

## V OLIMPÍADA REGIONAL DE MATEMÁTICA DE SANTA CATARINA

**Alda Dayana Mattos**

Acadêmica do Curso de Matemática, Habilitação Bacharelado, da UFSC

**Cristiani M. Kusma, Edinéia Zarpelon, Elizangela G. de Araújo, Karla C. Kagoiki**

Acadêmicas do Curso de Matemática, Habilitação Licenciatura, da UFSC

**José Luiz Rosas Pinho, Ms.**

Professor do Departamento de Matemática da UFSC (Coordenador)

pinho@pet.mtm.ufsc.br

### **Resumo**

A Olimpíada Regional de Matemática vem sendo realizada em SC desde 1998 como um projeto de extensão da UFSC. Além do apoio desta instituição (PRCE - DAEx), o projeto conta com o apoio da Sociedade Brasileira de Matemática e do CNPq. O seu crescimento, em número de regiões do Estado e de escolas atingidas, vem mostrar o interesse e a necessidade do meio educacional no Estado em novas formas de desafio e conseqüentemente de melhoria do ensino de matemática.

**Palavras-chave:** Problemas-desafio de matemática; criatividade e imaginação; ensino fundamental e médio.

### **Introdução**

A Olimpíada Regional de Matemática (ORM) é um projeto de Extensão permanente do Departamento de Matemática da Universidade Federal de Santa Catarina voltado para as escolas do ensino fundamental e médio do Estado de Santa Catarina. Em 2002 o projeto foi realizado pelo 5º ano consecutivo.

De uma maneira geral, as Olimpíadas de Matemática são competições individuais de resolução de problemas não convencionais de matemática que exigem alto grau de criatividade e imaginação e pouco uso de fórmulas.

Os objetivos da ORM são: descobrir jovens talentos em matemática, estimular o gosto pelo estudo desta ciência e desenvolver a criatividade e o espírito crítico nos alunos, além de estabelecer um vínculo entre a UFSC e as escolas públicas e particulares do Estado de Santa Catarina, proporcionando uma melhoria no ensino de matemática nestas escolas. O projeto permite ainda que os alunos do Curso de

Matemática, principalmente aqueles da habilitação Licenciatura, travem contato, desde cedo, com os estudantes e professores das escolas de ensino fundamental e médio.

As provas desta Olimpíada são realizadas em três níveis (nível 1 – para alunos de 5ª e 6ª séries, nível 2 – para alunos de 7ª e 8ª séries e nível 3 – para alunos do ensino médio). A ORM é realizada em duas fases: 1ª fase, com 20 ou 25 questões de múltipla escolha (mesma prova da OBM – Olimpíada Brasileira de Matemática, a qual as escolas e colégios cadastrados participam simultaneamente) e 2ª fase, composta de uma prova com 5 problemas elaborados pelos professores e alunos que estão envolvidos no projeto.

A premiação da ORM se dá, como em todas as olimpíadas de matemática, através da entrega de várias medalhas de ouro, prata e bronze aos alunos que obtiveram melhores pontuações finais. Além disso, são oferecidas Menções Honrosas aos alunos não premiados que, na última fase, tiveram pelo menos, um problema perfeitamente resolvido. Todos os alunos participantes na fase final da ORM ganham certificados como um estímulo a participações futuras nas Olimpíadas, bem como os professores responsáveis nas escolas participantes.

O projeto contou neste ano com o trabalho de 5 alunos do Curso de Matemática com bolsas da Pró-Reitoria de Cultura e Extensão – PRCE. Participaram ainda 6 professores do Departamento de Matemática, 6 bolsistas do PET-Matemática e 6 alunos do Curso de Matemática como voluntários. Os bolsistas da PRCE participaram de todas as atividades fazendo a maior parte do trabalho.

## **Material e Métodos**

Primeiramente, foi encaminhada para 82 escolas e colégios de 30 municípios de Santa Catarina, uma carta convite juntamente com a ficha de cadastro. Todas as escolas e colégios cadastrados receberam a programação da ORM/OBM, e, quinzenalmente as listas de treinamentos contendo exercícios olímpicos, horários e dias de realização dos mesmos.

Por várias semanas foram realizadas aulas de discussão e resolução destes e de outros problemas com os estudantes das escolas e colégios cadastrados que vieram à UFSC. Coube aos bolsistas do projeto, do PET-MTM e acadêmicos colaboradores juntamente com os professores do Projeto de Extensão realizarem estes treinamentos.

Algumas escolas e colégios devido à distância, realizaram em seus próprios locais estas discussões, sendo organizada e orientada pelo professor de matemática da própria escola ou colégio.

