, empenho e dedicação merecem ampla divulgação.

Algumas dessas histórias são contadas neste livro, mas não posso deixar de lembrar de outras tantas que me comoveram. São elas que me incitam a prosseguir à frente da OBMEP, estimulando alunos, despertando vocações e ajudando professores, por uma matemática e um Brasil melhores.



Claudio Landim

DIRETOR-ADJUNTO DO IMPA
E COORDENADOR-GERAL DA OBMEP

A OBMEP

A OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA DAS ESCOLAS PÚBLICAS (OBMEP) é um projeto nacional dirigido às escolas públicas brasileiras– municipais, estaduais e federais.

A OBMEP é uma realização do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), com apoio da Sociedade Brasileira de Matemática (SBM). É promovida com recursos do Ministério da Educação (MEC) e do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC).

Os principais objetivos da OBMEP são:

- Estimular e promover o estudo da Matemática entre alunos das escolas públicas;
- Contribuir para a melhoria da qualidade da educação básica;
- Identificar jovens talentos e incentivar seu ingresso nas áreas científicas e tecnológicas;
- Incentivar o aperfeiçoamento dos professores das escolas públicas, contribuindo para a sua valorização profissional;
- Contribuir para a integração das escolas públicas com as universidades públicas, os institutos de pesquisa e as sociedades científicas;
- Promover a inclusão social por meio da difusão do conhecimento.

PARTICIPANTES, FASES E NÍVEIS DA OLIMPÍADA • Participam da OBMEP alunos das escolas públicas municipais, estaduais e federais divididos em 3 níveis:

Nível 1 • 6º e 7º ano do Ensino Fundamental

Nível 2 • 8º e 9º ano do Ensino Fundamental

Nível 3 • Ensino Médio

As provas da OBMEP são aplicadas em duas fases:

1ª FASE: Prova objetiva de 20 questões, aplicada em cada escola inscrita. A correção é feita pelos professores das escolas, a partir de instruções e gabaritos elaborados pela OBMEP.

2ª FASE: Prova discursiva com 6 questões, aplicada em centros escolhidos pela OBMEP. Participam dessa fase apenas os alunos classificados na 1ª Fase pelas escolas, segundo os critérios descritos no Regulamento.

PORTAIS E PROGRAMAS DA OBMEP

A OBMEP desenvolve programas e ferramentas que visam incentivar o estudo e facilitar o acesso a conteúdos de qualidade em matemática.

PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA JR. (PIC) • Destinado aos alunos medalhistas da OBMEP, o PIC é realizado por meio de uma rede nacional de professores em polos espalhados pelo país e também no fórum virtual. Tem como objetivo despertar nos alunos o gosto pela Matemática e pela ciência em geral, e motivá-los na escolha profissional pelas carreiras científicas e tecnológicas.

PORTAL DA MATEMÁTICA • Oferece aplicativos e videoaulas que cobrem todo o currículo da Matemática, do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio. Esperamos, com isso, contribuir com material de apoio a professores, alunos e público em geral.

BANCO DE QUESTÕES E PROVAS ANTIGAS • A OBMEP disponibiliza, em seu site, arquivos com uma seleção de problemas similares aos problemas das provas, divididos por níveis e assuntos. As provas de todas as edições da OBMEP estão disponíveis com suas soluções. As provas mais recentes apresentam soluções em vídeo.

PORTAL CLUBES DE MATEMÁTICA • Projeto concebido para oferecer ambientes interativos nos quais é possível desenvolver, pesquisar e criar atividades matemáticas de forma ampla e divertida. Nesses espaços para estudar matemática, alunos do Ensino Fundamental e do Ensino Médio podem participar de atividades como gincanas regionais e nacionais, discussão de filmes, resolução de problemas, jogos, além de filmagens e atividades que utilizam programas de geometria dinâmica.

POTI • Polos Olímpicos de Treinamento Intensivo • O programa é destinado aos interessados em se preparar para as provas da OBMEP e da Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM), que estejam matriculados no 8º ou no 9º ano do Ensino Fundamental ou em qualquer série do Ensino Médio.

PICME • Programa de Iniciação Científica e Mestrado • O PICME é um programa que oferece aos estudantes universitários que se destacaram nas Olimpíadas de Matemática (medalhistas da OBMEP ou da OBM) a oportunidade de fazer estudos avançados em Matemática ao mesmo tempo em que cursam a graduação. Os participantes recebem as bolsas por meio de uma parceria com o CNPq (Iniciação Científica) e com a Capes (Mestrado).

PROGRAMA OBMEP NA ESCOLA • Voltado para professores de Matemática de escolas públicas e alunos de licenciatura em Matemática, o programa pretende estimular atividades extraclasse usando materiais da OBMEP, como provas e Bancos de Questões. Professores e alunos de todo o país são habilitados e preparados para desenvolver essa atividade em suas escolas ou em escolas vizinhas. O programa tem o apoio da Capes.



Nascidos em grandes metrópoles ou em vilarejos do interior, criados e educados cada um a sua maneira, os alunos que ilustram as páginas a seguir dividem uma paixão: a Matemática. Todos tiveram o talento com os números trazido à tona por uma medalha. Mas foi depois do prêmio que o potencial de cada um deles se ampliou. Suas histórias foram cuidadosamente selecionadas entre tantos talentos revelados pra OBMEP. Hoje servem de exemplo para as próximas gerações de amantes dos números.

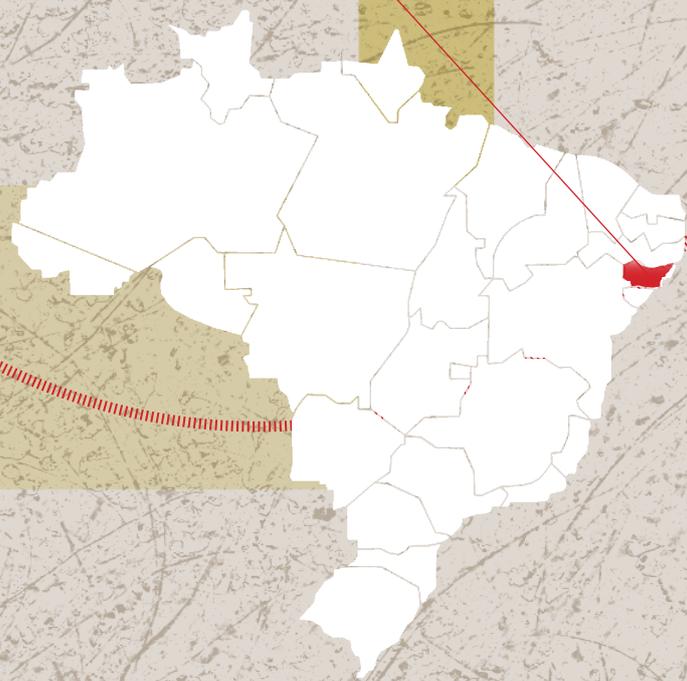
HISTÓRIAS DE OURO



MARTA OLIVEIRA



COITÉ DO NOIA, AL



NO PEQUENO MUNICÍPIO DE COITÉ DO NOIA, no interior de Alagoas, nasceu Marta Oliveira, a mais nova dos quatro filhos de Severina Severiano, que criou praticamente sozinha os filhos e fez questão de que todos completassem os estudos.

Marta é uma menina fora dos padrões. A pele alva e a farta cabeleira cacheada cor de cobre fazem com que ela se destaque na multidão. Mas, o que mais chama a atenção na moça são os olhos esverdeados, ávidos por enxergar além do que o mundo oferece. Marta vive em um mundo de sonhos.

Os sonhos da garota de 18 anos, como ela, são diferentes daqueles das meninas de sua idade: são povoados de números e formas geométricas, assim como seus ídolos não são cantores internacionais ou atores de cinema. “Admiro muito Gauss”, afirma, sorrindo, abraçada a um livro. Ao falar sobre isso, dá uma aula sobre a vida de Carl Friedrich Gauss, “o Príncipe da Matemática”, que viveu no século 18 e se destacou no estudo da Teoria dos Números. Não à toa, essa teoria é o objeto principal das pesquisas de Marta.



Marta Oliveira é fã de Carl Friedrich Gauss, o “Príncipe da Matemática”



Participação na OBMEP e no PIC

Para entender melhor a história de Martinha, como é conhecida por professores e amigos, é preciso voltar a 2008, quando participou pela segunda vez da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e conquistou uma medalha de bronze.

O prêmio a colocou no seleto grupo de alunos participantes do Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC). No entanto como poderia fazer parte de um programa de aulas virtuais quando sua casa não tem acesso à internet e por vezes, nem sequer energia elétrica? Foi aí que um professor com muito amor pela profissão e coração aberto entrou em ação.

À época, Josué Lourenço ensinava matemática a Marta e se entusiasmou com sua classificação na OBMEP. Sabendo que a Escola Estadual Álvaro Paes, onde estudava, não tinha bons computadores, decidiu fazer um esforço extra. Como tinha duas matrículas – a segunda era como diretor na Escola Municipal José de Sena Filho –, ofereceu uma parceria entre as duas instituições para possibilitar o acesso ao fórum do PIC na escola municipal. “A satisfação de um professor é notar o empenho do aluno. O aprendizado dela me motivou a lhe dedicar atenção. Marta sempre foi uma aluna excepcional”, conta Josué.

O esforço extra do professor e da aluna rendeu frutos. Logo Marta se tornou uma verdadeira atleta da matemática, colecionando menções honrosas e medalhas em olimpíadas nacionais e regionais. “Fiquei mais nervosa quando fiz a regional. De início, nem queria participar, porque achava que não ia me dar bem. Sabia que haveria muitos alunos de escolas particulares da capital e ficava pensando: ‘Como eu, uma menina de uma escola pública do interior, poderia me sair bem nesse meio?’. Mas Josué dizia que eu era capaz e me motivou muito”, lembra a menina, mostrando a importância de um professor que sabe identificar e estimular o potencial de seus alunos.

“FOI UMA DAS MELHORES EXPERIÊNCIAS DA MINHA VIDA”

O então responsável pela correção das provas da Olimpíada Alagoana de Matemática era o professor da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Krerley Oliveira. Deparando-se com a lista de medalhistas, foi pego de surpresa: empatados em primeiro lugar, estavam dois rapazes de escolas particulares da elite de Maceió e... uma menina de Coité do Noia, município de 12 mil habitantes, a 130 quilômetros da capital. “Me chamou a atenção primeiro por ser uma estudante da rede pública empatada com outros de colégios particulares tradicionais; depois por ser do interior”, lembra. A surpresa não parou por aí. Curioso, buscou os dados da menina e encontrou seu e-mail: marta.sonharepossivel@... “Não contive a emoção”, conta o professor que hoje é orientador de Marta.

Encontro do Hotel de Hilbert

Se sair da zona rural – onde a família vivia da plantação em seu sítio –, para fazer as aulas virtuais do PIC no “centro” de Coité já era uma viagem para Marta, imagine o “choque de realidade” de viajar a Maceió para receber a medalha da competição regional...

Entretanto, a viagem que mais marcou a jovem foi a ida a Nova Friburgo, cidade da região serrana do Rio de Janeiro, para o Encontro do Hotel de Hilbert. Nomeado a partir do paradoxo matemático homônimo, o encontro é uma reunião nacional dos alunos com melhor desempenho no PIC. Durante cinco ou seis dias nas férias, eles se dedicam totalmente à matemática, orientados por alguns dos melhores professores da disciplina no país. “Foi uma das melhores experiências da minha vida. Sinto muita saudade até hoje. Ali fiz amigos e aprendi um bocado de coisas incríveis”, lembra Marta, com os olhos brilhando.

Conhecido entre os alunos do PIC apenas como EHH, o encontro não é apenas uma vivência acadêmica, mas uma experiência pessoal. Para Marta, foi sua primeira viagem para fora de seu estado – a primeira vez em que esteve longe de sua família e, principalmente, onde se sentiu entre iguais. “Ali eu vi que havia outras pessoas como eu, que se divertiam com a matemática e que viam a sua beleza.”

A menina descreve a disciplina como “apaixonante”, e os seus grandes ídolos são matemáticos alagoanos, em especial o professor Elon Lages Lima, pesquisador emérito do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), e Fernando Codá, que realizou o Mestrado no Instituto.



Martinha surpreendeu ao ficar em primeiro lugar ao lado de alunos de escolas particulares



Ídolos

Dona de uma verdadeira coleção de livros de matemática, que trata como tesouros, Marta mostra orgulhosa as dedicatórias dos autores em alguns deles.

Ela optou pela Matemática no vestibular e, para orgulho de sua mãe, foi a terceira filha a entrar na universidade, tendo sido aprovada para a UFAL.

A mudança para a capital não foi suave, e nos primeiros meses considerou voltar para casa: “Estava acostumada à vida na zona rural, ao meu canto, a outro ritmo. Houve momentos em que me perguntava se valia a pena todo aquele esforço, ficar longe da família, se não era melhor voltar para Coité e arrumar emprego por lá. Até que o Krerley apareceu”.



“QUERO MUITO ME TORNAR UMA GRANDE PESQUISADORA E TAMBÉM DAR AULAS”

O professor, que acompanhava sua carreira acadêmica desde a medalha na olimpíada regional, viu que Marta havia passado para a universidade onde dava aulas e a convidou para trabalhar em uma linha de pesquisa. “Ela estava um pouco perdida quando chegou, mas logo se saiu muito bem. A Marta é uma batalhadora – corre atrás até conquistar seus objetivos”, elogia.

Hoje, Marta está no terceiro ano da graduação. Sua pesquisa, sobre a Teoria dos Números, já rendeu uma palestra na UFAL. “Quem sabe no próximo ano eu não faço um curso de verão no IMPA? Seria incrível conhecer o professor Elon”, diz a jovem.

Ela torceu muito para que Codá, ícone alagoano, recebesse a Medalha Fields no último Congresso Internacional de Matemática, em agosto de 2014. “Foi uma pena ele não ter ganho, mas o Artur Ávila é um grande matemático também e todos ficamos muito orgulhosos. E ainda dá tempo para o Codá ganhar a medalha no próximo, que vai ser aqui no Brasil, em 2018”, diz, esperançosa.

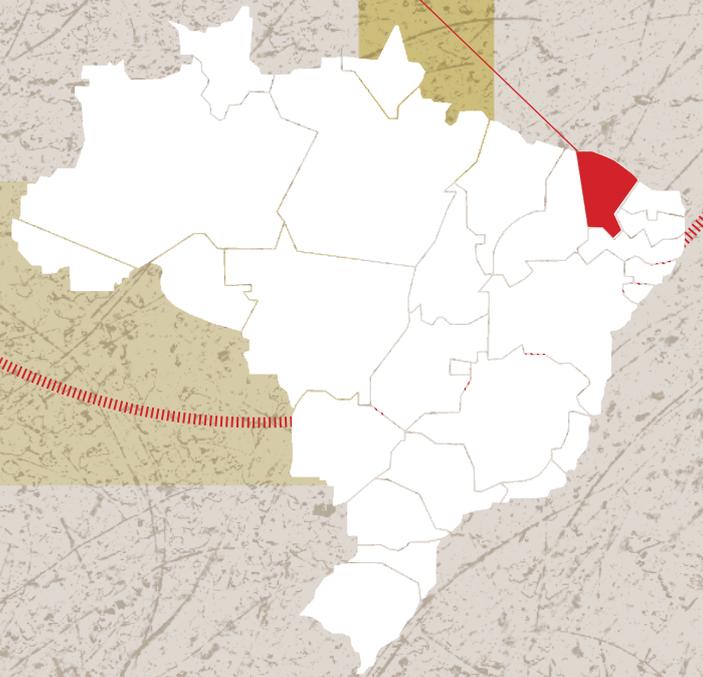
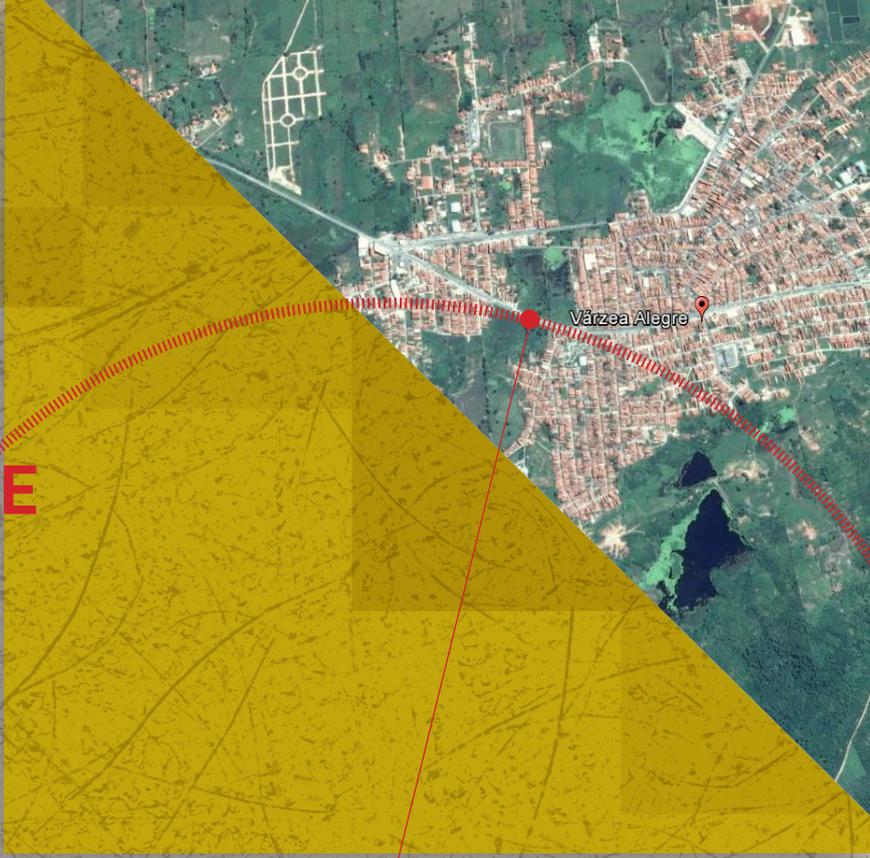
Quando indagada sobre o futuro, a jovem estudante de Matemática diz que seus grandes desafios agora são concluir a graduação, fazer mestrado e doutorado na UFAL ou até, quem sabe?, no IMPA. “Quero muito me tornar uma grande pesquisadora e também dar aulas em universidades”, diz.

