



## Maratona de Programação 2014– Relatório Final

Carlos E. Ferreira

Neste relatório apresentamos os resultados obtidos durante a XIX Maratona de Programação, evento promovido no ano de 2014/2015 em parceria da Sociedade Brasileira de Computação e da Fundação Carlos Chagas. Boa parte das informações sobre o evento e suas atividades pode ser encontrada em <http://maratona.ime.usp.br/>.

### 1 Atividades Realizadas

#### 1.1 Primeira Fase: 15 de setembro de 2014

A primeira fase da Maratona de Programação ocorreu no dia 13 de setembro de 2014 em 43 sedes espalhadas em 23 estados da federação.

A divulgação da primeira fase se deu através de uma coleção de quatro cartazes reproduzidos na figura 1.

Estes cartazes foram distribuídos para todas as instituições de ensino superior no cadastro da Sociedade Brasileira de Computação. Além disso, mensagens de divulgação foram circuladas por várias listas através de diferentes agências de notícia: Agência FAPESP, USP, entre outras.

##### 1.1.1 Participação na Primeira Fase

A primeira fase reuniu 643 times de 199 instituições de todo o país. Foi um crescimento bastante expressivo com relação à competição nos anos passados, conforme pode ser conferido no gráfico da figura 2. Como em anos passados, em várias sedes o evento recebeu cobertura da imprensa local, trazendo grande visibilidade à Sociedade Brasileira de Computação e à Fundação Carlos Chagas, parceiras neste projeto.

Tivemos times participantes de quase todos os estados do país, com exceção ao Acre e Tocantins. Em termos das regiões do país a participação se dividiu da seguinte forma:



Figura 1: Cartazes da XIX Maratona de Programação

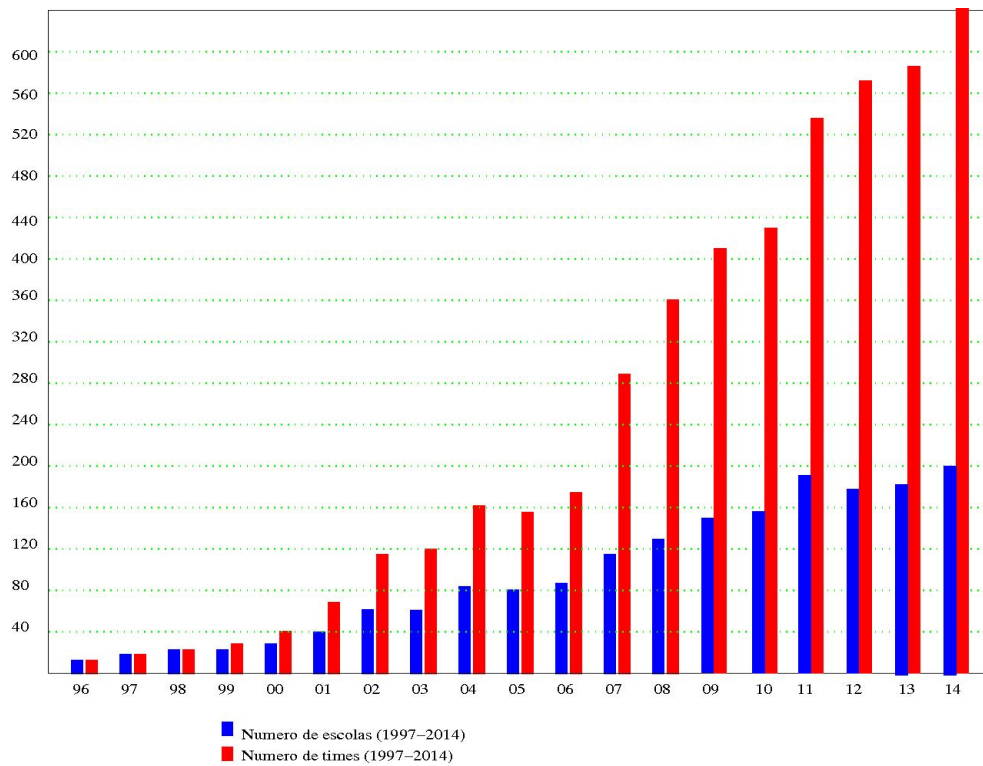


Figura 2: Participação na Maratona de Programação

Região	times		escolas		classificados	
Centro-Oeste	39	6.1%	13	6.5%	5	8.3%
Nordeste	115	17.9%	39	19.6%	14	23.3%
Norte	43	6.7%	14	7.0%	2	3.3%
Sudeste	323	50.2%	95	47.7%	30	50.0%
Sul	123	19.3%	38	19.1%	9	15.0%
<b>Total</b>	<b>643</b>		<b>199</b>		<b>60</b>	