Para motivar e preparar os alunos, foram elaboradas para cada nível, 10 listas de problemas que foram discutidos na UFSC em 10 semanas no decorrer do ano (quadro 1).

Quadro 1: Dias e Horários dos Treinamentos

DIAS	HORÁRIOS
2ª feira: 22/04, 06/05, 20/05, 03/06, 17/06, 05/08, 19/08, 02/09, 30/09, 14/10.	14:20 às 16:00h
4ª feira: 24/04, 08/05, 22/05, 05/06, 19/06, 07/08, 21/08, 04/09, 02/10, 16/10.	09:10 às 11:00h
5ª feira: 25/04, 09/05, 23/05, 06/06, 20/06, 08/08, 22/08, 05/09, 03/10, 17/10.	09:10 às 11:00h e 14:20 às 16:00h

A prova da 1ª fase da ORM (mesma prova da 1ª fase da OBM) foi realizada no dia 01 de junho, nas escolas e colégios e corrigida pelos professores responsáveis do mesmo que após a correção, encaminharam uma relação com o número de participantes e respectivas pontuações para o coordenador do projeto.

A novidade neste ano foi a realização das provas da 2ª fase, dia 28 de setembro, em pólos no Estado. Os alunos do Curso de Matemática participantes do projeto viajaram, com auxílio dado pela Pró-Reitoria de Cultura e Extensão, para as seguintes cidades para aplicar provas: Araranguá, Fraiburgo, Rio do Sul, Itajaí e Joinville. Foram portanto 5 pólos, além do pólo de Florianópolis. As cidades-pólo foram escolhidas em função da localização na região e do número de classificados para a 2ª fase por escola. A prova foi elaborada e corrigida pelos professores do projeto e posteriormente corrigidas pelos bolsistas de extensão, do PET/MTM e acadêmicos colaboradores.

Após a correção das provas, foi feita a classificação dos alunos que obtiveram as melhores notas, sendo a mesma enviada as escolas e colégios juntamente com o convite para a cerimônia de premiação realizada no dia 30 de novembro. Esta foi organizada pelos bolsistas de extensão, do PET/MTM e acadêmicos colaboradores.

## Resultados e Análise

No decorrer do ano de 2002 foram realizadas 10 semanas de treinamentos na UFSC. Participaram destes treinamentos 874 alunos, totalizando 210 horas disponíveis.

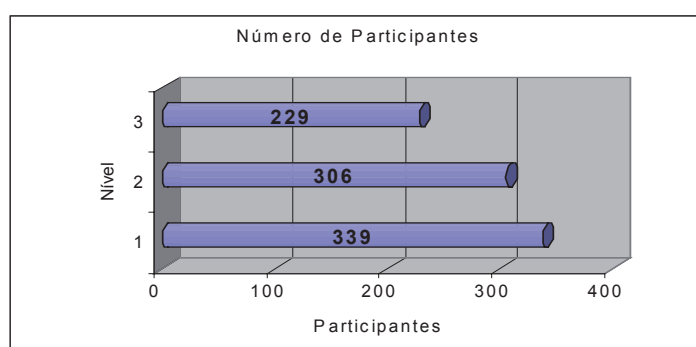


Figura 1: Número de Partipantes.

Participaram das provas da 1ª fase da ORM 2439 alunos de 64 escolas de 24 municípios de Santa Catarina (figura 2).

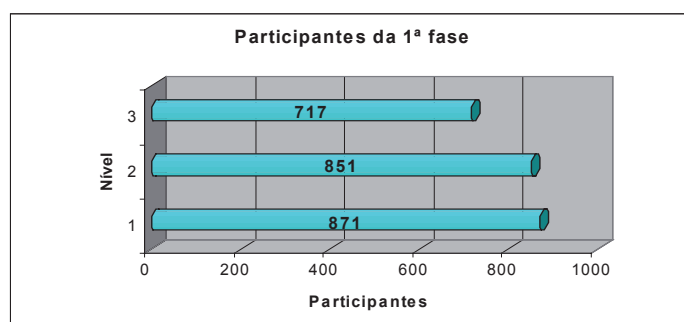


Figura 2: Participantes da 1ª fase.

Foram classificados para a 2ª fase da ORM 281 alunos de 55 escolas de 21 municípios de Santa Catarina (figura 3).

Participaram das provas da 2ª fase da ORM 190 alunos de 50 escolas de 21 municípios de Santa Catarina (figura 4).