A menina que saiu de Coité do Noia e já chegou tão longe sabe que, como seu próprio endereço de e-mail indica, sonhar não só é possível, como vale a pena.

RICARDO OLIVEIRA



VÁRZEA ALEGRE, CE



FOI NA REMOTA REGIÃO DE VACARIA, área rural do município de Várzea Grande, no interior do Ceará, onde não se contabiliza um habitante por quilômetro quadrado, que nasceu Ricardo Oliveira. Foi nesse pedacinho de chão, quase desconhecido, que o jovem conquistou fama em todo o país em 2006, quando participou pela primeira vez da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas e ganhou uma medalha de ouro.

Na primeira fase da competição, que reuniu 14 milhões de estudantes, ele acertou 17 das 20 questões. O feito se torna ainda mais incrível quando se descobre que, até os 17 anos, Ricardo estudou apenas sob a orientação dos pais – agricultores que viviam de plantação para subsistência – e do irmão mais velho, Ronildo de Oliveira, tudo com uma boa dose de autodidatismo.

“Mesmo já tendo algum conhecimento, eu era considerado analfabeto, porque não tinha um documento dizendo que eu sabia das coisas”, diz.

A Escola Municipal Joaquim Alves de Oliveira ficava a apenas 1,5km do sítio da família, mas o que o manteve fora de seus muros foram as dificuldades de chegar ao local. Ricardo tem amiotrofia espinhal e a estrada de terra esburacada até o colégio tornava quase impossível o percurso na cadeira de rodas.



Vista da cidade onde
Ricardo morava



“NINGUÉM CONHECIA MEU POTENCIAL, NEM MESMO EU”

Nos períodos de chuva, a pequena propriedade da família ficava incomunicável. Mas quem disse que uma cadeira de rodas é limitação para esse rapaz cheio de garra e vontade de aprender?

Considerado “analfabeto funcional” até 2005 por não ter frequentado uma instituição de ensino, Ricardo teve os pedidos atendidos quando a diretora bateu à sua porta.

PESCANDO ALUNOS

Ao ser empossada diretora em 2006, Erileusa Gomes recebeu dos gestores municipais a difícil tarefa de reduzir a evasão escolar, que então chegava a 15%. “Pedi aos professores que me indicassem os meninos que eles sabiam estar fora da escola. Uma professora de português me contou a história do Ricardo”, lembra a docente.

Após a família insistir junto à secretaria estadual de educação, o menino realizou uma prova de validação do conhecimento em 2005 e se tornou apto a cursar o sexto ano. No entanto, um ano depois, quando Erileusa apareceu em sua porta, ele continuava sem matrícula.

Aos poucos, Erileusa foi sabendo mais sobre o garoto que os professores descreviam como “muito inteligente, mas que nunca tinha frequentado a escola”. Quando o convidou para se matricular, ouviu prontamente que o sonho dele era estudar. “Naquela época, ninguém conhecia meu potencial, nem eu mesmo”, lembra Ricardo.

Como não havia transporte escolar disponível todos os dias, as aulas passaram a ser na casa do menino, com visitas semanais dos professores e dela própria. “Foi como um ensino à distância, só que sem internet”, brinca a pedagoga.

Ricardo só ia à escola para fazer provas, o que era mais do que suficiente para deixá-lo feliz. Nos dias em que tinha de ir ao colégio, sentava-se sem reclamar no carrinho de mão do pai para fazer o trajeto.

“Ele nasceu na família certa. Os pais enfrentavam os problemas. Nunca os vi tratar os dois filhos de forma diferente”, elogia a educadora. Para ela, se o rapaz hoje é bom com os números, o mérito é da mãe, Francisca. “Foi sua primeira professora. Ela o alfabetizou em casa mesmo. Mesmo diante do desinteresse das escolas, acreditou e estimulou o filho a estudar”.

O material escolar era levado ao sítio por Ronildo, irmão de Ricardo. Em visitas semanais, Erileusa recolhia as atividades para serem corrigidas pelos professores. Muitas vezes, chegavam ao sítio coleções inteiras de livros didáticos que o menino devorava, por horas a fio, sentado no chão.

Ricardo passou com facilidade nos últimos anos do Ensino Fundamental, e acabou virando o “terror” de alguns professores, que chegavam a tremer quando eram convidados a visitá-lo. “Alguns diziam que não fazia sentido ir à casa dele, porque o Ricardo sabia mais do que eles”, brinca a diretora.

Finalmente em classe

Foi o irmão que apresentou Ricardo à OBMEP, quando ainda moravam no sítio em Vacaria. Ronildo participara da primeira edição, em 2005, e ganhara uma menção honrosa, a única do município. “Aquilo me provocou. Meu irmão foi uma pessoa marcante, porque fez a ponte entre mim e a escola, e depois me apresentou a OBMEP”, lembra o rapaz.

▼
A avó Antônia mostra o carrinho no qual Ricardo era levado para a escola



Ele admite que não tinha noção do alcance do programa. “Quando vi que havia 17 milhões de alunos participando, entendi o tamanho do desafio”.

Ao ganhar sua primeira medalha de ouro, em 2006, Ricardo não tinha internet, computador, nem celular em casa. Foi a diretora Erileusa que acessou a página da Olimpíada em casa e imprimiu a lista dos alunos premiados.

Só em 2008 Ricardo começou a frequentar as aulas tradicionais, quando passou a estudar na Escola Municipal Presidente Castelo Branco, no centro de Várzea Alegre.

A medalha de ouro conquistada pelo rapaz de Vacaria chamou a atenção da prefeitura local, que alugou uma casa para a sua família no centro da cidade, perto do novo colégio onde Ricardo viria a ganhar mais duas medalhas de ouro nos anos seguintes.

A experiência na OBMEP levou Ricardo a dar palestras em escolas do estado do Ceará, onde contava sua história e motivava a plateia a estudar e a participar de olimpíadas do conhecimento.

Apesar das inúmeras apresentações, ele admite que até hoje fica nervoso quando tem de falar em público. “Meu negócio é com os números, e não com as palavras”, conta, com seu jeito tímido.

Em 2010, com o dinheiro das palestras e da bolsa de estudos do Programa de Iniciação Científica da OBMEP, Ricardo ajudou a família a sair da dependência do programa federal Bolsa Família e a comprar uma casa.

Àquela altura, ele estava ingressando no Ensino Médio, na Escola Maria Afonsina Diniz Macedo, onde ganhou duas pratas e um ouro. Segundo Joaquim Oliveira, pai de Ricardo, a renda do filho foi essencial para a família ter uma vida melhor.



Ricardo ao lado dos pais, Francisca e Joaquim

Estrada a trilhar

Hoje, aos 27 anos, Ricardo mora com a família em Cedro e cursa o último período de Tecnologia em Mecatrônica Industrial no Instituto Federal do Ceará (IFCE). Como sempre, não sossega enquanto não resolve uma questão matemática. Já chegou a passar uma semana com um problema na cabeça. “O complicado é quando esses problemas surgem em um sonho. É desgastante tentar resolvê-los dormindo.”

Para ele, os professores são grandes motivadores e servem de guias, ajudando o aluno a se desenvolver por si só. “Tanto a minha família quanto os professores que tive cumpriram muito bem os seus papéis e me motivaram”, reconhece.

No Ensino Médio, ele participou da criação do projeto “Racha Cuca”, pelo qual mais de 100 alunos do Ensino Fundamental de sua cidade aprenderam Matemática Olímpica.



Ricardo superou as dificuldades e hoje cursa Tecnologia em Mecatrônica Industrial



“SER RECONHECIDO NÃO SÓ NA MINHA CIDADE, MAS NO PAÍS, FAZER UM CURSO DE ENSINO SUPERIOR. TUDO ISSO PARECE UM SONHO”

Até participar da OBMEP, Ricardo sempre que pensava no futuro imaginava que os obstáculos seriam grandes. “Subir na vida, ter um emprego... Eu buscava as possibilidades, mas não encontrava. Sabia que só havia um caminho: o estudo”. Dos pais e do irmão, ele também sempre ouvia: “Segurar uma caneta é bem melhor do que uma enxada”.

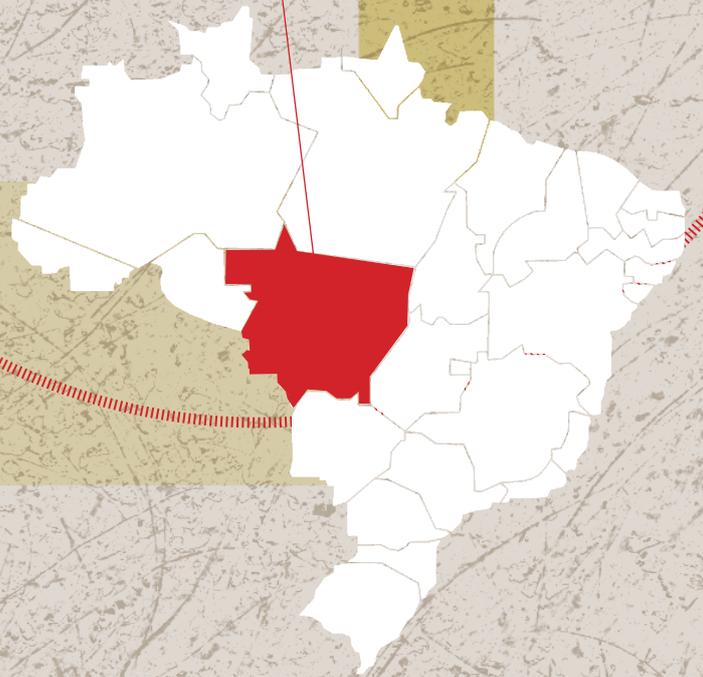
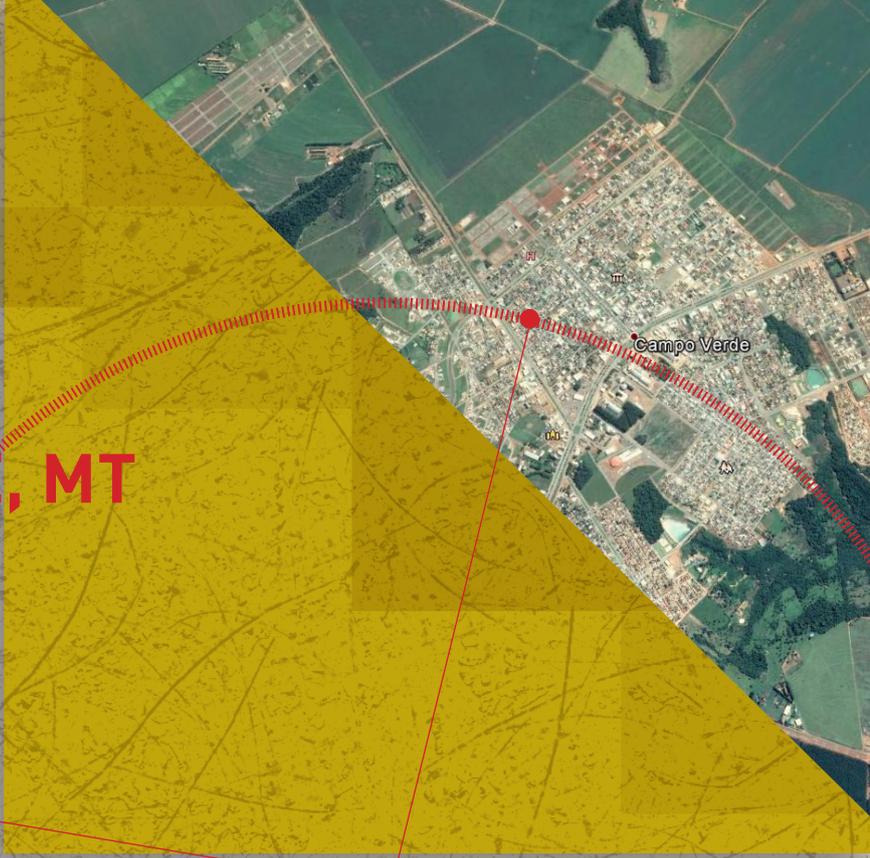
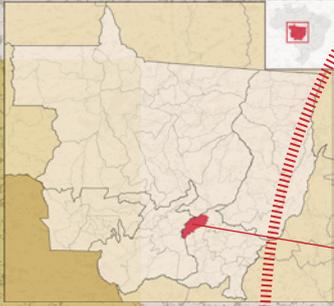
Ao relembrar todos os passos dados desde que sua família conseguiu, com a ajuda da diretora Erileusa, uma vaga em uma escola de Vacaria, Ricardo olha para o horizonte. “Eu vivia em um sítio isolado na área rural de uma cidade pequena do Nordeste, longe da escola. Um garoto deficiente e de família pobre. Que visão de futuro eu podia ter naquela época? Nunca pensei chegar aonde cheguei... Ser premiado seguidamente na OBMEP, ser reconhecido não só na minha cidade, mas no país, fazer um curso de ensino superior. Tudo isso parece um sonho.”

Muita coisa mudou na vida de Ricardo desde os tempos do sítio em Vacaria, mas, em sua nova casa em Cedro, percebe-se claramente que algumas coisas não mudaram: o desejo permanente de aprender, buscar desafios e seguir em frente, na companhia dos pais, os serenos e batalhadores Francisca e Joaquim.

THAÍS NASCIMENTO



CAMPO VERDE, MT



OS PINGUINHOS DE TINTA que, cuidadosamente, a cearense Maria Aparecida da Silva Nascimento deixava cair em um pedacinho de papel ajudaram sua única filha, Thaís Silva do Nascimento, a desenhar as letras e os números, antes mesmo de ir para a escola.

Mas, naquela casa simples de um assentamento no interior de Mato Grosso, a menina aprenderia não apenas a ler, escrever e fazer contas. A maior lição ensinada pelos pais era que somente os estudos poderiam criar oportunidades de uma vida melhor.

Hoje, aos 25 anos a jovem se dedica à conclusão do Doutorado em Matemática na Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Em 2014, foi aprovada para a Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT), onde dá aulas de Álgebra, Álgebra Linear, Cálculo e Matemática Elementar como professora assistente.

“Quando era pequena, passava em frente à escola agrícola e pensava: ‘um dia vou estudar aqui’. Mas aí veio a matemática e mudou tudo”, conta a moça.

Trajetória

E como mudou! A trajetória de Thaís parece roteiro de cinema. Nascida em Mombaça, no Ceará, é filha mais velha de Maria Aparecida e Ari. O casal teve três filhos: uma menina que morreu aos quatro meses – “acho que foi meningite, mas não tinha médico na cidade para dizer”, lembra a mãe – e um menino prematuro que sobreviveu apenas um mês.

Cida teve cólera durante a gravidez. A tristeza com a perda dos filhos e a seca na cidade, a 600 quilômetros de Fortaleza, empurraram a família para longe do Ceará. Ari decidiu que iriam até Brasília e, de lá, tomariam o primeiro ônibus que partisse para outro lugar.

O pai já conhecia a região e começou a procurar emprego. Foram quase dois anos até aderirem ao Movimento Sem-Terra e tentar uma vaga em um assentamento. Cida fez uma ressalva: só aceitaria se não houvesse invasão de fazendas.

Os três foram, então, morar em um acampamento à beira da estrada, com mais de mil famílias. “Ficamos 40 dias em um acampamento em Nova Olímpia, perto de Tangará da Serra, e conseguimos



Thaís Nascimento:
do assentamento
às salas de aula da
Universidade Federal do
Mato Grosso

uma vaga no Assentamento 28 de Outubro, em Campo Verde, onde moramos dez anos. A escolinha mais próxima ficava a 15 quilômetros e a condução passava às 4h40 da manhã”, conta.

Àquela altura, porém, a menina já sabia ler e escrever, graças aos tais pinguinhos que a mãe fazia em cadernos para ela copiar. “Era muito cansativo. Às vezes, meus pais combinavam de me deixar dormir até mais tarde, para ‘descansar o juízo’. Mas eu acordava na hora e saía correndo. Não queria perder a aula de jeito nenhum”, conta hoje a professora.

Ao que tudo indica, Thaís estava destinada ao magistério desde o berço. O primeiro presente que ganhou da avó materna, antes de completar um mês de vida, foi um caderno. Talvez fosse uma aposta no futuro, já que a mãe só tinha completado o 3º ano do Ensino Fundamental e planejava “fazer o que fosse preciso” para a menina ter uma profissão.

“Fui alfabetizada por minha mãe. Ela me ensinou até a fazer prova real, sem saber o que era isso. Até o 8º ano do Ensino Fundamental, estudava comigo, mesmo tendo parado na 3ª série. Era muita vontade de me ver aprendendo”, lembra.

“GRAÇAS AOS MEUS PAIS, SEMPRE PUDE ME DEDICAR INTEGRALMENTE AOS ESTUDOS. E ISSO, LÓGICO, FEZ TODA A DIFERENÇA NA MINHA VIDA”

Desde o primeiro dia em uma sala de aula convencional, Thaís chamou a atenção dos professores. Com um mês de escola, a diretora convocou Cida para avisar que tiraria a menina do antigo C.A. e a avançaria para o 1º ano. Como já sabia ler e escrever, ela assumia o quadro-negro para ajudar os colegas. No fim do período, com seis anos, Thaís já concluía a 2º série.

“Queriam que eu voltasse ao pré-escolar por causa da idade. Não se conformavam de eu estar tão adiantada. Minha mãe foi lá e brigou por mim. Decidiram que eu iria fazer uma prova e que, se tirasse mais de 9, não precisaria fazer as séries anteriores. Tirei 9,5, mas, mesmo assim, tive de fazer todos os exercícios dos outros anos”, lembra a moça.

A partir daí, a vida escolar seguiu sem maiores atropelos, mas com as dificuldades típicas das escolas rurais: distância de casa, estradas ruins, professores despreparados...