O desempenho dos times na primeira fase da Maratona de Programação está mostrado no gráfico 3.

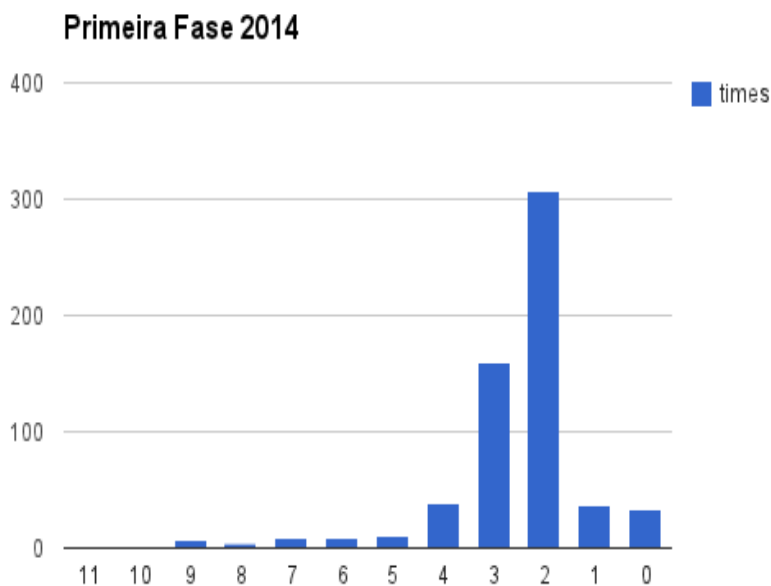


Figura 3: Desempenho na primeira fase da Maratona de Programação

Apenas 70 times dos mais de 600 participantes não conseguiram resolver dois ou mais problemas da primeira fase. Isso mostra os resultados das ações de treinamento para os participantes, especialmente iniciantes, como temos apoiado nos últimos dois anos. Por outro lado, um desempenho excelente (5 ou mais problemas resolvidos) só foi atingido por 40 times (apenas 6.2% dos times). Temos de intensificar os treinamentos avançados em todas as regiões do Brasil, para que tenhamos um número maior de times excelentes.



## 2 Final Brasileira: Fortaleza

Os 60 melhores times da primeira fase classificaram-se para a final brasileira da competição que ocorreu nos dias 7 e 8 de novembro de 2014 em Fortaleza sob coordenação de Pedro Porfírio. Todas as atividades ocorreram no belíssimo campus da Universidade de Fortaleza, UNIFOR (figura 4).



Figura 4: Foto dos participantes em Fortaleza

Ao final da competição ocorreu a premiação das melhores equipes. Foram premiados os 10 primeiros colocados com medalhas de ouro (três primeiros), prata (do quarto ao sexto) e bronze (do sétimo ao décimo). Além disso, o campeão da competição recebeu uma cópia do troféu “Maratona de Programação”. O time da USP foi o primeiro lugar na competição (figura 5), resolvendo 10 dos 11 problemas propostos. O time da UFCG foi o segundo, com 8 problemas e o time da UFRJ resolveu 7.

O desempenho geral dos times na final brasileira é apresentado no gráfico 6. Nota-se que ainda boa parte dos times têm um desempenho médio na final brasileira, justificando-se a necessidade de intensificar as iniciativas de treinamento para as melhores equipes, a fim de trazer mais equipes para um patamar mais alto na competição. Menos da metade dos times resolveram 5 ou mais problemas da prova.