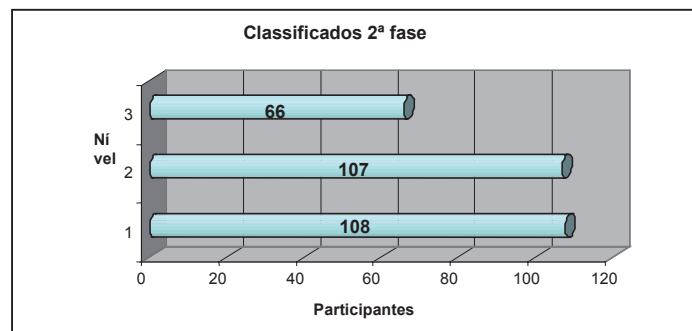


Figura 3: Classificados 2ª fase.

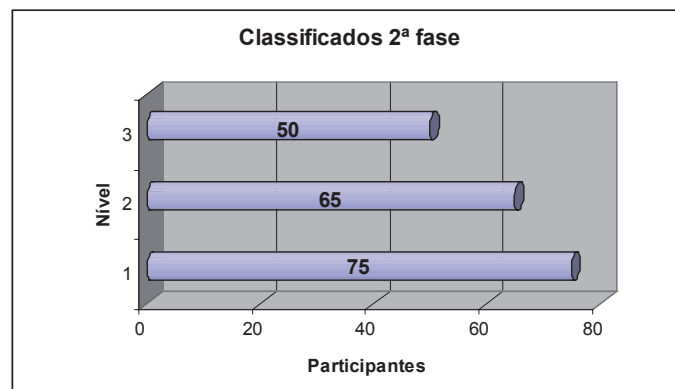


Figura 4: Classificados 2ª fase.

Foram premiados 78 alunos com menções honrosas, medalhas de bronze, medalhas de prata e medalhas de ouro de 31 escolas de SC, correspondendo a 3% do total de estudantes que fizeram as provas desde a 1ª fase e 41% dos participantes da 2ª fase (Quadro 2).

Quadro 2: Distribuição das premiações.

	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total
Menção Honrosa	07	15	05	27
Medalha de Bronze	08	11	08	27
Medalha de Prata	03	11	03	17
Medalha de Ouro	01	05	01	07
Total	19	42	17	78

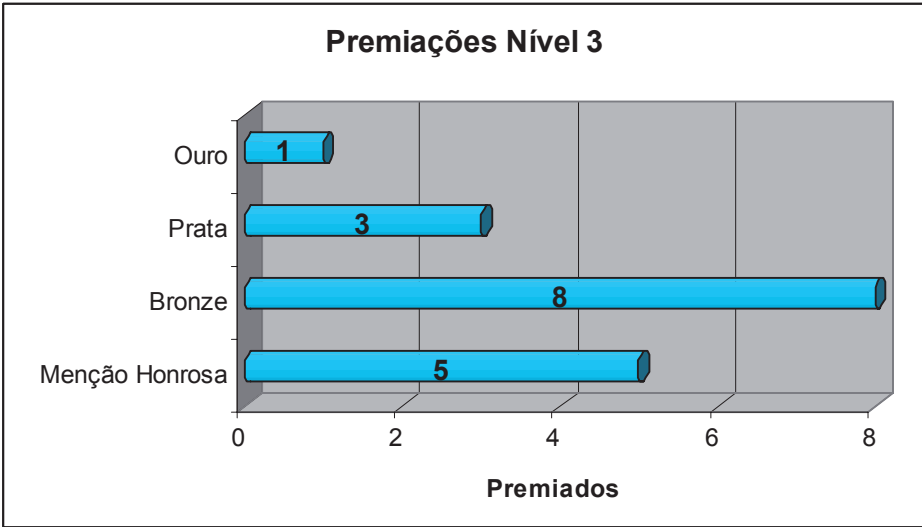
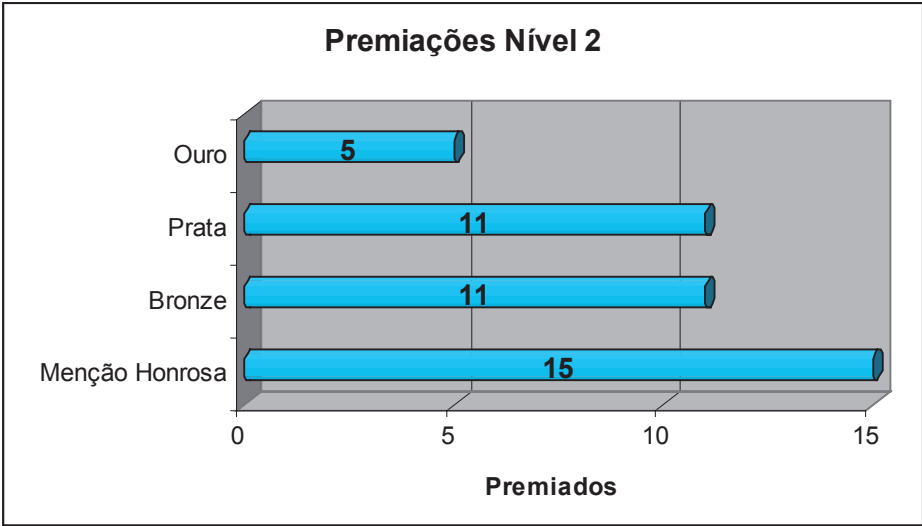