A família se virava como podia: Ari, a partir de 2001, começou a trabalhar como mototaxista. Segundo Thaís, o dinheiro guardado rendeu algumas cabeças de gado que, anos depois, custearam a moradia em Cuiabá, onde ela viria a fazer a faculdade.

Além de cuidar do gado, Dona Cida sempre arrumava tempo para ajudar Thaís nos estudos e não a deixava se aproximar das tarefas domésticas. “Graças aos meus pais, sempre pude me dedicar integralmente aos estudos. E isso, lógico, fez toda a diferença na minha vida.”

Matemática no DNA

Em 2005, Thaís estava no 2º ano do Ensino Médio quando um professor propôs que ela participasse da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP).

“Este professor, Sidney, foi muito importante. Ele não só me estimulou a fazer a prova, como imprimiu e me entregou as listas de problemas disponíveis no site da OBMEP. Disse que era para eu treinar em casa e tirar as dúvidas com ele na escola. Ele acreditou e investiu no meu potencial”, diz.

A adolescente nem se achava tão talentosa assim para a Matemática. Afinal de contas, todos aqueles problemas que levava tempo para resolver, o pai Ari batia o olho e dava a resposta de cabeça...

Mas o DNA falou mais forte e ela encarou a missão. Achou a prova difícil, mas, na 2ª Fase, conquistou uma medalha de prata. Estava carimbado o passaporte para o Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC) no ano seguinte, na UFMT.



Thaís, ao lado da mãe e incentivadora Dona Cida



Na primeira aula do PIC, em julho de 2006, Thaís e Cida saíram de Campo Verde com R\$ 30 na carteira para passar dois dias em Cuiabá.

“Descobrimos que o PIC tinha uma bolsa de R\$ 100, que funcionava como ajuda de custo. Voltamos para casa abonadas”, brinca Cida.

Em uma das viagens para Cuiabá, Thaís pediu à mãe para ir ao shopping. Dona Cida deixou. Na volta, a menina trazia um *milk-shake*, que ela até então não havia experimentado.

“Em 2005 e 2006, quando pisei na universidade para as aulas do PIC, pensei: ‘É, acho que não quero mais fazer a escola agrícola...’ Aqui, o professor Martinho [da Costa Araújo] me adotou. Foi ele quem fez minha inscrição para o vestibular. Lembro como se fosse hoje, quando ele disse à minha mãe: ‘Essa menina vai passar no vestibular, estudar aqui e, com 21 anos, estará formada.’



Vista da Universidade
Federal do Mato Grosso,
onde Thaís dá aulas
de álgebra



“A OBMEP MUDA A SUA FORMA DE PENSAR E DE ESTUDAR. É UMA COISA PARA A VIDA TODA”

Aos 16 anos, Thaís ingressou na licenciatura em Matemática. Durante o curso, foi monitora do PIC e corrigiu provas da OBMEP. Durante a pós-graduação, foi professora orientadora do Programa por dois anos.

Hoje, toda vez que conversa com adolescentes, incentiva a participação na olimpíada. “A OBMEP muda a sua forma de pensar e de estudar. É uma coisa para a vida toda. Só pude fazer o Mestrado e o Doutorado em outro estado porque tinha uma bolsa de estudos garantida pela OBMEP, por meio do PICME. Sou muito grata à Olimpíada.”

Segundo o professor Martinho, Thaís já se destacava desde o primeiro dia de aula, apesar de muito tímida. “Era curiosa, fazia perguntas elaboradas. Tinha um talento ali, mas precisava de estímulo para desabrochar. Você precisa estar atento o tempo todo, porque os jovens que vêm para o PIC, em sua maioria, enfrentam as maiores barreiras para chegar até aqui.”

No dia da formatura, Cida teve “um suadouro” e mal conseguiu chegar à festa. O namorado Nailton, sitiante em Campo Verde, não foi tão longe nos estudos, mas também morre de orgulho da jovem professora, e nem se incomoda quando ela comenta que sonha em batalhar uma bolsa fora do Brasil.

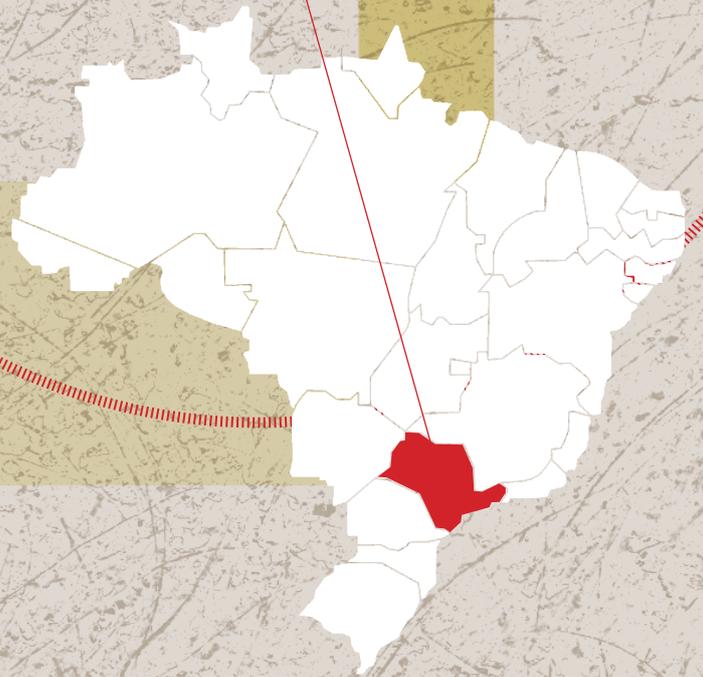
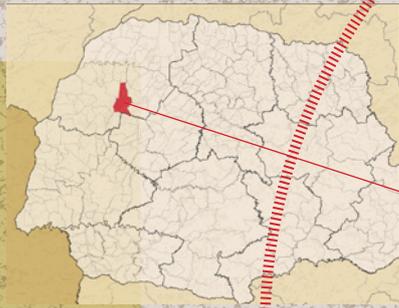
“Já avisei a ele: se a nota dela baixar, sou eu quem termina o namoro”, ameaça, em tom de brincadeira, a orgulhosa mãe.

Mas, logo Thaís tranquiliza a mãe: “Casamento só depois de concluir o Doutorado”.

WILLIAN DIEGO OLIVEIRA



CRUZEIRO DO OESTE, PR



Cruzeiro do Oeste

WILLIAN DIEGO OLIVEIRA, 27 ANOS, medalhista de ouro na primeira edição da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), em 2005, nasceu no Paraná, morou no Paraguai e no Mato Grosso do Sul, e hoje reside e estuda em São José do Rio Preto, no interior de São Paulo.

O estudante fez o mestrado em Matemática na Universidade Estadual Paulista (UNESP) entre 2011 e 2013, e emendou o Doutorado. Já a licenciatura, entre 2008 e 2011, fez em Dourados (MS), na Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD).

A possibilidade de fazer faculdade de Matemática começou a ser considerada muito antes, quando ainda estava no Ensino Fundamental, em uma escola da cidade de Corpus Christi, no Paraguai.

“Tive um professor de matemática muito cativante, Osvaldo Duarte Fonseca, que foi decisivo na minha escolha”, conta. Mesmo no Paraguai, Willian decidiu fazer o Ensino Médio do outro lado da fronteira, na Escola Estadual Guimarães Rosa, na cidade de Sete Quedas (MS), para poder participar da OBMEP.



Vista da cidade onde
Willian Oliveira morava



“PASSEI A TER CONTATO COM O AMBIENTE UNIVERSITÁRIO, E ISSO FAZ MUITA DIFERENÇA PARA UM GAROTO QUE VEM DE UMA FAMÍLIA HUMILDE”

“Os colegas comentavam que haveria no Brasil, em 2005, a primeira edição de uma olimpíada de matemática voltada para as escolas públicas. Me interessei de imediato, porque já gostava muito da matéria e achava que um bom resultado na competição poderia abrir portas para mim. Entrei na Guimarães Rosa no 1º ano do Ensino Médio e ganhei a medalha de ouro. Fui o único medalhista da escola”, conta.

Em 2006, no 2º ano, Willian conquistou a prata na OBMEP e participou da 1ª edição do Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC), destinado aos medalhistas de 2005.

No 3º ano, voltou a ganhar uma medalha de ouro. “Querida me despedir bem da OBMEP. Me preparei bastante e fui o quinto melhor colocado do nível 3 (Ensino Médio) em todo o país”. Em sua avaliação, a participação na OBMEP e, principalmente no PIC, foi fundamental na sua vida escolar.

“Passei a ter contato com o ambiente universitário, e isso faz muita diferença para um garoto que vem de uma família humilde de uma cidade pequena.”

Do Paraná para o Paraguai

Willian nasceu em Cruzeiro do Oeste (PR), no noroeste paranaense, cidade com 21 mil habitantes. Filho único, morou durante a infância e a adolescência com a mãe, os avós maternos e quatro tios. “Fui criado pela minha mãe, que trabalhava como empregada doméstica e pegava alguns serviços de costureira”.

Quatro anos depois, a família se mudou para o Paraguai, para a pequena Corpus Christi, próxima à fronteira com o Brasil. “Meu avô achou que haveria mais trabalho para os cinco filhos no Paraguai. A ideia era recomeçar, em uma terra nova, onde haveria mais oportunidades”.

Willian começou a estudar tarde, devido à dificuldade de tirar documentos. Entrou na escola com quase oito anos – quatro anos depois de a família se instalar no país vizinho.

O avô era pedreiro e produtor de balaios (cestos que podem ser de palha, bambu-taquara ou de outros materiais). “Os balaios foram a principal fonte de renda da nossa família na minha infância e início da adolescência”, lembra.

Desde muito cedo, Willian trabalhou para complementar a renda da família. Dos 5 aos 8 anos, ajudava a fazer balaios. Entre os 8 e 15 anos, vendeu salgados, doces e sorvetes pelas ruas de Corpus Christi.

“Eu pegava esses produtos com donos de restaurantes e lanchonetes e os vendia na cidade e em povoados vizinhos”.

Até que aos 15 anos, passou a trabalhar como atendente em pequenas lojas. “Gozava de muita confiança na cidade e os comerciantes sabiam que podiam deixar a loja comigo. No Paraguai, tínhamos que trabalhar muito para conseguir algum dinheiro”.

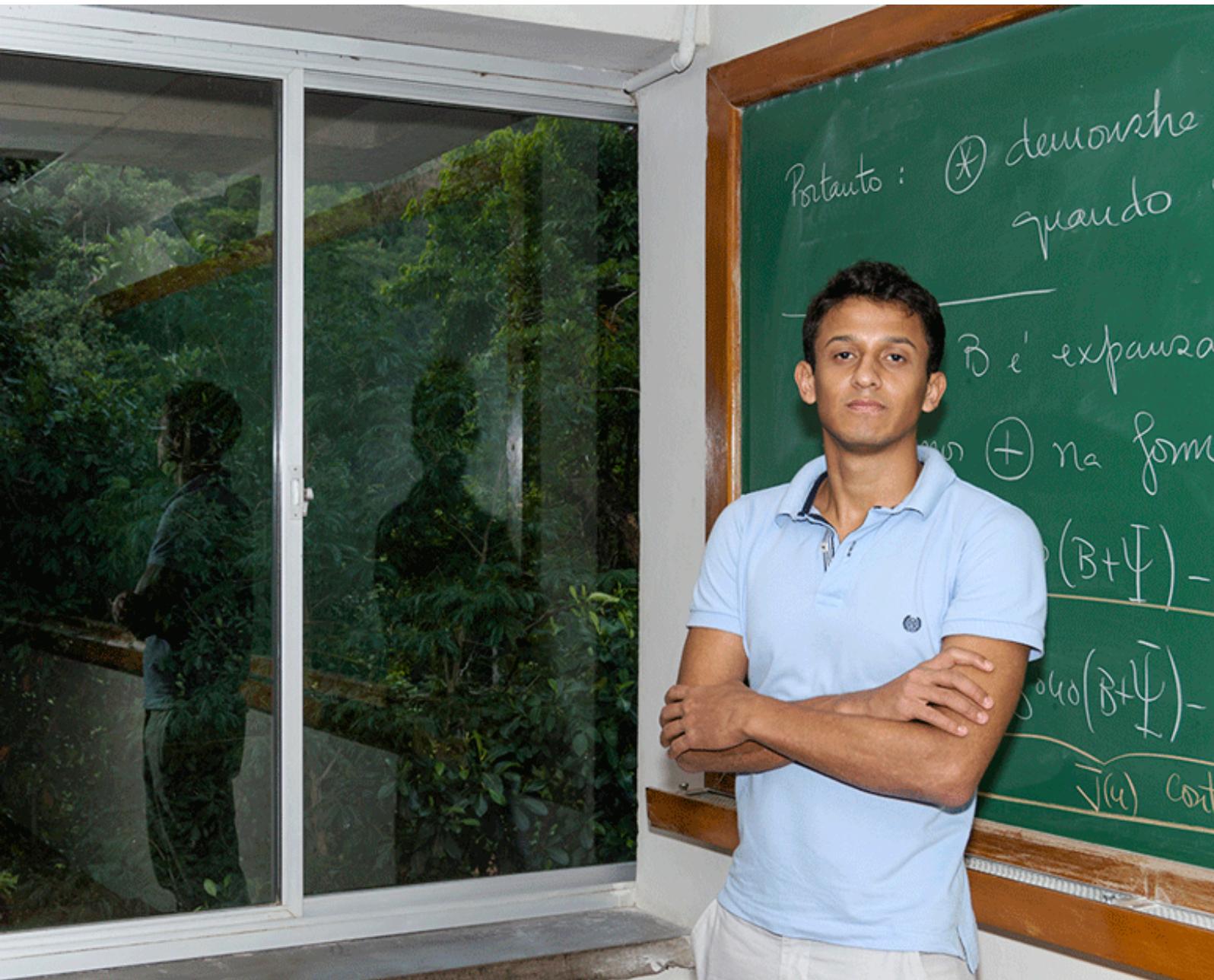
Entre os 17 e os 18 anos, no início do Ensino Médio, Willian foi trabalhar em “sacaria”, um serviço comum na região de fronteira. “Nos períodos de safra, éramos pagos para descarregar caminhões que iam do Paraguai para o Brasil, e colocar a carga em outros caminhões”.

Estudava de manhã e trabalhava à tarde – e, às vezes, à noite também. Por conta do excesso de peso que tinha de transportar, teve uma lesão em uma vértebra, o que, por muito tempo, lhe rendeu dores.

Bolsa do PIC

A partir do segundo ano do Ensino Médio, o rapaz passou a receber a bolsa de R\$ 100 do PIC. “Esse valor, para nós, era dinheiro! Minha mãe, empregada doméstica, ganhava um pouco mais do que isso por mês. O PIC era como se eu tivesse uma segunda mãe trabalhando.”

Ninguém da família completara o Ensino Fundamental, e Willian já estava no 2º ano do Ensino Médio e ainda ganhava uma bolsa para estudar matemática.



“À MEDIDA EM QUE FUI PARTICIPANDO DA OBMEP E DO PIC, PUDE ESTUDAR CADA VEZ MAIS E TRABALHAR CADA VEZ MENOS”

“Eu conciliava a escola de manhã com o trabalho à tarde e à noite. Tive um destino diferente. À medida em que fui participando da OBMEP e do PIC, pude estudar cada vez mais e trabalhar cada vez menos. Vendo que realmente poderia ter um futuro melhor por meio dos estudos, minha mãe passou a pegar mais trabalhos para que eu pudesse ficar em casa estudando.”

Como optou por fazer o Ensino Médio no Brasil, Willian precisava percorrer 30 quilômetros de casa, em Corpus Christi, até a escola.

“A distância não era tão grande, mas a estrada era péssima, e o percurso levava uma hora e meia ou mais. Além dos buracos e atoleiros, o ônibus velho quebrava com frequência. Assim, se atolasse ou quebrasse na ida, voltávamos para casa e perdíamos a aula; se desse problema na volta, completávamos o caminho até em casa andando. Era uma farrá.”

Para ir às aulas presenciais do PIC, Willian saía sexta à noite, pegava dois ônibus – um no Paraguai e outro no Brasil – e dormia em um hotel na cidade onde ficava o polo. A volta, segundo ele, era mais complicada, já que, aos domingos, o ônibus do lado paraguaio não circulava. “Eu pegava o ônibus até a fronteira e ia a pé para casa. Levava umas cinco horas, e isso porque, em alguns trechos, dava uma corridinha.”

Mas isso foi no começo do PIC. Para ajudar o rapaz a “transportar” com mais facilidades as “barreiras geográficas”, os professores Sônia Regina Di Giacomo – ex-coordenadora de Iniciação Científica no Mato Grosso do Sul e atual coordenadora dos Clubes de

Matemática da OBMEP – e Sidnei Azevedo de Souza lhe deram de presente uma bicicleta, que passou a ser usada para o transporte no lado paraguaio nos dias de ida e volta do PIC.

“Foi um presentão. A bicicleta era linda e me ajudou muito. Da fronteira até a minha casa, eu levava aproximadamente uma hora e meia pedalando, quase o mesmo que o ônibus.”

Com 20 anos, Willian mudou-se para Dourados (MS) para cursar licenciatura em Matemática na UFGD. “Fui morar na casa do professor Sidnei, de quem sou amigo até hoje, e logo arrumei emprego em uma pizzaria, onde fazia de tudo um pouco.”

Logo após uma cirurgia de apendicite supurada, que quase lhe custou a vida, foi morar por cerca de seis meses com um casal de professores - Edson e Lilian Milena Rodrigues de Carvalho – que conheceu na universidade. “Com eles e os demais professores, aprendi muito, principalmente sobre o valor de ajudar outra pessoa por prazer, sem esperar nada em troca.”

A medalha que falta

Hoje, além de concluir o Doutorado e se tornar um pesquisador, Willian tem outro projeto, que diz muito sobre o seu “espírito olímpico”.

Em Corpus Christi, o aniversário da cidade é comemorado com uma grande festa e com uma corrida tradicional de 15 quilômetros.