Figura 5: Time da USP

### Final Brasileira 2014

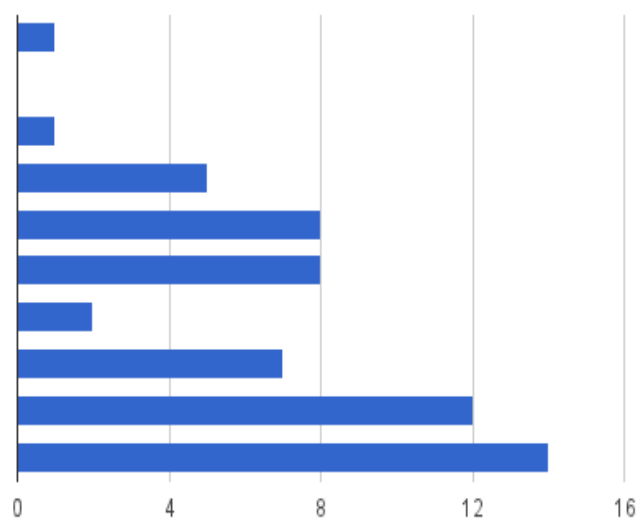


Figura 6: Desempenho dos times na final brasileira

A organização mundial do ICPC definiu o número de classificados de cada regional para a final mundial da competição no final de 2014/2015. Este número reflete a participação desta regional no cenário mundial. Em 2014 foram dadas 5 vagas para a regional no Brasil, mostrando o reconhecimento, no cenário internacional, da evolução tanto qualitativa como quantitativa que temos observado nos últimos anos. Os times classificados para representar o país na final mundial, que ocorreu em maio de 2015 em Marrakech, Marrocos, foram os das seguintes universidades: Universidade de São Paulo, Universidade Federal de Campina Grande, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Unicamp e Universidade Federal de Minas Gerais.

### 3 Treinamento para o Mundial

Com o objetivo de aprimorar a qualidade dos times brasileiros participantes das finais mundiais, realizamos treinamento em Campinas, São Paulo. O treinamento ocorreu de 26 de janeiro a 7 de fevereiro. Foram períodos de treinos diários, com os professores Tomasz Idziaszek (Polônia) na primeira semana e Egor Kulikov (Rússia) na segunda. Ambos ex-competidores de enorme sucesso na competição. O treinamento foi coordenado por Rodolfo Azevedo.

Os treinos ocorriam de segunda a sábado, nos laboratórios do IC Unicamp. No período da manhã ocorriam as provas e, de tarde, estas eram comentadas e resolvidas com a ajuda de todo o grupo e dos professores e ex-competidores participantes. Cada semana contou com um patrocinador: a primeira semana foi a empresa Google e na segunda semana, o Banco Itaú.

Foi uma experiência muito interessante e bem avaliada pelos competidores, reunidos na foto da figura 7.

### 4 Finais Mundiais

De 17 a 21 de maio de 2015 cinco times brasileiros participaram das finais mundiais da competição em Marrakech, Marrocos:

- Universidade de São Paulo;
- Universidade Estadual de Campinas;
- Universidade Federal de Minas Gerais;
- Universidade Federal de Campina Grande;
- Universidade Federal do Rio de Janeiro.





Figura 7: Participantes do treinamento para a Final Mundial

O time da USP resolveu 7 dos problemas e classificou-se na 28a. posição. Foi a melhor colocação de um time brasileiro. O time da Unicamp resolveu 4 problemas, o da UFMG 3 problemas, UFCG 2 problemas e UFRJ um problema. O desempenho do time da USP foi excelente, colocando-o junto dos melhores times da Europa e Ásia, mas, ainda, um degrau abaixo do que seria necessário para uma medalha. Os times medalhistas resolveram pelo menos 9 problemas. O time campeão, de São Petersburgo, resolveu todos os 13 problemas propostos. Foi a primeira vez da história que isso ocorreu.

## 5 Planejamento para 2015/2016

Já definimos a final brasileira de 2015 para São Paulo. Uma vez que o patrocínio da Fundação Carlos Chagas se encerra neste ano de 2014, estamos buscando diminuir ao máximo os custos da competição.