Figura 5: Premiações

Este projeto foi de grande relevância na nossa formação acadêmica e pessoal, visto o grande crescimento intelectual e pessoal que nos trouxe.

Adquirimos experiência em sala de aula, habilidade em elaboração de listas de exercícios, aprimoramento de vários conteúdos nas séries iniciais e no ensino médio, conhecimento da realidade dos alunos, desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático e habilidades na prática de ensino.

Do ponto de vista administrativo, aprendemos a executar um projeto, organizando as diversas fases de realização, mantendo contato com diretores, coordenadores e professores das escolas, e elaborando cartas ofícios, textos e listas de problemas. Este tipo de trabalho, que não consta de nenhum currículo de licenciatura, complementa nossa formação como futuros professores.

No campo pessoal houve grandes mudanças, a paciência adquirida, o desenvolvimento em se expressar, o relacionamento com os bolsistas e professores do departamento e das escolas envolvidas, a criatividade e como acadêmicas a grande satisfação de fazermos algo que gostamos, além de estarmos contribuindo para que os alunos do ensino fundamental e médio possam ter uma nova visão da matemática.

Este projeto tem produzido excelentes resultados, seja na Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM) ou no aproveitamento escolar dos alunos participantes e tem projetado o Estado de Santa Catarina em nível nacional.

OBM: Em 1999, Santa Catarina obteve uma medalha de prata, uma de bronze e duas menções honrosas.

Em 2000, Santa Catarina obteve sua primeira medalha de ouro em 23 anos de participação na OBM e duas menções honrosas, competindo com 80000 estudantes de todo país.

Em 2001, Santa Catarina obteve duas medalhas de bronze, sendo uma a nível universitário (acadêmico da UFSC).

Em 2002 foram uma menção honrosa e 2 medalhas de prata, uma em nível universitário.

Colégios e Escolas: Segundo depoimento de alguns professores que participaram da OBM no ano de 2002, os alunos que participaram das Olimpíadas de Matemática, obtiveram um maior rendimento nesta disciplina, encarando os conteúdos estudados com maior naturalidade e criatividade.

Além da melhora dos alunos, podemos citar a dos professores que melhoraram muito seu grau de abstração e criatividade.

## **Conclusão**

Este projeto é de grande importância para UFSC, pois propicia um grande contato dos alunos participantes das Olimpíadas de Matemática com esta universidade.

Para nós acadêmicas é de grande valia, porque nos proporciona colocar em ação os conhecimentos que adquirimos no decorrer de nossa vida acadêmica e também de certa forma retribuímos a sociedade, a oportunidade de fazermos parte desta universidade pública, gratuita e de qualidade.

Apesar da participação dos bolsistas do PET-Matemática e dos alunos voluntários, o projeto, pelo seu crescimento, necessitará mais bolsistas para o próximo ano.

## **Referências**

SANTOS, Antonio Luiz. **Olimpíadas de Matemática do Estado do Rio de Janeiro**. São Paulo: Atual, 1996, 103p.

MEGA, Élio. **Olimpíadas Brasileiras de Matemática, 1ª à 8ª**. São Paulo: Editora Núcleo, 1998, 178p.

GREITZER, Samuel L. **International Mathematical Olympiads – 1959-1977**. Washington: The Mathematical Association of América, 1978, 204p.

KLAMKIM, Murray S. **International Mathematical Olympiads – 1978-1985 and forty supplementary problems**. Washington: The Mathematical Association of América, 1986, 138p.

EUREKA! Rio de Janeiro: IMPA. 1998 – 2002. Quadrimestral. ISSN: 1415-479X.



REVISTA DO PROFESSOR de MATEMÁTICA. São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática. 1986 – 2002. Quadrimestral. ISSN: 0102-4981.