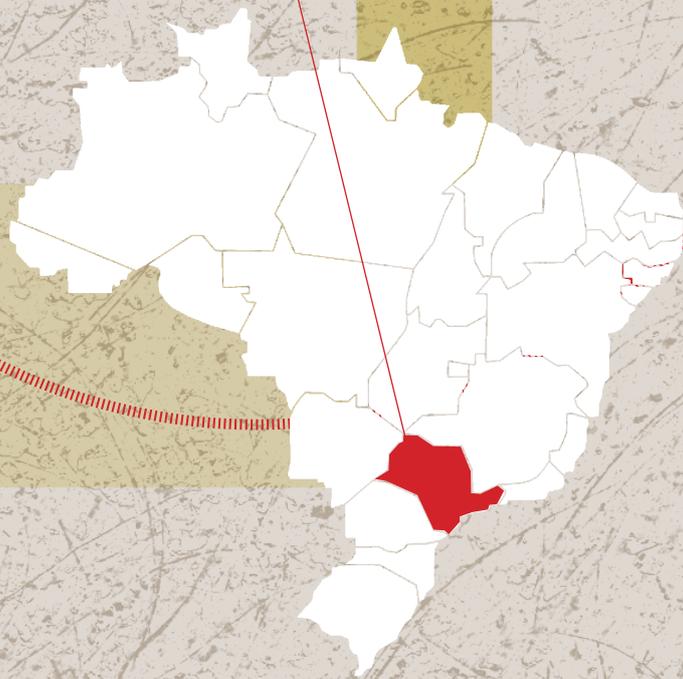
Nos anos finais do Ensino Fundamental, Willian chegou a treinar e participar da competição, mas não chegou entre os primeiros colocados. Hoje, ele corre três vezes por semana e não dispensa uma partida de futebol.

“Quando sinto que estou em forma, com o maior gás nas corridas e nas peladas com os colegas, lembro logo da competição em Corpus Christi e penso: um dia ainda volto lá e ganho aquela corrida.”

GERSON TAVARES



SÃO PAULO, SP



PRIMEIRO TETRACAMPEÃO da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas, Gerson Tavares, hoje com 26 anos, morou até o ano passado com a família em Vila Rica, Zona Leste de São Paulo, na casa que o pai construiu e, anos depois, ampliou com a ajuda dos filhos. Medalhista de ouro na OBMEP entre 2005 e 2008, Gerson agora vive sozinho na Vila Prudente, também na Zona Leste.

Formado em Engenharia Elétrica pela Universidade de São Paulo (USP), ele recebeu este ano a convocação de um concurso público prestado em 2014. “Agora sou engenheiro na SABESP. Estou no período de experiência ainda, mas estou gostando. Trabalho com a automação dos processos de tratamento de esgoto”, diz.



Gerson Tavares
foi o primeiro
tetracampeão da OBMEP
entre 2005 e 2008



Gerson também participou do Projeto Espacial Brasileiro, programando sistemas de lançamento. Estudante da rede pública ao longo de toda a vida escolar, ele credita o sucesso de sua carreira à OBMEP. “Para chegar aqui, o primeiro passo foi dado na minha inscrição na Olimpíada, em sua primeira edição.”

A história do jovem paulistano na OBMEP começou aos 15 anos, em 2005, na primeira edição da competição. Ele estudava na Escola Estadual Deputado Norberto Mayer Filho, também na Zona Leste, e estava na 8ª série, atual 9º ano do Ensino Fundamental. Longe de se destacar na sua turma, não era do tipo sabe-tudo. Por isso tomou um susto ao ver seu nome no topo da lista de resultados da primeira fase: “Foi uma grande surpresa ter tirado a maior nota da escola, nunca tinha sido destaque em sala”.

A preparação para a prova foi praticamente nenhuma. Gerson não tinha acesso à internet nem podia passar o tempo livre na biblioteca do colégio. “Fui com a cara e a coragem”. Ele se interessou pelas questões da prova por serem desafiadoras e diferentes. “Os problemas da olimpíada faziam a gente pensar. Não era só aplicação de fórmulas – você tinha que dar um passo além. Essa foi a parte mais interessante”.

Surpresa com a medalha de ouro

Foi a OBMEP que despertou o interesse pela Matemática e o levou a buscar conteúdos mais avançados. A novidade, aliada ao desafio, foram a chave do estímulo de Gerson, que passou para a segunda fase. Desta vez, a prova foi feita em outra escola, o que para o então adolescente do subúrbio foi um convite ao passeio pela cidade e a sair da rotina. “Nunca tinha feito nada fora do que era cobrado em sala, nem ido a outra escola”, lembra. Entre a primeira e a segunda fases da Olimpíada, procurou livros didáticos de anos mais avançados, em busca de reforço. Como esta era a primeira edição, não havia histórico de provas anteriores para basear os estudos. Tateava no escuro em busca de informação.

“DEI MEU MELHOR, MAS NUNCA TIVE ESPERANÇAS DE QUE CONSEGUIRIA ALGO. SIMPLEMENTE NÃO TINHA EXPECTATIVAS”

Chegado o dia, Gerson se deparou com questões dissertativas em que deveria explicar a ordem do pensamento, algo que nunca tinha visto em um teste de matemática. Com a confiança abalada, saiu da prova achando que esta tinha sido sua última participação: “Dei meu melhor, mas nunca tive esperanças de que conseguiria algo. Simplesmente não tinha expectativas.” No entanto, novamente apareceu no topo do ranking, desta vez com a palavra mágica ao lado de seu nome: “ouro”. “Pensei: isso está errado, não é possível! Só aceitei quando vi que eram 100 medalhas de ouro”, lembra.

A medalha da OBMEP é uma porta de entrada para o Programa de Iniciação Científica (PIC). Nele, os estudantes conhecem um novo tipo de matemática, que estimula a criatividade, o raciocínio, o poder de iniciativa e a troca de conhecimentos. A professora Ana Catarina Hellmeister, membro do comitê gestor do programa, acompanha a vida de Gerson desde sua primeira medalha, e o chama de “talento excepcional” e “menino de ouro”. Para ela, o PIC é o “maior prêmio que a OBMEP oferece” aos 6,5 mil alunos premiados com medalhas. Organizados em salas virtuais, os alunos debatem em fóruns a resolução de problemas e, em encontros presenciais, são reunidos e avaliados.

A medalha de 2005 foi apenas a primeira das quatro recebidas pelo paulistano. A partir dela, Gerson fez questão de sempre participar da Olimpíada, mas sem que nenhum colega de turma soubesse. “Não contava para ninguém que tinha conseguido as medalhas, porque não queria despertar ciúme nem *bullying*. Mas logo o diretor descobriu e contou para todo mundo, e a recepção dos

colegas foi melhor do que eu pensava”, lembra Gerson. No entanto, ele admite que os “melhores amigos” saíram dos anos em que fez parte do PIC.

Com um conteúdo avançado em relação ao da escola, a iniciação científica da OBMEP se transformou em sua preparação para as edições seguintes. Sempre inseguro, a cada nova Olimpíada Gerson achava que seria sua última. “Lembrava que havia alunos mais velhos e sempre pensava em como o Brasil era grande. Era muita gente competindo comigo.” Ao mesmo tempo, fazia as provas cada vez com mais afinco.



Gerson, ao lado da família que o incentivou a seguir na matemática



“SOU MUITO GRATO A TUDO QUE A OBMEP ME RENDEU, E QUERO, SEMPRE QUE POSSÍVEL, RETRIBUIR”

Tríplice jornada

No ano seguinte à estreia na competição, trocou de colégio e começou a frequentar o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI), onde fazia curso técnico em eletrônica na parte da tarde. O restante do dia era dividido entre o Ensino Médio, em uma escola estadual à noite, e um estágio de manhã – o que dificultava seus treinos olímpicos.

Enquanto crescia na matemática, Gerson também via aumentar o interesse por engenharia. O curso técnico e o estágio lhe davam a noção prática das contas que tanto amava. Ao mesmo tempo, exigiam muito de outro tipo de cálculo: o do tempo. Foram três anos de uma rotina que começava às 5h e só acabava às 23h .

No PIC, Gerson também tomou conhecimento das competições regionais e passou a ser um “atleta da matemática”. Em 2007, participou das olimpíadas paulistas e, mais uma vez, ganhou ouro. Chamou a atenção de diretores de colégios particulares da capital paulistana, mas rejeitou convites e bolsas – queria se manter em escola pública para poder continuar participando da OBMEP. Aceitou apenas participar das aulas de preparação para competições matemáticas. Nas noites de sexta ainda tinha energia para, depois da rotina semanal pesada, participar das aulas intensivas, que pôde frequentar gratuitamente graças ao desempenho na OBMEP.

O esforço foi recompensado em 2008, quando se formou no ensino técnico foi efetivado na empresa onde estagiava e recebeu a quarta medalha de ouro da OBMEP, tornando-se o primeiro tetra-

campeão da competição. “Foi uma tensão danada, porque sabíamos que seria um recorde na olimpíada”, lembra Ana Catarina Hellmeister, que vibrou quando soube do resultado.

Retribuição

Após concluir o Ensino Médio, Gerson passou para o curso de Engenharia Eletrônica na USP, onde se formou “com louvor” em 2014. Mas não se desvinculou da OBMEP. Foi monitor do PIC e do Projeto de Melhoria do Ensino de Matemática, da USP, até 2014.

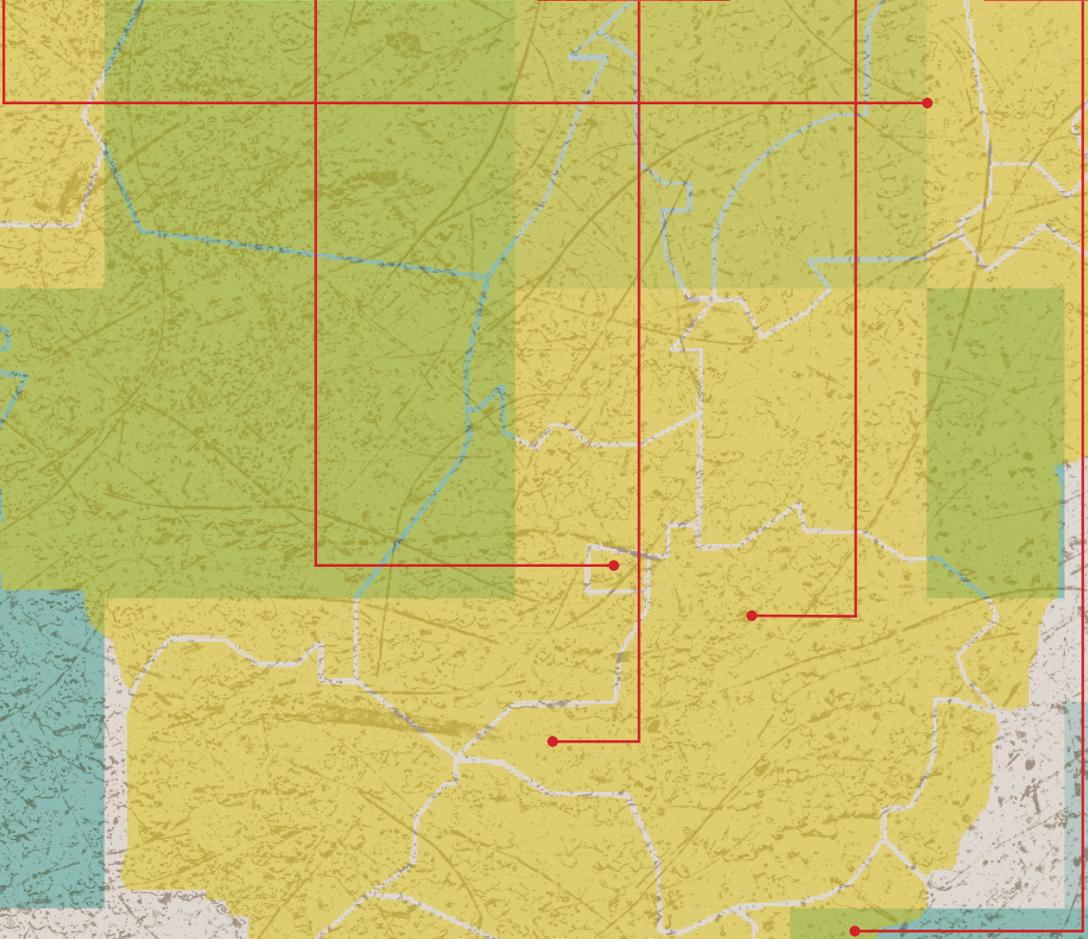
Desde 2011, ele ajuda Ana Catarina a organizar a 2ª fase da OBMEP em São Paulo, como segundo apoio secretarial. “É algo que gosto muito de fazer. Saber que as provas passam por minhas mãos me ajuda a matar um pouco da saudade da Olimpíada, não só das questões, mas de tudo e de todos que conheci. Sou muito grato a tudo que a OBMEP me rendeu, e quero retribuir.”



Por trás do sucesso de cada aluno condecorado com uma medalha na OBMEP está um professor apaixonado pelo que faz. Os cinco casos selecionados mostram profissionais de regiões e realidades completamente distintas. Alguns preferem trabalhar no anonimato, outros acabaram famosos em suas cidades por formarem verdadeiros atletas da Matemática. Suas lições vão muito além dos números. Mais do que colocar uma medalha no peito de cada aluno, eles já mudaram a vida de inúmeros estudantes e garantem: não pretendem parar.



EDUCANDO GERAÇÕES





Ensino Médio Augustinho Brandão

ANTÔNIO CARDOSO DO AMARAL

UNIDADE ESCOLAR AUGUSTINHO BRANDÃO,
COCAL DOS ALVES, PI

NÚMEROS NUNCA FORAM A PAIXÃO DO PIAUIENSE Antônio Cardoso do Amaral, de 34 anos. Na escola, seu coração batia mais forte por ciências e língua portuguesa. Mas, no raciocínio lógico, ele sempre foi craque. Tanto que, na hora de decidir que carreira seguir, deixou de lado o coração e se valeu de uma fórmula simples: mais demanda é igual a mais oportunidades de trabalho. E foi assim que o jovem foi estudar matemática. Antes mesmo de se formar, já dava aulas. O resultado? Bem, Cocal dos Alves, um lugarinho de cinco mil habitantes no sertão do Piauí, é a prova real de que, às vezes, o amor demora a acontecer, mas quando acontece... A cidade acumula centenas de premiações na OBMEP. Um resultado impressionante para um município com um dos 50 mais baixos Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) e onde cerca de 95% da população vive do Bolsa-Família.



Trabalho de Antônio Amaral colocou Cocal dos Alves no mapa da matemática da OBMEP



“A OBMEP SALVOU A MINHA VIDA COMO PROFESSOR. SEM ELA, EU TERIA DESISTIDO DA SALA DE AULA”

“Estamos ganhando essa luta com exemplos. Hoje, mais de 70% dos alunos de Cocal dos Alves que fazem o Enem conseguem vaga na Universidade Federal do Piauí ou na estadual. Temos jovens cursando medicina, engenharia, nutrição, matemática, entre outros cursos. Sem a OBMEP, isso seria impensável”, afirma Antônio, professor da Unidade Escolar Augustinho Brandão.

A própria trajetória do professor beira o impensável. Os pais são analfabetos. Ou quase. “Minha mãe lê um pouquinho”, diz ele. A família morava na zona rural. Escola, só até a 4ª série do Ensino Fundamental e, mesmo assim, em turmas multisseriadas. Chegar ao Ensino Médio seria um “esforço gigantesco”, mas o pai arrumou emprego em uma serralheria e, Antônio foi estudar em um colégio filantrópico. Quem podia pagava a taxa de manutenção. E o menino conseguiu se formar e sonhar com a universidade. Em Parnaíba, onde ficava o campus mais próximo da Universidade Estadual, as opções eram pedagogia, matemática e educação física.

“Escolhi matemática porque sabia que havia carência de professores. Mas entrei na universidade sem base nenhuma”, conta.

Embora dar aulas não fosse seu objetivo, Antônio enxergou a oportunidade. Formado e de volta à Cocal dos Alves, descobriu a OBMEP. Ali, finalmente, encontrou uma razão para mudar sua vida e a de seus alunos.

“A OBMEP salvou a minha vida como professor. Sem ela, eu teria desistido da sala de aula. Não conseguia entender como um aluno é diferente do outro e fazia uma cobrança excessiva, sem contrapartida nenhuma para eles. Com a olimpíada, percebi como a matemática é bonita, me encantei com a disciplina. Talvez, já tivesse algum jeito para os números na infância, mas faltou incentivo.”

Na época, Antônio cogitou prestar concurso público para algum banco e fazer carreira em um caixa ou escritório. Agora, do outro

lado do balcão, o professor se esmera em estimular a garotada. Gosta de trabalhar com os “bem novinhos”, ou seja, os do 6º ano do Ensino Fundamental, para despertar o interesse pela matéria desde cedo. E sem grandes arroubos. Antônio faz questão de dizer que não inventa a roda em sala de aula: apenas mostra a importância que a disciplina tem no cotidiano – e como ela pode ser transformadora na vida de um jovem.

“Não tem segredo nem técnica de ensino mirabolante. As crianças entendem que, se querem ter um futuro diferente, só têm uma alternativa: estudar.”



Antônio Amaral,
ao lado de uma
das suas promessas
na olimpíada



“A DISCIPLINA PARA ESTUDAR MATEMÁTICA SE REFLETE NO ENSINO COMO UM TODO”

E não só matemática. Os alunos da escola fazem todas as olimpíadas que aparecem pela frente, sempre com bons resultados. Foi da Augustinho Brandão que saiu Izael Francisco de Araújo, campeão do “Soletrando”, o quadro do programa “Caldeirão do Huck”, em 2011. Hoje, o rapaz estuda medicina na Universidade Estadual do Piauí.

“Os alunos de Cocal dos Alves fazem olimpíada de química, de física, de robótica, de português, de tudo o que aparece! A disciplina para estudar matemática se reflete no ensino como um todo. Nossos resultados na Prova Brasil são surpreendentes”, orgulha-se o professor.

Para cada aluno, o exemplo pode estar na carteira ao lado. Antônio adora contar histórias como a de João Francisco Rocha Filho, um aluno acima da média, de origem muito humilde, que sonhava em estudar Engenharia Civil, mas nem sequer tinha luz em casa.