Estamos verificando que os treinamentos realizados com os times têm tido um excelente impacto nos seus desempenhos. Queremos intensificar estes treinamentos. Para isso, além de um treinamento no começo do ano, dedicado aos times classificados para a final mundial, desejamos realizar vários treinamentos por todo o país no meio do ano, antes da realização da primeira fase. O apoio para tais treinamentos será parcial, mas, se bons resultados vierem, pretendemos aumentar o número de tais treinamentos e o valor dedicado a cada um deles. Infelizmente não conseguiremos apoiar as instituições que queiram realizar este treinamento.

Agrada-nos também a ideia de incentivar a realização de várias competições regionais pelo país, independentes da Maratona de Programação. Sabemos da existência de algumas delas, como a Maratona Mineira de Programação, a Maratona Paraibana de Programação, etc. Entendemos que tais eventos engrandecem ainda mais o nosso projeto.

Para melhorar o desempenho dos times brasileiros na final mundial há que se investir em melhorar a formação dos estudantes ainda no ensino médio. Dessa forma, planejamos atividades integradas com a Olimpíada Brasileira de Informática, de formação destes alunos, a fim de que surjam times mais fortes, candidatos a obter uma medalha na final mundial do ICPC.

## 6 Conclusões

Mais uma vez o evento transcorreu de forma excelente. A participação vem aumentando, a qualidade dos times melhorando, mais times brasileiros chegam à final mundial com boas chances de fazer uma boa participação. Ao chegar à sua vigésima edição já podemos dizer que a Maratona de Programação é um evento que atinge todas as regiões o país, e temos times bem qualificados praticamente de todos os estados da federação. Escolher os 60 melhores para a final brasileira é um desafio cada vez maior. Entretanto, ainda é claro que é necessário um trabalho de treinamento mais intensificado tanto entre os times principiantes como nos times que chegam à final. Finalmente, ainda não conseguimos o objetivo de colocar equipes

brasileiras entre as 10 melhores do mundo na competição. Nossos esforços, nos próximos anos, serão focados na realização de escolas de verão e inverno, em vários níveis oferecidas em parceria com a Olimpíada de Informática para fomentar o surgimento de talentos nos times. Estamos em busca de parcerias a fim de garantir a realização destas escolas.

Aproveitamos para agradecer a todos os voluntários que participam do evento: os diretores de sede, os juizes que elaboram e corrigem a prova, os analistas que administram o sistema de computação usado durante a competição, aos milhares de ajudantes que apóiam a sua realização e ao pessoal da sede da SBC que auxilia na execução do mesmo.

Finalmente gostaríamos de agradecer o apoio recebido da Fundação Carlos Chagas de 2006 a 2014. Através deste apoio conseguimos tranquilidade financeira no evento por 8 anos, nos quais o evento transformou-se num grande sucesso em todo o Brasil.

Reproduzimos na foto 8 os times brasileiros que participaram da final mundial do evento no Marrocos.



Figura 8: Brasileiros em Marrakech

## 7 Relatório financeiro do evento

Neste ano tivemos pela última vez o apoio da Fundação Carlos Chagas. Recebemos desta Fundação R\$ 112.500,00 em três parcelas. Além do apoio da FCC contamos com os seguintes recursos:

- R\$ 78.635,50 de inscrições dos times;
- R\$ 64.215,04 de apoio da IBM mundial;
- R\$ 50.000,00 da Google para realização do treinamento;
- R\$ 50.000,00 do Itaú para a realização do treinamento.

O total de recursos do evento para o ano de 2014/15 foi **R\$ 355.350,54**.

Utilizando estes recursos fizemos os seguintes gastos:

<b>Primeira Fase:</b>	62.495,38
<b>Final Brasileira:</b>	89.121,54
<b>Treinamento para o mundial:</b>	42.846,52
<b>Participação no mundial:</b>	8.725,47
<b>Total de gastos do evento:</b>	<b>R\$ 203.188,91</b>

Com isso, tivemos uma sobra, que foi utilizada para pagamentos de despesas bancárias e outras da administração da Sociedade Brasileira de Computação, e utilizaremos para a realização de treinamentos de inverno em julho de 2015.

Os gastos individuais podem ser consultados se houver interesse. A prestação de contas completa foi aprovada pela Sociedade Brasileira de Computação, que, de fato, administra os recursos.