“A família só teve energia quando chegou aqui o projeto Luz para Todos. Mas João estudou e acreditou. Hoje, faz engenharia na Universidade Estadual do Piauí. Ver um menino como ele na faculdade é o melhor prêmio que um professor pode querer.”

Pensando assim, Antônio foi premiadíssimo. Em 2005, quando participou pela primeira vez da OBMEP, emplacou 25 classificados na fase final – levou 17 prêmios, entre medalhas e menções honrosas. Animado com o resultado, passou a se dedicar ainda mais e a acumular conquistas olímpicas.

“É tudo muito simples. O professor precisa tentar conhecer ao máximo cada aluno para extrair dele o melhor. Quando estabelecemos essa relação, o processo flui naturalmente.”

Ele é pai de gêmeos, ambos excelentes alunos de matemática. E que ninguém se engane: o carinho com os jovens e o jeito informal de dar aulas não se confundem com liberalismo.

▼
O professor recebeu o Prêmio Anísio Teixeira de Educação Básica por resultados de seus alunos na OBMEP

“Sou rígido com eles. Disciplina é fundamental, e eles precisam entender que será assim a vida toda. Mas não trato como imposição. Faço a garotada compreender que cobranças fazem sentido e que a hora de errar é na escola. Depois, o mundo toma outro caminho e eles não terão mais os professores para passar a mão na cabeça”, diz o professor.

Até lá, porém, os meninos de Cocal dos Alves contam com privilégios dignos das boas escolas particulares da capital. Têm dois laboratórios, biblioteca, quadra, transporte escolar, três refeições e uniforme completo, em horário integral. Estão em um dos três melhores colégios estaduais no Enem. E disputam ferozmente as medalhas da OBMEP a fim de garantir a sonhada vaga no Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC).

“Na nossa cidade, os R\$ 100 da bolsa do PIC fazem muita diferença. Para muitos, será a fronteira entre passar a vida na roça ou conquistar um futuro melhor”, compara Antônio.

O mestre de Cocal dos Alves sonha com a possibilidade de seus ex-alunos e alunos devolverem à cidade a oportunidade que lhe foi e está sendo dada:

“Seria ótimo se alguns resolvessem ser políticos, porque eles sabem o verdadeiro valor da educação e trabalhariam para melhorar o ensino no país.”

Antônio, porém, nem pensa em uma carreira política. Lógico que o prestígio da escola atrai olhares, mas a intenção dele é outra:

“Meu negócio é dar aula. É só o que sei fazer.”



“OS R\$ 100 DA BOLSA DO PIC FAZEM MUITA DIFERENÇA. PARA MUITOS, SERÁ A FRONTEIRA ENTRE PASSAR A VIDA NA ROÇA OU CONQUISTAR UM FUTURO MELHOR”

DA LAVOURA PARA A UNIVERSIDADE

Se uma única palavra servisse para representar o sucesso na OBMEP dos alunos da Unidade Escolar Augustinho Brandão provavelmente seria superação. Não é para menos. Nascidos em um dos municípios mais pobres do Piauí, muitos na zona rural, o horizonte deles parecia limitado a tomar um ônibus rumo a uma cidade grande, em busca de um emprego em casa de família ou na construção civil. Mas a matemática somou novas possibilidades a esse cotidiano. Contrariando um dos princípios básicos das ciências exatas, neste caso, a soma dos fatores alterou o produto.

“Se não fosse a OBMEP, eu teria estudado até o 7º ano do Ensino Fundamental e viajado para arrumar trabalho em um grande centro urbano, como fizeram tantos parentes, amigos e conhecidos”, observa Jean Carlos Souza de Brito, ex-aluno da Augustinho Brandão.

Filho de lavradores e morador de um povoado chamado Charfariz, Jean Carlos ganhou cinco medalhas olímpicas: duas pratas, dois bronzes e um ouro. Antes da matemática, trabalhava de manhã e ia para a escola à tarde. Como ganhou bolsa de iniciação científica, pôde se dedicar integralmente aos estudos.

“Sempre gostei de matemática, mas não sabia que tinha potencial. Foi o professor Antônio Amaral que enxergou essa habilidade em mim. Minha vida mudou”, orgulha-se o rapaz.

Para Sandoel de Brito Vieira, o talento para os números não apenas abriu novas possibilidades como lhe garantiu uma vaga na Universidade Federal do Piauí, justamente na Faculdade de Matemática, e, depois no Doutorado do Instituto de Matemática Pura e

Aplicada (IMPA). Filho de um trabalhador autônomo e uma dona de casa, teve uma menção honrosa, dois bronzes e três ouros na OBMEP.

“Antes de começar a disputar as olimpíadas, tratava a matemática como outra matéria qualquer. Mas o professor Amaral apresentava o assunto quase como uma brincadeira e não como mais uma enfadonha disciplina da grade escolar. Os encontros de estudo na casa dele eram espontâneos, o que tirava o peso da obrigação. Curiosamente, foi isso o que fez com que essas reuniões se tornassem tão produtivas e rendessem tanto sucesso na OBMEP. Hoje, somos amigos do professor e não só ex-alunos.”

Sandoel seguiu na matemática, mas Marilene Magalhães de Brito preferiu nutrição, também na Federal do Piauí. Na OBMEP, a filha de agricultores conquistou uma prata e dois bronzes.

“A olimpíada mudou a minha forma de acreditar no futuro: entendi que é possível conseguir o que se deseja estudando. Sem falar que foi uma contribuição enorme no meu crescimento acadêmico e pessoal. Estudei com o Antônio no 3º ano do Ensino Fundamental e, depois, do 6º ano até o 3º do Ensino Médio. Ele sempre foi um grande incentivador.”

O futuro engenheiro Fernando Vieira, também aluno da UFPI, é outro que só guarda boas recordações dos tempos de escola. Participou das seis primeiras edições da OBMEP e levou três bronzes, duas pratas e um ouro. Curiosamente, lá no começo, ele nem era assim tão fã do professor Amaral.

“Nossa relação era mais de professor e aluno, mas com o tempo, foi mudando. Hoje, somos amigos bem próximos. Ele foi quase um pai para mim. Eu era bom com números, mas só despentei mesmo com as olimpíadas. Tudo que tenho na vida devo à OBMEP e ao Amaral”, afirma o jovem.

O futuro matemático Francimar de Brito Vieira concorda. Ele começou a participar das olimpíadas em 2007, ganhando já uma menção honrosa. Animado, redobrou os estudos e acumulou medalhas: bronze em 2008 e 2009, prata em 2010, novo bronze em 2011, até o sonhado ouro em 2012.



“A OBMEP me fez acordar para a vida. Eu não tinha o objetivo de ingressar na universidade. Mas depois da primeira olimpíada, vi que a coisa era boa para mim e comecei a me dedicar mais aos estudos. Vieram as premiações, o Programa de Iniciação Científica e as bolsas de estudos. Minha mente se abriu para novas ideias e percebi que meu futuro estava nos estudos. Nada disso seria possível sem o professor. Não importava se era dia letivo, sábado ou domingo – sempre que podia, ele marcava aula com quem ia participar da 2ª fase da olimpíada.”

O empenho de Amaral também pavimentou o caminho de Rodolfo Vieira Fontenele, aluno de medicina na UFPI. Filho de uma dona de casa e um pedreiro, guarda com carinho as quatro medalhas de bronze, uma de prata e uma de ouro, conquistadas na OBMEP. Rodolfo confessa que nem tinha assim tanta afinidade com a matemática, e que foi com o tempo que descobriu “o quão mágico” poderia ser trabalhar com os números. E, a partir daí, seu desempenho geral nos estudos mudou.



Antônio Amaral com aluna premiada com menção honrosa em cerimônia regional de premiação, em 2010

Na foto à esquerda, com um colega de Rondônia e outro de Brasília, no encontro de professores premiados realizado no IMPA, em 2008



Professor Antônio Amaral posa em cerimônia de premiação regional da edição 2009 com o então aluno Paulo Eudes Machado, hoje professor de história da escola

“A experiência com o estudo intensivo da matemática, em um processo constante de desenvolvimento do raciocínio lógico, foi decisiva para eu conseguir sozinho me preparar para os vestibulares. Se não fossem aquelas horinhas especiais de estudo que destinei desde a 6ª série para as provas da OBMEP, muito possivelmente eu não teria chegado onde estou hoje”, reconhece.

Para Rodolfo, os resultados de Cocal dos Alves podem ser comparados a uma oficina de artesanato, onde, além da matéria-prima e das ferramentas, é preciso ter um artesão. Segundo o estudante de medicina, esse foi o papel maior de Antônio Amaral: revolucionar a relação professor-aluno em Cocal dos Alves. O rapaz lembra que, no começo da OBMEP, a maior dificuldade era o



transporte e a alimentação dos estudantes. Ele mesmo morava a 13 quilômetros da escola onde aconteciam as aulas preparatórias e não conseguia voltar para casa para almoçar:

“O professor nos levava para almoçar e descansar na casa dele, sem ganhar absolutamente nada em troca. Era impressionante a fé que tinha em nós. Desde 2005 é assim: o empenho dele é constante, acreditando sempre na possibilidade de encontrar novos talentos. Eu poderia escrever cem páginas descrevendo como esse professor foi fundamental para as nossas vidas. Serei eternamente grato por ele ter batalhado para que nos destacássemos entre milhões de alunos de todo o país, mesmo em condições tão adversas”, agradece o futuro médico.







Cem 09

ALESSANDRA e MARCOS PAULO

CEM 09, CEILÂNDIA, DF



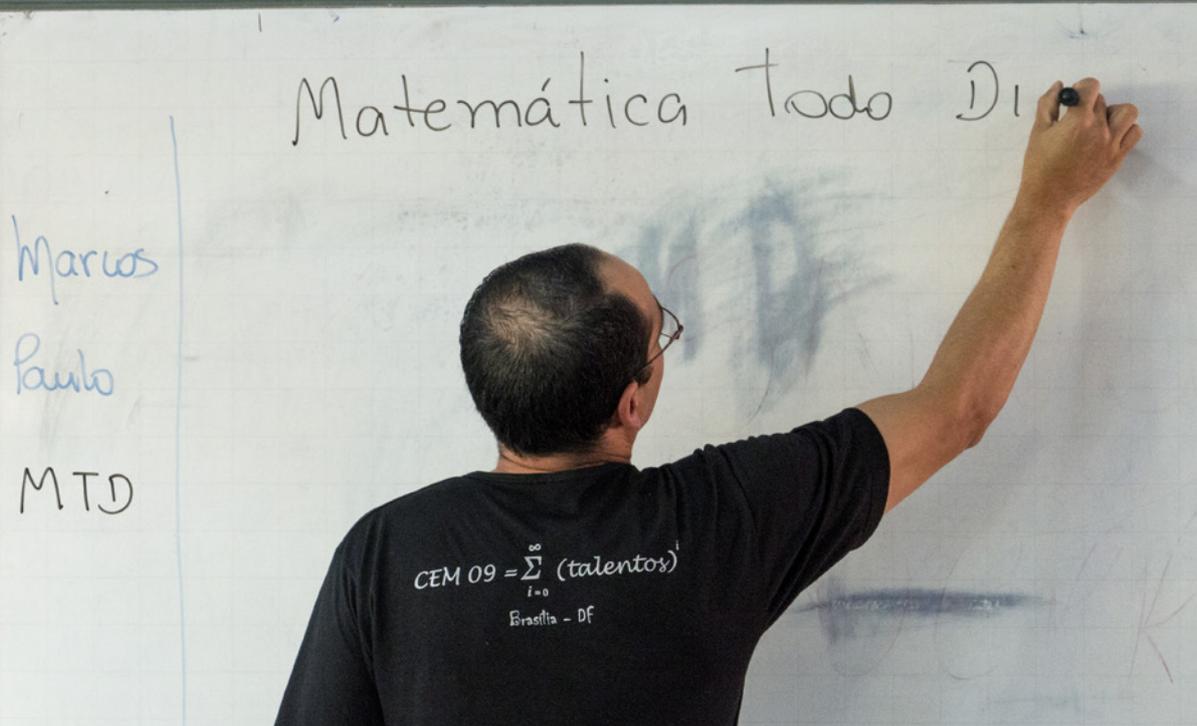
AMOR, SUBSTANTIVO MASCULINO SINGULAR. No Aurélio, afeição viva por alguém ou por alguma coisa. Para os professores Alessandra Lisboa e Marcos Paulo Barbosa, do Centro de Ensino Médio (CEM) 09 de Ceilândia, a definição é perfeita. O amor – e a admiração – de um pelo outro salta aos olhos. E a afeição deles pelos números também. O que a matemática uniu obstáculo nenhum separa. Em bom português, eles estão mudando a vida de centenas de jovens de uma região carente da capital federal.

“Não temos patrocínio, nosso trabalho é voluntário.” O colégio cede uma sala, já que o projeto conta com todo o apoio do diretor do CEM 09, professor José Gadelha Loureiro. O resto é a dedicação dos alunos – conta Alessandra, criadora do projeto Matemática Todo Dia, que, na OBMEP 2015, teve 30 alunos entre os 43 classificados para a 2ª fase da Olimpíada.

O resultado do Matemática Todo Dia fez do CEM 09 um campeão na Olimpíada. Dos 380 participantes, entre 2007 e 2015, 145 foram premiados na OBMEP. No ano passado, 14 conquistaram uma vaga no Programa de Iniciação Científica (PIC). O trabalho de Alessandra e Marcos Paulo contabiliza ainda 91 jovens aprovados em universidades públicas – 86 na Universidade de Brasília, quatro na Escola Superior de Ciências da Saúde e um no Instituto Federal de Brasília.



Projeto de Marcos Paulo
Barbosa e Alessandra
Lisboa já premiou 145
alunos da OBMEP





E outros 70 estudantes obtiveram bolsa integral do ProUni para fazer curso superior em faculdades particulares. Um dos estudantes conseguiu bolsa integral para medicina.

Ex-alunos do CEM 09, Alessandra e Marcos Paulo resolveram estimular a participação na OBMEP em 2007. Na época, ela era supervisora administrativa e ele dava aulas no Colégio Militar Dom Pedro II, do Corpo de Bombeiros de Brasília.

Alessandra queria fazer algo pelo colégio em que estudou. Marcos Paulo, outro ex-aluno, topou ser voluntário. Em 2007 e 2008, os estudantes conseguiram 14 menções honrosas. Em 2009, a primeira medalha, de bronze. Mas contabilizar o resultado em medalhas ou menções não é a prioridade do Matemática Todo Dia.

“Esses jovens ganharam uma chance que jamais teriam. Antes, pensavam em fazer o vestibular, passar – quem sabe – para alguma faculdade particular e arrumar financiamento para pagar. Agora, já sabem que podem ir para a Universidade de Brasília (UnB) ou outra universidade pública”, orgulha-se o professor.



Iniciativa Matemática
Todo Dia colocou
o colégio em destaque
na olimpíada

**“ESSES JOVENS GANHARAM UMA CHANCE
QUE JAMAIS TERIAM”**



Alunos em atividades
do projeto Matemática
Todo Dia

Não é conto de fadas. Aos 19 anos, Paulo Victor Reis Moreira já cursa o 6º semestre de matemática na UnB. Medalhista de bronze na OBMEP 2012, obteve pontuação para a universidade antes mesmo de completar o Ensino Médio. Agora, quer retribuir. Mesmo sabendo que seu talento para as ciências exatas poderia levá-lo a uma remuneração melhor, planeja se formar e virar professor.

“Não adianta termos engenheiros, médicos e advogados se não temos bons professores. A base de tudo é a educação. Por isso, quero me dedicar ao magistério”, diz o rapaz.

“Como medir a nossa alegria quando escutamos uma história dessas? É a certeza de que fizemos tudo certo”, diz Alessandra, enxugando as lágrimas ao contar as histórias dos pupilos, que se orgulham de dizer que estudam na “Escola de Talentos”.



Na prática, Alessandra e Marcos Paulo levaram para a matemática os ensinamentos do educador Paulo Freire. Usam elementos do cotidiano dos alunos para transmitir as lições. Criaram jogos específicos para o estudo dos números. Assim, aprender geometria, por exemplo, um bicho-papão para gerações de estudantes, é quase coisa de criança. Um tabuleiro representando uma cidade fictícia, carrinhos de brinquedo, dados e lá estão as noções de espaço que muitos quebram a cabeça para entender.

“Os jogos servem para transformar a realidade social e cultural do aluno em aprendizado. É uma forma lúdica de desenvolver o raciocínio lógico e espacial”, explica Marcos Paulo.

Alessandra acrescenta que a metodologia do projeto alia os jogos aos materiais da OBMEP, como bancos de questões e as provas de anos anteriores.

“Usamos os materiais da OBMEP em sala de aula e incentivamos os alunos a assistir em casa aos vídeos postados no *site* da Olimpíada com a resolução de problemas. Dessa forma, despertamos cada vez mais o interesse pela matemática, revelando talentos e realizando o sonho de muitos de entrar na universidade.”

No Matemática Todo Dia, alunos das três séries do Ensino Médio trabalham juntos, em um esquema de aprendizagem colaborativa. Quem tem mais facilidade na disciplina senta com o colega que aprende mais devagar. Não é à toa que muitos descobrem ainda uma vocação que desconheciam para o magistério.

“Estamos recebendo alunos que não estudam no CEM 09, mas querem participar do projeto. Não dá para recusar. São irmãos dos nossos jovens e também vão ser preparados”, orgulha-se Alessandra.

Talvez o que mova o casal seja o pensamento de que a trajetória dos dois foi uma exceção. O CEM 09 atende a uma clientela de classe média baixa, e muitos alunos moram em áreas de risco. Marcos Paulo, que repetiu o 7º ano do Ensino Fundamental, ao terminar o Ensino Médio serviu à Aeronáutica e entrou para o Corpo de Bombeiros – só então teve condições de fazer faculdade. Já era apaixonado pelos números, mas pouco tinha aprendido, quando prestou o primeiro vestibular, nem sabia o que era tri-



Alessandra Lisboa e
Marcos Paulo Barbosa
foram premiados por
iniciativa no CEM 09

gonometria. Mesmo assim, foi em frente e passou para Matemática, na UnB. Assim que iniciou o curso, foi convidado a lecionar no Colégio Militar Dom Pedro II. Em 2014, ele concluiu o mestrado em Educação Matemática na UnB, e sua pesquisa, claro, foi sobre o Projeto Matemática Todo Dia.

“O estudante brasileiro não tem o hábito do estudo diário. Educação tem que virar rotina, ao contrário do casamento”, brinca o professor. “Essa é a nossa proposta: criar uma rotina de estudos para esses jovens, mas não no sentido da repetição. Queremos romper a barreira de que a escola pública só oferece o mínimo”, afirma.

Alessandra também batalhou para se formar. Fez administração, com especialização em Educação e Tecnologia. Depois, partiu para uma licenciatura em matemática. Sua especialidade? Aprendizagem colaborativa. Em 2006, surgiu a oportunidade de voltar ao CEM 09, como supervisora administrativa. E, todos os dias, uma ideia rondava os seus pensamentos: como dar uma oportunidade aos jovens dali de ir mais longe?

“Minha inquietude aumentou quando observei que muitas escolas participavam da OBMEP e a minha não. Pensei em montar um projeto para preparar os alunos, mas precisava de um professor voluntário. Contei para o Marcos Paulo, e na hora ele disse que queria ajudar, funcionou”, conta Alessandra, que concluiu o mestrado em Educação na UnB e, atualmente, cursa o doutorado.

No primeiro ano do Matemática Todo Dia, Alessandra foi de sala em sala explicando o que era a OBMEP e como funcionaria a *preparação extra* para as provas da Olimpíada. Eram dez aulas de raciocínio lógico e resolução de problemas, no turno da noite. Dos 60 alunos que tinham passado na 1ª fase da Olimpíada, 50 apareceram para o projeto. Seis conquistaram menções honrosas. Atualmente, segundo a professora, o projeto consiste de “18 aulas lúdicas e colaborativas”.

“Em um contexto social de vulnerabilidade, é impossível medir o impacto desse tipo de conquista. Nosso primeiro desafio foi justamente fazer os alunos entenderem que eles eram capazes”, lembra a professora.

Para ajudar na missão, outro grupo de voluntários foi convocado: as famílias dos jovens. Inicialmente, a ideia de permitir que os filhos participassem de um projeto à noite na escola foi vista com estranheza, até por questões de segurança. Mas, aos poucos, os pais entenderam a importância daquela proposta e se tornaram aliados dos professores.

“A presença dos pais é decisiva na educação dos filhos. A escola não dá conta de todo o trabalho sozinha. Quando as famílias participam ativamente da vida escolar, as crianças têm um desempenho muito melhor”, afirma Marcos Paulo.

Desde 2011, o Matemática Todo Dia está incluído no projeto pedagógico do CEM 09. Alessandra, ganhou a função de coordenadora olímpica e hoje organiza a participação da garotada em 15 olimpíadas de conhecimento diferentes – os monitores são os próprios alunos. A mobilização transformou a escola em um sucesso local: diariamente, pais procuram a direção interessados em conseguir uma das 1,5 mil vagas.

**“O ESTUDANTE BRASILEIRO NÃO TEM
ESSE HÁBITO DO ESTUDO DIÁRIO.
EDUCAÇÃO TEM QUE VIRAR ROTINA”**

“APRENDER MATEMÁTICA MUDA A RELAÇÃO DO ESTUDANTE COM O ENSINO EM GERAL. O RACIOCÍNIO LÓGICO SERVE PARA TODAS AS DISCIPLINAS”

“Aprender matemática muda a relação do estudante com o ensino em geral. O raciocínio lógico serve para todas as disciplinas. É raro encontrar alguém que domina os números e não tenha um bom desempenho nas outras matérias. O que os alunos precisam é ter alguém que os estimule a estudar e que mostre que eles são capazes”, diz Alessandra.

Histórias de superação

Herança genética é isso aí: quando os irmãos Luísa Caroline Costa Abreu, Lucas Mateus Cirino Martins e Maiara Cristina Abreu Cirino Martins começam a falar de matemática, não tem para ninguém.

Luísa foi menção honrosa nos três anos em que participou do projeto, e fez o PIC em 2014 e 2015. Maiara, aluna do 9º ano do Ensino Fundamental, foi menção honrosa em 2013, 2014 e 2015. Lucas já está no 3º ano do Ensino Médio e passou para a 2ª fase da Olimpíada este ano.

O trio é o orgulho dos pais, um policial militar e uma técnica judiciária. Os três irmãos participam do Matemática Todo Dia 2016, mas só Lucas é aluno do CEM 09.

“Em casa, disputamos para ver quem é o melhor, mas só de brincadeira”, conta Lucas, lembrando que, apesar da diferença de séries, os irmãos estudam juntos.

“As pessoas vivem pedindo para fazermos contas. Mas ninguém aqui é ‘nerd’. Só gostamos de estudar”, acrescenta a caçula Maiara.

“Não tenho dúvidas: nós três vamos entrar na UnB. A OBMEP já mudou as nossas vidas”, aposta Luísa.

A jovem quer repetir a história de estudantes como Bruno Souza, de 19 anos, que, após o Ensino Médio no CEM 09, passou no



vestibular de Física da UnB. No 2º e no 3º ano, ele foi menção honrosa na OBMEP. O rapaz foi campeão da Olimpíada Brasileira de Foguetes e medalhista na Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astrofísica. E também foi aprovado no vestibular de engenharia aeroespacial, mas escolheu a Física porque quer ser professor.

“Lamento que muitas escolas não valorizem a participação dos alunos nas olimpíadas. Meu Ensino Fundamental foi muito ruim. Quando cheguei ao CEM 09, tudo mudou. Dificilmente eu conseguiria passar para a UnB sem o Matemática Todo Dia”, diz Bruno.

Curioso é observar que nem todos os alunos do projeto prosseguem na área de ciências exatas após o Ensino Médio. Lívia Alves da Costa, de 22 anos, três vezes menção honrosa na OBMEP, faz Direito na UnB. Ela conheceu o trabalho dos professores Alessandra e Marcos Paulo em 2009 e, até então, desconhecia sua habilidade com os números. Os professores incentivaram a menina tímida a participar de uma olimpíada de robótica. Lívia foi a primeira colocada em Brasília e a quarta no Brasil, o que lhe valeu um convite para outra olimpíada, só de mulheres, nos Estados Unidos.

“Eu tinha potencial, mas não acreditava”, lembra a futura advogada. “O incentivo dos professores foi fundamental. Com a matemática, desenvolvi o raciocínio lógico, e isso serve para qualquer profissão. Hoje, a matemática é um *hobby*, porque pretendo ser

“QUEREMOS ROMPER A BARREIRA DE QUE A ESCOLA PÚBLICA SÓ OFERECE O MÍNIMO”

criminologista. Mas não há conflito entre exatas e humanas: todo conhecimento é útil e se complementa”, afirma a moça, uma das *professoras voluntárias* do Matemática Todo Dia.

Outro professor voluntário é Igor Magri, de 20 anos, que cursa Relações Internacionais na UnB. Em julho deste ano, ele esteve em Portugal, com a professora Alessandra e outra ex-aluna do projeto, Elaine Sampaio, para fazer uma apresentação para a comunicação científica da “Rede Colaborativa e Solidária do CEM 09”, no Congresso Mundial de Estilos de Aprendizagem, em Bragança.

Em 2013, Igor foi menção honrosa na OBMEP. No anterior, estivera na Índia, participando do Quanta 2012, uma competição internacional de ciências, matemática, eletrônica e habilidades mentais. A viagem foi um sufoco. O governo de Brasília pagou as passagens, mas os estudantes precisaram se virar para conseguir a hospedagem e a alimentação.

“Só tivemos a viagem confirmada oito horas antes do embarque. Mas não podíamos perder aquela oportunidade. Foi maravilhoso”, diz Igor.

Passar sufoco é uma realidade que Luan da Cruz Vieira, de 19 anos, estudante de medicina, conhece bem. Quando cursava o Ensino Médio, morava a 40 minutos do CEM 09, na comunidade Sol Nascente e, por questões de segurança, sua família relutou em deixar que ele participasse do Matemática Todo Dia. No caminho do rapaz, medalhista de prata na OBMEP 2013 e 2014, surgiria outro percalço: a mãe teve câncer e ele precisou cuidar dela. Mas foi justamente ela a maior incentivadora do filho.

“Ele era um ótimo aluno, mas parecia que tudo conspirava contra”, observa a professora Alessandra. “Insistimos, conversamos com a família e o resultado está aí”, vibra.

“No dia da prova da OBMEP 2013, cheguei atrasado porque não tinha ônibus”, lembra o rapaz. “Mas deu certo, no fim das contas”. E deu mesmo. Luan cursa Medicina com bolsa integral na Universidade Católica de Brasília.

As medalhas de Ana Carolina Alves de Souza, de 19 anos, atualmente aluna de Engenharia Mecatrônica na Universidade de Brasília, foram de bronze, em 2013, e prata, em 2014. Valeram como ouro. A garota tímida, que sentava no fundo da sala de aula, mal abria os cadernos e ficava sempre calada, se revelou um talento para “todas as disciplinas”, como destaca a professora Alessandra.

Filha de um motorista e uma dona de casa, foi primeira colocada na Olimpíada Brasileira de Robótica em Brasília, em 2014, e representou a cidade em uma competição nacional em São Carlos (SP). “É uma das mais aplicadas professoras voluntárias do Matemática Todo Dia”, conta Alessandra. Ana Carolina montou um preparatório para os alunos do Ensino Fundamental, com linguagem adequada à faixa etária. A inspiração? Os irmãos mais novos, Marcos Paulo e Júlio César.

“Sem o auxílio dos professores, eu nunca teria tentado disputar uma olimpíada. Achava que não podia, que não era boa o suficiente. Estava errada, né?”, indaga, sem disfarçar a timidez. Estava, Ana Carolina.



E.E. Messias Pedreiro

MARIA BOTELHO ALVES PENA

E.E.MESSIAS PEDREIRO, UBERLÂNDIA, MG

NA PONTA DO LÁPIS, A PROFESSORA Maria Botelho Alves Pena já alcançou aquele número com que muitos brasileiros sonham: os 30 anos necessários para se aposentar. Mas quem disse que esse resultado compensará uma vida dedicada ao ensino? Não mesmo, responde a mineira de Monte Carmelo, que transformou a Escola Estadual Messias Pedreiro, de Uberlândia, em uma das campeãs nacionais da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP).

Usando mais o coração do que a lógica, mesmo podendo se afastar da sala de aula desde 2006, Maria continuou como professora regente de turma por mais oito anos. Em 2015, entrou em afastamento preliminar para a aposentadoria. No entanto, pretende continuar a contribuir para a melhoria da educação básica. Há dois anos, concluiu o mestrado – com uma dissertação sobre as “Experiências vivenciadas em tempos de OBMEP” –, e tem participado de eventos de mobilização e preparação de alunos para as olimpíadas. Maria também ministra palestras e minicursos em simpósios de formação de professores de Matemática realizados pela AnpMat, com apoio da SBM e da OBMEP.



Vista da Escola Estadual
Messias Pedreiro



Aos 17 anos, quando a carreira no magistério ainda era uma promessa, Maria se viu diante de um problema: Letras ou Matemática? Talento para fazer contas e escrever não lhe faltava. Mas a jovem somou suas preferências, subtraiu o gosto pessoal, multiplicou pelas possibilidades de emprego e foi estudar os números na faculdade. Opção nota dez. Maria seria premiada em todas as edições da OBMEP de que participou e seus alunos dividem com ela o mérito por 303 medalhas e menções honrosas em dez edições da Olimpíada (2005 a 2014).

Faculdade concluída, Maria ingressou no magistério público. Um enorme orgulho para os pais, José e Margarida, que tinham “pouco ou nenhum estudo”. Hoje com 80 anos, José só frequentou os bancos escolares por seis meses, em uma sala improvisada pelo pai fazendeiro e na companhia dos filhos dos vizinhos. Dona Margarida foi até a antiga 4ª série, o que lhe garantiu um cargo de professora, também na fazenda.

“Meu pai nunca frequentou uma escola regular, mas tem um raciocínio matemático lógico incrível”, conta Maria, orgulhosa do DNA.

Os irmãos de Maria também herdaram o talento para as contas. A irmã é formada em matemática, mas, cansada dos baixos salários, fez carreira como promotora de eventos. O irmão, concursado do Banco do Brasil, tornou-se empresário. “Os dois são empreendedores e ótimos com matemática. Fiquei só na sala de aula”, diz a professora.

O tal empreendedorismo da família a acompanhou na carreira. Na dura rotina de cativar os alunos para a matemática, usa mil e uma fórmulas. Tem grupo de resolução de problemas no Facebook, promove aulas aos sábados e organiza encontros entre antigos e atuais estudantes do Ensino Médio da Messias Pedreiro.

“Muitos alunos chegam ao Ensino Médio sem saber fazer as operações básicas, mas quando desafiados e estimulados, apresentam uma velocidade de aprendizagem maior do que se possa imaginar.”

“MUITOS ALUNOS CHEGAM AO ENSINO MÉDIO SEM SABER FAZER AS OPERAÇÕES BÁSICAS”

Antes de despertar a paixão, Maria precisa vencer o preconceito: ainda hoje, muitos jovens chegam à sala de aula tratando a matemática como um bicho-papão. A professora sempre se esforçou para fazer a garotada entender que lidar com números não é uma simples questão de decorar a tabuada:

“O papel do professor é quebrar esse tabu. Sempre ouço os pais falarem: ‘*mas matemática é tão difícil...*’ É uma questão cultural. Essa ideia vai passando de geração em geração. Explico aos jovens que a matemática é para a vida toda. Raciocinar e resolver problemas são ações do nosso dia a dia.”

“Muitos jovens nem vão muito longe nas olimpíadas, mas, ao participar, desenvolvem uma disciplina de estudos que os ajuda em todas as matérias. E isso facilita a conquista de uma vaga na universidade.”

Todos os anos, independentemente dos resultados na 1ª ou 2ª fase, os alunos continuavam participando das atividades ou ações relacionadas à OBMEP.

Inconscientemente, a garotada de Uberlândia segue a máxima do Barão de Coubertin, pai dos Jogos Olímpicos modernos, que



Maria Botelho, em uma de suas palestras sobre matemática



“EXPLICO AOS JOVENS QUE A MATEMÁTICA É PARA A VIDA TODA. RACIOCINAR E RESOLVER PROBLEMAS SÃO AÇÕES DO NOSSO DIA A DIA”

imortalizou a frase “O importante não é vencer, mas competir”. Esse lema está embutido no sucesso da Escola Messias Pedreiro desde os primórdios da OBMEP.

“Quando comecei a coordenar o projeto de resolução de problemas da OBMEP, conversei com o diretor e disse temer que a criação de um grupo pudesse ser vista como discriminatória. Ele respondeu que isso só aconteceria se déssemos mais valor aos prêmios do que à participação”, lembra Maria. “E é isso o que fazemos. Pouco importa o número de medalhas ou menções honrosas. Todos os anos, mobilizamos todos os alunos para participar e se preparar para a OBMEP, e fazemos uma confraternização dos participantes e uma homenagem aos premiados.

Sempre contamos com o apoio da direção, dos pais, dos professores, dos alunos e ex-alunos, e de toda a equipe escolar.”

Outra palavra-chave nessa equação de sucesso é compartilhar. Frequentemente, alunos premiados ou participantes da OBMEP são convidados a contar suas histórias aos atuais estudantes da Messias Pedreiro. Muitos moram no exterior.

“Nada que eu fale vai superar a importância de um jovem chegar aqui e contar a garotos iguais a ele que a matemática o levou a uma faculdade no exterior, a um trabalho bem remunerado, a um destino muito diferente do de milhares de brasileiros. Eles entendem que a perseverança na matemática poderá facilitar muito a vida profissional. E isso não serve apenas para quem tem aptidão natural. Muitos desenvolvem o gosto pela matéria, são aplicados no estudo e também chegam lá”, afirma a professora.

Universidade: destino de muitos alunos da professora Maria Botelho

Fazer uma lista de alunos bem-sucedidos da Escola Estadual Mes-sias Pedreiro é fácil como somar dois e dois. Independentemente das premiações, o passaporte para a vida acadêmica foi a participação na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). A professora Maria Botelho sabe de cor o destino de cada um dos jovens que passaram por suas salas de aula.

“Botelho”, como é chamada, teve papel decisivo na formação de jovens como João Paulo Vieira Bonifácio, de 25 anos, engenheiro na ZF Friedrichshafez, multinacional da área tecnológica. Filho de um funcionário público e de uma copeira, João Paulo faz pós-doutorado na Alemanha. Ele participou da OBMEP em 2005 (menção honrosa) e 2006 (medalha de ouro). Seis anos depois, conquistou uma menção honrosa na Olimpíada de Matemática Internacional para Estudantes Universitários (IMC), na Bulgária.



“A matemática me mostrou que podemos conseguir tudo o que desejamos quando temos força de vontade e nos esforçamos, além de me ensinar a ver o mundo de outra forma, por meio da beleza oculta dos números”, disse. “Botelho foi a grande incentivadora da minha carreira olímpica. Em 2005, na cerimônia de premiação da OBMEP, ela me disse: *‘Ano que vem, você vai trazer um ouro para a escola, né?’* Isso me motivou muito a me dedicar mais e a me apaixonar pelas olimpíadas”, conta João.

Motivação é a palavra-chave dos meninos e meninas que ganharam o mundo após os bons resultados na OBMEP. Isso vale até para os que não optaram pela área de exatas. Leticia Alves, de 19 anos, que está cursando medicina na Universidade Federal de Uberlândia (UFU), só participou da 2ª fase da OBMEP no 3º ano do Ensino Médio, e conquistou medalha de prata.

“Nunca imaginei que teria um bom raciocínio para a matemática, mas descobri que basta exercitarmos um pouco que o raciocínio começa a fluir”, conta Letícia, filha de uma técnica de enfermagem e de um administrador. “Quando você participa da OBMEP e vê o resultado é muito bom. Isso é mérito da Botelho, que é ótima professora”, reconhece.

Para o engenheiro mecânico Raphael Platini, de 27 anos, funcionário da Embraer, mestre pelo ITA, “matemática é tudo”. Em 2006, ele ganhou medalha de prata na OBMEP e teve certeza de que seguiria uma carreira que envolvesse a matéria.

“A cada dia gosto mais de matemática. A capacidade do ser humano de usar o raciocínio é impressionante. E quando usa essa habilidade com a matemática, tudo pode ser transformado. Botelho sabe o potencial da matemática para transformar a vida das pessoas e batalha para que os alunos percebam isso. É um exemplo de determinação”, diz Raphael.

Potencial realmente não falta, diria Murilo Mendonça Venâncio, de 22 anos, que cursou Engenharia Mecatrônica na UFU e participa de um projeto de extensão em robótica, pelo qual disputa competições internacionais. Na OBMEP, a lista de prêmios de Murilo soma duas menções honrosas (2006 e 2007) e duas medalhas

“NADA QUE EU FALE VAI SUPERAR A IMPORTÂNCIA DE UM JOVEM CHEGAR AQUI E CONTAR PARA GAROTOS IGUAIS A ELE QUE A MATEMÁTICA O LEVOU A UMA FACULDADE NO EXTERIOR”

de bronze (2008 e 2009). Mas o caminho não foi tão simples assim para esse filho de um vendedor com uma agente de serviços gerais. Embora desde a infância gostasse de fazer contas de cabeça, o rapaz, de repente, descobriu que matemática não era bem aquilo.

“Quando fui fazer a olimpíada pela primeira vez, levei um choque, pois o que é cobrado não tem a ver com habilidade de fazer contas, e sim um raciocínio lógico apurado. Descobri que precisava aprender essa matemática ‘de verdade’ e isso me ajudou a desenvolver o raciocínio e a capacidade de resolver problemas. E são dois pré-requisitos fundamentais para obter bons resultados em qualquer área”, afirma Murilo. “Quando ganhei a menção honrosa, a Botelho me avisou que, no ano seguinte, não entregaria o meu prêmio. Perguntei por quê, e ela respondeu: *Ano que vem você vai ganhar uma medalha*. E foi o que aconteceu.”

Às vezes, o prêmio surge de outra maneira. Formado em Ciência da Computação pela UFU, Ivo Costa, de 25 anos, fez apenas uma OBMEP – “por incentivo da Botelho” – e conquistou uma menção honrosa. Anos depois, ao disputar uma vaga de emprego na Algar Telecom, contou o episódio. Resultado: levou o crachá para casa.

“Na entrevista, ganhei quilômetros de vantagem sobre meus concorrentes. As grandes empresas estão investindo em jovens com raciocínio lógico matemático desenvolvido, e, naturalmente, esses talentos despontam na OBMEP, na OBM (Olimpíada Brasileira de Matemática) e na OBI (Olimpíada Brasileira de Informática)”, explica Ivo, que hoje dedica suas horas livres ao trabalho voluntário

como professor em minicursos de programação de computadores na Messias Pedreiro. “Se eu não tivesse sido aluno da Botelho, talvez não estivesse onde estou. Eu trabalhava e estudava e, vendo o meu esforço, ela me acompanhava de perto”, completa o rapaz, filho da cabeleireira da professora.

Bruno Miranda, de 22 anos, também voltou à escola como professor. É um dos membros do “Grupo dos Quatro”, ao lado de Jefferson Magalhães, Augusto César Santos Peixoto e Stheffn Borg Reis de Freitas, todos alunos do último período de Engenharia Mecânica na UFU.

De 2011 a 2013, na semana que antecedeu as provas da Olimpíada, o quarteto atravessou os portões da Messias Pedreiro para ajudar os jovens que se preparavam para a competição. Em 2014, participaram da mobilização no início do ano e viajaram aos EUA para estudar e estagiar em grandes empresas. Na OBMEP, Bruno foi menção honrosa em 2006, 2007 e 2008, e prata em 2009 e 2010.

“Uma lição que aprendi com a Botelho foi que o bom desempenho em uma prova não é questão de sorte e sim de estudo e aplicação.”

Menção honrosa em 2007, em 2009 e 2010, Augusto conta que só conheceu Botelho no 2º ano do Ensino Médio, mas rapidamente percebeu que o jeito de ela dar aulas era diferente:

“Sempre me lembro dela falando que na matemática ou na vida, sempre existem várias formas de resolver um problema, sendo al-



A professora não mede esforços para ajudar alunos interessados na OBMEP



gumas soluções mais elaboradas e outras surpreendentes de tão simples”, diz Augusto. “Ela nunca deixou para trás os alunos com dificuldades. Se necessário, dava aulas além de sua carga horária.”

Stheffn Borg, de 22 anos, era um desses casos de estranheza com a matemática. No Ensino Médio, estava convicto de que estudaria Direito, mas as aulas de Maria Botelho o fizeram mudar de ideia:

“Ganhei menção honrosa em 2009, mas, em geral, não obtive muito sucesso em desempenho. Mas aprendi a gostar de matemática e descobri que queria engenharia. Hoje posso dizer, com toda certeza, que faço o que gosto.”

Jefferson Magalhães, 23 anos, nunca teve dúvidas: a matemática sempre fez parte de sua vida. Em 2005 e 2006, levou menção honrosa na OBMEP e foi convidado para participar do Programa de Iniciação Científica Jr. da Olimpíada. Em 2007, fez o PIC novamente. Em 2009, foi medalha de bronze e, em 2010, medalha de prata. Fi-



lho de um motorista e uma diarista, Jefferson encontrou na professora o apoio decisivo para superar as dificuldades financeiras da família e conseguir a sonhada vaga na universidade pública.

“Ela me deu livros, me permitiu usar seu computador particular. A Botelho é uma figura marcante na minha vida”, resume.

E continua sendo importante para uma nova geração de talentos da matemática.

Nathaniel Terra, de 19 anos, cursa Engenharia Química na UFU. Participou da OBMEP de 2007 a 2013, conquistando duas menções honrosas, uma medalha de bronze e outra de prata. Desde pequeno, gostava de matemática, mas foi no Ensino Médio que descobriu que o estudo das ciências exatas ia muito além.

“A matemática alcança campos muito mais profundos e interessantes do conhecimento humano, e decidi que gostaria de conhecê-los. Por isso, escolhi engenharia. O que aprendi com a Botelho é para a vida toda.”







Escola Estadual Terezinha Pereira



GERALDO AMINTAS

**E.E. TEREZINHA PEREIRA,
DORES DO TURVO, MG**

MEDALHAS, MENÇÕES HONROSAS, programas de iniciação científica... A lista de prêmios da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) é um sonho para os fãs das ciências exatas. Mas a honraria mais desejada pelos jovens talentos da cidade mineira de Dolores do Turvo está mais ligada à astronomia e à geografia do que ao mundo dos números.

“Na viagem que fizemos ao Rio de Janeiro, só cinco ou seis dos 36 meninos já tinham visto o mar”, conta o professor Geraldo Amintas de Castro Moreira, da Escola Estadual Terezinha Pereira, única opção na cidade para o segundo ciclo do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. “Imagina o efeito multiplicador nas outras crianças. Elas querem se destacar nos estudos para ir ao Rio, ver o mar, ficar em um hotel... Pequenos luxos que dificilmente alcançariam, não fosse o bom desempenho escolar.”

Geraldo, o Guingo é responsável por um dos maiores fenômenos da OBMEP. A pequena Dolores do Turvo, na Zona da Mata mi-



Escola de Geraldo Amintas também virou destaque na OBMEP



neira, emplacou 229 premiações na Olimpíada, entre medalhas de ouro, prata e bronze e menções honrosas, entre 2005 e 2015, em uma cidade com 4.500 habitantes.

“É uma honra ver o nome de Dores do Turvo se tornar conhecido nacionalmente pela excelência no ensino”, afirma o prefeito da cidade, Ronaldo Marotta de Souza.

Uma excelência que, como destaca Geraldo, já se reflete no IDEB, o Índice de Desenvolvimento da Educação Básica. A prova – realizada de dois em dois anos – deixa clara a evolução da Escola Terezinha Pereira.

“Em 2007, o índice da escola era 4. Em 2013, chegou a 5,6 – o que representou um enorme avanço. Estamos confiantes de que o resultado de 2015, ainda não divulgado, seja ainda melhor”, afirma Guingo.

Segundo o professor, outro resultado expressivo foi o ENEM 2014, que teve números divulgados por escola no final de 2015.

“A Escola Estadual Terezinha Pereira ficou em primeiro lugar em matemática entre todas as escolas públicas não seletivas do Brasil”, comemora.

Em outra avaliação externa, do governo de Minas, a escola também apresenta números acima da média. Em 2005, apenas 12% dos alunos estavam no nível recomendado para o aprendizado de matemática. No ano passado, o quadro se inverteu completamente. Somente 17% tinham um índice considerado insuficiente.

“Esse sucesso vai gerar novos talentos. Os filhos dos nossos alunos vão entrar na escola já pensando em superar os pais. E graças à OBMEP, os jovens de Dores do Turvo conseguem ir muito mais longe do que sonhavam os estudantes de 15, 20 anos atrás”, observa o professor.

“ESSE SUCESSO VAI GERAR NOVOS TALENTOS. OS FILHOS DOS NOSSOS ALUNOS VÃO ENTRAR NA ESCOLA JÁ PENSANDO EM SUPERAR OS PAIS”

Geraldo sabe do que está falando. Apesar da formação em matemática, ele perdeu as contas do número de alunos que passaram por sua sala de aula, em 34 anos de magistério. O cardiologista, a dentista, o dono da mercearia, os colegas na Escola Estadual Terezinha Pereira...

“Talvez seja essa uma das diferenças mais importantes entre uma escola pública de uma cidade pequena e de uma metrópole. Aqui, você dá aula para seu filho, seu sobrinho, o filho do vizinho, do colega de trabalho. O comprometimento é muito maior. Na cidade grande, muitas vezes, o professor gostaria de ter esse envolvimento, mas o ritmo é diferente. Ele perde tempo no trânsito, tem de dar aulas em mais de uma escola... Nosso tempo é especial e isso se reflete na qualidade do ensino”, diz.

Um tempo que, às vésperas da OBMEP, costuma se multiplicar por mil. Para preparar o time de Dores do Turvo, os professores da Terezinha Pereira (todos ex-alunos de Guingo) se desdobram em aulas extras e atividades além do tempo regulamentar. Como bons mosqueteiros do ensino, têm o “um por todos, todos por um” como mantra.

▼
A pequena Dores do Turvo (MG) se destaca pelo bom desempenho na olimpíada



“FIQUEI FASCINADO PELO MAGISTÉRIO. MESMO COM TODAS AS DIFICULDADES DA CARREIRA, DESCOBRI ALI O QUE EU QUERIA FAZER PELO RESTO DA VIDA”

“O que diferencia Dores do Turvo é o trabalho do dia a dia. Os alunos se esforçam porque sabem o sacrifício que fazemos ao vir à escola fora do horário ou no dia de folga e que os professores estão ali para garantir que eles tenham um futuro melhor. E nos dão esse retorno maravilhoso”, diz o professor.

O sucesso nem de longe subiu à cabeça de Geraldo. Ele faz questão de dividir os louros com toda a equipe da escola e afirma que só usa a braçadeira de capitão por ser o mais velho. Conta que a matemática surgiu em sua vida quase que por acaso: na falta de opções na faculdade local, escolheu o curso que juntava a disciplina, mais física e química. Pensava em fazer dessa primeira experiência um trampolim para uma universidade federal. Mas foi parar numa sala de aula. E aí a história mudou de rumo.

“Fiquei fascinado pelo magistério. Mesmo com todas as dificuldades da carreira, descobri ali o que eu queria fazer pelo resto da vida. A sala de aula me conquistou”, lembra.

Conquistou e recompensou. Um dos professores mais premiados da OBMEP, Geraldo recebeu o troféu Fernando de Azevedo – Educador do Ano 2013, concedido pela Academia Brasileira de Educação e foi condecorado com a maior honraria concedida pelo governo de Minas Gerais, a Medalha da Inconfidência. Mais um golaço da pequena Dores do Turvo.

“O trabalho que o professor Geraldo desenvolve é um exemplo para nossa cidade, para Minas e para o Brasil todo”, orgulha-se a diretora da Terezinha Pereira, Ângela Maria Pereira Campos. “Os alunos daqui têm um índice de aprovação muito grande nas escolas técnicas da região e, depois, nas universidades públicas. O Geraldo é um multiplicador”, define.

E não apenas no ensino da matemática. Inspirado pelo ex-mestre e hoje colega de trabalho, o professor de geografia Giovani José da Silva resolveu participar de outro concurso nacional: a Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica. Na última disputa, Dorres do Turvo teve seis medalhistas, um deles de ouro.

“O ensino de matemática provoca melhorias em todas as outras áreas do conhecimento”, garante Geraldo.

“Geraldo apresenta um trabalho ímpar em educação, se pensarmos na realidade do nosso país. Está permitindo aos jovens de Dorres do Turvo almejar um futuro muito melhor”, completa Giovani.

E que ninguém pense que Geraldo e seus colegas da Terezinha Pereira tratam a escola como uma simples linha de montagem de



Geraldo Amintas posa com seus medalhistas da OBMEP



campeões de matemática. Para eles, o que mais importa é a formação de cidadãos.

“Não acredito em escola celeiro de talentos. Por esse Brasil enorme, existem milhares de meninos e meninas com aptidão para essa ou aquela disciplina, que só precisam de uma oportunidade. Nossa missão é essa: abrir a cabeça deles para um mundo maior. Mostrar que independentemente da origem, da cor, da classe social, todos podem ir mais longe. É só ter determinação”, diz.

No caso de Dores do Turvo, a fórmula virou até *slogan*: “a trilha do ouro da matemática” é a nova frase-símbolo da cidade.

Um capítulo marcante da história de muitos jovens

Ônibus na porta, *wi-fi* gratuito, *tablets* e computadores... As facilidades com que contam os estudantes de algumas grandes cidades parecem cenas de novela no dia a dia de jovens como Dávila de Carvalho Meireles, de 15 anos, da Escola Estadual Terezinha Pereira, em Dores do Turvo. A garota mora a 50 quilômetros do centro da cidade e sacoleja uma hora e meia num ônibus malconservado para chegar ao colégio. Nada que a impeça de ser uma das campeãs da OBMEP. Em 2012, teve o segundo melhor resultado do país.

“Tenho facilidade com números”, diz a modesta medalhista, que vive com o pai pedreiro e a mãe lavradora em um pequeno sítio na zona rural de Dores do Turvo. “Mas a OBMEP já mudou a minha vida. Vou fazer faculdade”, sonha a menina, que, embora ainda não tenha escolhido um curso, sabe que será algo “relacionado à matemática”.

Dávila pretende seguir o caminho da conterrânea Tarcilene Heleno, uma das primeiras alunas da Terezinha Pereira a participar da Olimpíada. Graduada em Física pela Universidade Federal de Juiz de Fora, ela faz doutorado em Acústica e Vibrações na Coppe-UFRJ. “Geraldo ensina muito mais do que matemática. Ele sempre esteve presente nas nossas vidas, nos aconselhando e acompanhando, mesmo de longe. Tenho muito orgulho de ter sido aluna dele”, diz.

Segundo o professor, nada incentiva mais do que o sucesso de um aluno. E, naturalmente, os ex-olímpicos de Dores do Turvo gos-

tam de voltar à cidade para contar suas experiências e estimular a garotada a participar da Olimpíada. Muitos também oferecem prêmios: celulares, *tablets*, máquinas fotográficas, aparelhos de MP3 e camisas de times de futebol.

“Para ganhar, tem que se dedicar”, observa Geraldo.

A dedicação inclui cumprir mais um turno de até cinco horas de estudos de matemática após a grade normal de aulas. Neste período extra, os alunos trabalham com material fornecido pela própria OBMEP, sobretudo o Banco de Questões.

“Ninguém vem aqui para decorar fórmulas. Desenvolver o raciocínio lógico é a nossa tarefa”, diz.

Quem consegue sobe degraus mais rapidamente. Filipe Jessé de Castro Arruda, de 15 anos, morador da zona rural, ganhou uma me-



Geraldo Amintas,
na Cerimônia Nacional
da OBMEP com a colega
e os medalhistas



“NOSSA MISSÃO AQUI É ESSA: ABRIR A CABEÇA DELES PARA UM MUNDO MAIOR”

dalha de ouro na Olimpíada e, graças ao reforço no estudo, passou no concurso para uma prestigiada escola técnica em Juiz de Fora. “Sem a matemática, não teria sido possível”, afirma o garoto.

A lista de premiados não só aumenta como muda quase todos os anos. “Os alunos querem sempre superar os veteranos. E quem está no pódio não quer sair de lá. Então, todos estudam com determinação e vão para as provas superestimulados. Mas é uma disputa saudável, todos se ajudam”, diz Guingo.

“Graças ao trabalho dos professores da Terezinha Pereira, minha vida mudou”, afirma Fernando Moreira Ribeiro, mestrando em engenharia elétrica na Universidade Federal de Minas Gerais. O segredo, talvez, esteja nesse jeitinho mineiro de mostrar a meninos e meninas que a matemática não é um bicho-papão.

“A maneira como ele ensina matemática me fez perceber a aptidão que eu tinha para a área de exatas. Foi fundamental para eu escolher a engenharia de produção”, conta outra ex-aluna da Terezinha Pereira, Daniella Marotta, hoje aluna da Universidade Federal de Juiz de Fora.

A história de Fernando é emblemática. Ele conquistou a primeira menção honrosa da escola na OBMEP, em 2005. Acertou as vinte questões da 1ª fase. Com o talento para a matemática revelado ali, não teve dificuldades em entrar para a UFMG. Em 2012, ao se graduar em engenharia, foi novamente premiado. Desta vez, pela própria universidade, como o melhor aluno entre os formandos.

“A OBMEP é um capítulo marcante na minha história. Como um garoto da zona rural de uma cidade pequena chegaria tão longe?”, indaga o rapaz.





57 1400 Escola Municipal Francisco Hime

LUIZ FELIPE LINS

E.M. FRANCIS HIME, RIO DE JANEIRO, RJ

A AULA DO PROFESSOR LUIZ FELIPE LINS, em uma das turmas de 7º ano da Escola Municipal Francis Hime, na Taquara, Rio de Janeiro é uma brincadeira. Divididos em grupos de quatro ou cinco, os alunos desenham o tabuleiro, pintam os pinos, recortam os dados. Parece divertido. Mas a lógica ali vai além do óbvio: o jogo ajuda a garotada a aprender a somar números negativos, tarefa que muitos ainda não dominam. Enquanto andam três casas para frente e duas para trás, eles assimilam mais um capítulo básico de matemática e somam conhecimentos para sonhar com um futuro melhor. Aparentemente, estão na trilha certa. Luiz Felipe é um dos professores campeões da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP). Foi premiado em 2007, 2009, 2010, 2011, 2012, 2014 e 2015. Seus alunos já conquistaram mais de 400 premiações (medalhas ou menções honrosas). Na época de estudante, ele era tão bom com letras quanto com números.



A Escola Municipal Francis Hime tem 400 alunos premiados na OBMEP

“Mas logo percebi que, fazendo matemática, não ia ter problema para arrumar emprego. No segundo ano da faculdade, já dava aulas”, conta.





Luiz Felipe fez licenciatura em matemática na UERJ, coroando uma vida escolar toda na rede pública. Passou pelas escolas municipais Machado de Assis, em Santa Teresa, Alina de Britto e Silveira Sampaio, em Curicica; e pelo Colégio Estadual Brigadeiro Schortch, na Taquara. Um ano após se graduar na universidade, conseguiu a primeira matrícula no município. A segunda veio três anos depois, em 1999. Adivinhe para onde foi lotado, logo após ser empossado?

“Minha primeira escola foi justamente a Silveira Sampaio. Quando cheguei lá, vi que não tinha mudado nada. A matemática era ensinada como decoreba, naquele sistema de cuspe e giz. Mas já havia um grupo de professores que queria mudar. E me juntei a eles.”

O grupo foi, então, fazer o Projeto Fundão, uma iniciativa da UFRJ para capacitar professores de matemática com novas técnicas de ensino e novas possibilidades de materiais didáticos. Começava ali a escalada de Luiz Felipe rumo ao sucesso nas olimpíadas de matemática.

“Entendi que minha missão seria tornar o aprendizado da matemática uma atividade prazerosa e desafiadora. E isso vale tanto para os alunos com um talento natural para os números quanto para aqueles que não gostam, não entendem ou acham que não gostam e não entendem.”

No dia a dia, Luiz Felipe não se dedica apenas aos que assimilam as lições com mais rapidez. Ele adora dar aulas para turmas de alunos com dificuldades de aprendizado. Como exemplo, lembra um grupo que chegou à Francis Hime em 2009, para cursar o 6º ano. A maioria



Luiz Felipe Lins se dedica ao ensino da matemática

era semialfabetizada e tinha problemas de dislexia e discalculia. Ao chegarem ao 8º ano, já estavam no mesmo nível das demais turmas.

“Foi emocionante. Um grupo de professores resolveu que esse seria o grande desafio da escola. Os alunos sequer sabiam fazer as quatro operações básicas de matemática. Para ensiná-los, tive que aprender a construir conceitos das séries iniciais, como o uso do material dourado, de forma que ficassem atrativos para aquela faixa etária. E deu certo”, orgulha-se.

E não se trata de um orgulho em vão. Em uma visita à Francis Hime, Luiz Felipe mostra duas turmas de 7º ano. Em uma delas, o número de candidatos a disputar as olimpíadas de matemática cresceu na mesma proporção da alegria da garotada em, finalmente, ter aulas com o professor mais célebre da escola. Na outra, com um grupo grande de repetentes, o trabalho é mais lento, mas não menos gratificante.



Professor em
trabalho constante
com seus alunos



“NÃO TEM COISA MAIS LEGAL DO QUE VOCÊ PERCEBER QUE AQUELE GAROTO QUE CHEGOU DIZENDO QUE NÃO GOSTA DE MATEMÁTICA AGORA FAZ OS EXERCÍCIOS COM FACILIDADE”

“Não tem coisa mais legal do que você perceber que aquele garoto que chegou dizendo que não gosta de matemática agora faz os exercícios com facilidade e já demonstra interesse em participar das competições”, diz ele “Aqui e ali você identifica um talento e sabe que, sem sua ajuda, talvez ele se perdesse por aí”.

Luiz Felipe conta que o *pulo do gato* é fazer os alunos compreenderem que a matemática faz – e fará – parte de seu cotidiano. Em vez do modelo tradicional de fórmulas, equações, conjuntos e afins, ensina-se o raciocínio lógico.

“Para que o cara precisa saber algarismos romanos tão a fundo? Nem nos relógios usamos mais... Você sabe como escreve 5.037 em algarismos romanos? Eu não. E a teoria dos conjuntos? Quantas vezes você se lembrou dela depois que saiu da escola? Essa era a matemática do século passado. Hoje mudou. O aluno tem que aprender a raciocinar, a pensar de maneira lógica. E isso vale para a vida. Quem sabe raciocinar tira de letra qualquer matéria.”

Tanto que muitos dos jovens treinados por Luiz Felipe tentam a prova do Enem no 9º ano do Ensino Fundamental e conseguem nota para ingressar na universidade. O time olímpico tem aulas aos sábados e pode tirar dúvidas com o professor até pela internet, em grupos de estudo de matemática espalhados pelas redes sociais.

O *técnico* também voltou aos bancos escolares: está fazendo mestrado na UniRio.

“Graças às olimpíadas, pude tentar o mestrado. Tudo que tenho hoje devo à matemática. Então, nada mais justo do que dar a outras crianças a mesma chance de sonhar.”

“A MATEMÁTICA ABRE UMA INFINIDADE DE PERSPECTIVAS DE FUTURO”

O *tudo* a que o professor se refere é carro e casa própria, além da carreira brilhante. Nada mal para o menino criado por uma tia faxineira que recompensava as boas notas com medalhas da Rua da Alfândega, zona de comércio popular do Rio de Janeiro. A influência familiar foi decisiva para o bom desempenho do garoto criado em Jacarepaguá, e até hoje, faz toda a diferença no ensino.

“Os pais são fundamentais. Às vezes, a criança chega à escola dizendo que o pai acha uma bobagem gostar de matemática porque não leva a nada. E eu respondo que não é bem assim. A matemática abre uma infinidade de perspectivas de futuro.”

Aos 44 anos, Luiz Felipe segue uma rotina puxada. Além da Francis Hime, dá aulas em um colégio particular, na Barra. Nos dois empregos, lida com turmas do 6º ano do Ensino Fundamental ao 3º ano do Ensino Médio e calcula que já teve cerca de 5,4 mil alunos. Para ele, não faz a menor diferença estar diante de uma sala de jovens com mais habilidade para os números ou de crianças com dificuldades.

“Minha filosofia é construir conhecimento, não importa em que medida. Lógico que alguns assimilam mais, e outros menos. Faz parte da vida. Mas todos devem ter a mesma chance de aprender. Não é justo que centenas, milhares de talentos se percam por falta de uma única oportunidade.”

Tão certo quanto dois e dois são quatro.

Escola Municipal Francis Hime: destaque na OBMEP e sétima colocada do Rio no IDEB 2011

A Escola Municipal Francis Hime, na Taquara, é uma instituição peculiar. Seu nome é uma homenagem ao avô do autor de sucessos como “Vai passar” e “Trocando em miúdos”, entre outros. Francis Walter Hime, que viveu de 1885 a 1948, doou terras de sua fazenda para cons-

truir uma escola destinada aos filhos dos colonos. Somente no atual prédio, o colégio já está instalado há 74 anos. Dizem que foi inaugurado pelo então presidente Getúlio Vargas, visitante frequente dos domínios da família Hime.

Na época, os alunos eram oriundos de uma área rural que o Rio pouco conhecia, aos pés do Maciço da Pedra Branca, hoje um parque estadual e área de preservação ambiental. A beleza do lugar, porém, atraiu uma classe média, que passou a construir ali condomínios de luxo. Sem saída, os sitiantes abandonaram suas pequenas lavouras e buscaram outros empregos. Na geografia da região, as mansões ficaram de um lado da rua e uma favela que cresce em progressão geométrica, do outro.

E são justamente os moradores da comunidade – e de outros pequenos núcleos da região – que formam a clientela da escola. Quase mil crianças e adolescentes, em turmas que, não raras vezes, ultrapassam o limite de 40 alunos por turma. Conseguir uma vaga na Francis Hime é quase tão difícil quanto ganhar uma medalha na OBMEP. Diariamente, a diretora Márcia Alves precisa dizer “não” a famílias interessadas em garantir aos filhos um dos melhores ensinamentos do município.

“Quando ligamos para dizer que há uma vaga, as mães choram. A área é carente de escolas, e a nossa, sem modéstia, é a melhor”, diz a diretora.

O grau de excelência da escola está diretamente ligado aos ótimos resultados na OBMEP. Cartazes da Olimpíada e *banners* com os resultados das competições anteriores estão espalhados por toda parte. Muitos pais, quando chegam para conhecer o espaço, perguntam logo se é “ali que se formam os campeões de matemática”. A paixão pela matéria é tão grande que a Francis Hime promove olimpíadas internas para alunos a partir do 4º ano.

“Não estamos preocupados em fazer sucesso na OBMEP. Queremos mostrar que a olimpíada pode abrir um futuro profissional com que os alunos nem sonhariam”, conta Márcia.

A diretora-adjunta Emília Ferreira lembra que, na olimpíada interna, a premiação é feita em uma festa, com a ajuda dos pais, que doam doces e salgadinhos para celebrar os campeões. Empresas da região também colaboram com a escola.

“Os pais dizem que querem os filhos aqui para garantir a eles o melhor ensino. Estão certos em cobrar esse direito. Pena que nem todas as escolas podem oferecer essa qualidade”, lamenta.

O ensino de primeira foi o que fez a coordenadora Leda Lins inscrever as duas filhas para estudar na Francis Hime – ambas cursam universidades públicas hoje. O time de matemática é um dos orgulhos. Além de Luiz Felipe Lins, multipremiado pela OBMEP, Regina Célia e Marcelo Bastos atuam na linha de frente do ensino dos números.

“Às vezes, as pessoas me encontram no supermercado e perguntam se trabalho aqui. Aí dizem: *‘Você é a coordenadora da escola dos meus sonhos!’*, conta Leda, orgulhosa.

Como toda escola em área carente, vez ou outra a direção da Francis Hime precisa agir para pôr fim a conflitos. Mas a escola é linha dura. Celulares e demais aparelhos eletrônicos são proibidos em sala. Sem uniforme completo ninguém ultrapassa o portão do belo prédio em estilo colonial. E aí do estudante flagrado fazendo bagunça no ônibus, por exemplo.

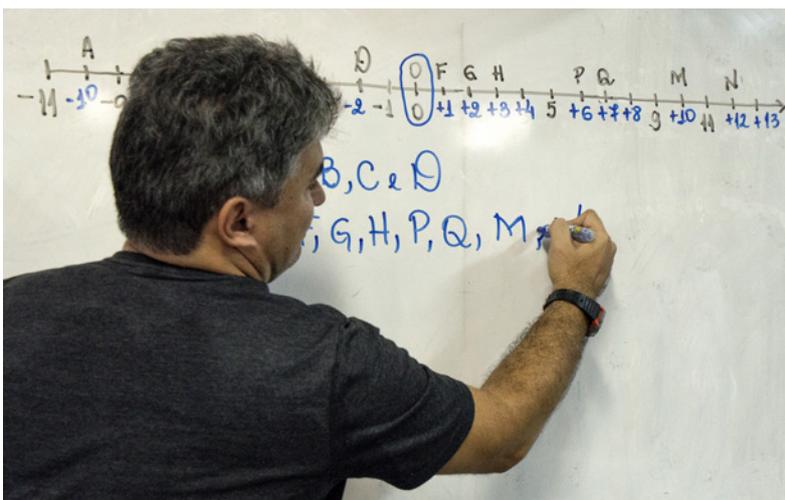
“Na área, todos sabem quem são os nossos alunos. Se um deles não se comporta bem, o despachante do ônibus bate aqui na porta e avisa. Já viu, né?”, conta Emília.

Os alunos reagem bem ao rigor. Entre eles, também é visível o clima de camaradagem. Os premiados na OBMEP, por exemplo, são celebridades locais e raramente ouvem piadas por gostarem de estudar. Até porque, a maioria não faz o estilo *nerd*. Eles gostam de ouvir música, conversar nas redes sociais e jogar videogames. E, lógico, de se distrair com problemas, como os dos bancos de questões da Olimpíada.

Lorayne Santos e Laura Ribeiro, ambas de 13 anos, do 8º ano; Victor Marinho e Luana Pinto, os dois de 11, do 7º ano; e Tiago Brito, de 13, do 9º ano, fazem parte da novíssima geração de campeões olímpicos da Francis Hime. Adoram quando um aluno mais novo lhes pede ajuda, e curtem mais ainda quando observam que o aprendiz assimilou facilmente a matéria graças a esse auxílio.

“As pessoas nos perturbam para fazer contas difíceis, mas faz parte”, diz Lorayne.

“Acho graça quando vejo alguém enrolado com uma conta. Já fiz de cabeça e a pessoa está lá, tentando resolver”, diverte-se Luana.



“Adoro descobrir o resultado antes e ficar esperando chegarem lá”, confessa Laura.

Além das brincadeiras com quem não nasceu com a mesma habilidade para os números, o que eles esperam da matemática? Victor anda com os prêmios da OBMEP numa sacolinha. Um patrimônio do qual tem indisfarçável orgulho. Nas medalhas e diplomas pode estar garantindo um sonho: o de ser o primeiro integrante da família a chegar à universidade. Ele e Tiago – que gosta de conversar enquanto monta e desmonta um polígono mágico – planejam cursar Engenharia Mecatrônica.

“Sem a OBMEP, seria mais difícil”, admite Tiago. “Sabe por que gosto de matemática? Porque o resultado está lá, mas você tem mil caminhos para chegar até ele. Dois mais dois são quatro, certo? Oito menos quatro, também. E a raiz quadrada de 16, idem. Na vida, também é assim. O nosso objetivo está lá na frente. Como vamos alcançá-lo? São muitos caminhos. A OBMEP abre um monte deles.”

Com várias premiações em olimpíadas de matemática, alunos e ex-alunos da E.M. Francis Hime falam dos seus sonhos

Só mesmo sendo muito *fera* nos números para listar os prêmios que Marlon Benjamin, Lucas Resende, Bruna Ladislau, Gabriel Ladislau e Rebeca Vitelbo Herdy Martins já conseguiram em olimpíadas de matemática. O que os une, além da paixão pela mate-



Luiz Felipe Lins
em mais uma
de suas aulas

Escola ganhou destaque
na OBMEP através da
dedicação do professor

mática, é o fator incentivo em sala de aula: todos foram alunos de Luiz Felipe Lins, da E.M. Francis Hime.

“Eu não conhecia matemática. Achava que era somar, dividir, multiplicar e subtrair. Quando percebi que era um desafio, adorei”, conta Marlon, quatro vezes medalhista na OBMEP, outras quatro na OMERJ, duas no Canguru, duas na Sul-Americana...

“Eu tinha certa facilidade, mas nunca tinha percebido o quanto a matemática era interessante. Minha vida mudou”, complementa Lucas, quatro vezes medalhista da OBMEP.

O desempenho de Marlon nas competições de matemática lhe garantiu uma bolsa de estudos em um colégio particular. Atualmente, ele cursa o 1º ano do curso de engenharia no Instituto Militar de Engenharia (IME). Lucas, que fez o Ensino Médio no Cefet, está na graduação em matemática na Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ). Em 2013, suas notas do Enem lhe garantiriam uma vaga em matemática na Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ): foi o 18º colocado.

“Meu irmão mais velho vive me perguntando qual é o meu problema para gostar tanto de matemática. Só respondo que vou entrar na faculdade com muito mais facilidade do que ele”, brinca.

Na família Ladislau, Bruna, que cursa Farmácia na UFRJ, e Gabriel, aluno do Cefet, também se divertiam disputando quem é melhor em matemática.

“No Ensino Fundamental, tirar dez é fácil. Depois, acaba a moleza”, provoca Bruna.

“A matemática te ajuda em tudo. Você fica mais criativo para responder, aprende a raciocinar melhor. Tem gente que me chama de *nerd*, mas eu nem ligo. O estudo vai me abrir muitos caminhos”, disse Gabriel.

O que os meninos mais gostam é que os bons resultados nas olimpíadas são o passaporte para os programas de iniciação científica. E para o cobiçadíssimo *Encontro do Hotel de Hilbert*, quando os melhores alunos do país com melhor desempenho no Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC), da OBMEP, se encontram para uma imersão na matéria.



Além disso, são as oportunidades para o futuro que enchem os olhos da garotada. Rebeca, que hoje faz economia na FGV, ganhou uma bolsa de estudos para o Ensino Médio em um colégio particular, e suas notas no Enem, no 2º ano, lhe asseguraram uma vaga em Ciências Atuariais na UFF, em 2º lugar. Em sua página no Facebook, a matemática serve de mote até para comentários bem-humorados. “Caros professores de matemática, X é sempre igual a 10. Atenciosamente, os romanos”, brincou ela em um post. “Na matemática, buscamos o caminho mais fácil para resolver um problema. E não é isso que precisamos fazer no dia a dia?”.

Resposta certa.





IMO 2017

RIO DE JANEIRO - BRAZIL

**58th International
Mathematical Olympiad**

∞ $\sqrt{2}$ π 7
 2 0 3
 \rightarrow \rightarrow

**OLIMPIÁDA BRASILEIRA
DE MATEMÁTICA
DAS ESCOLAS PÚBLICAS**

**Somando novos
talentos para o Brasil**