



GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
Secretaria de Educação
Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas

JORNADA DE MATEMÁTICA
O que é? Como funciona?

Versão Digital

Atualização e adaptação do texto publicado em:
Jornada de Matemática: orientações - versão digital.

São Paulo
2008

SUMÁRIO

Introdução.....	03
Importância das etapas nas escolas.....	04
Como serão as provas (atividades).....	05
O que o professor pode fazer para preparar seus alunos.....	06
Formação de grupos e orientações para inclusão de todos os alunos.....	07
As etapas do concurso e as atribuições de cada um.....	08
Possíveis dúvidas e respostas.....	11

INTRODUÇÃO

A Jornada Matemática 2008 segue o modelo de um concurso, envolvendo os alunos da quarta série do ensino fundamental, das escolas estaduais da COGSP e CEI. Os concorrentes serão avaliados em suas habilidades de cálculo (cálculo mental e escrito, exato e aproximado). Também serão avaliadas as habilidades relacionadas à resolução de problemas.

O objetivo dessa iniciativa é mobilizar a comunidade escolar para o desenvolvimento de ações que visem à ampliação das competências matemáticas do maior número possível de alunos.

Pensando nisso, para a **Fase Escola**, estão previstas atividades individuais, em equipes e inter-classes. Para tanto, serão formadas, em cada classe, equipes de cinco alunos, que realizarão as atividades especialmente elaboradas para avaliar as diferentes formas de calcular e resolver problemas.

Ao final desse processo, será escolhida uma equipe de cada escola. A equipe eleita será aquela que reuniu o maior número de pontos. Na contagem dos pontos, serão considerados somente os quatro melhores resultados dos integrantes do grupo (o pior resultado será desconsiderado).

Então, essa equipe passará para a **Fase Diretoria de Ensino**, ou seja, as equipes vencedoras de cada escola, de uma mesma DE, disputarão uma vaga para a próxima fase. De cada Diretoria de Ensino sairá uma equipe vencedora.

Essa equipe vencedora participará da fase seguinte – **Fase Pólo** – (aguardar orientações).

A **Fase Estadual**, na Secretaria de Educação, reunirá as equipes vencedoras dos pólos da COGSP e da CEI (aguardar orientações).

IMPORTÂNCIA DAS ETAPAS NAS ESCOLAS

A Jornada de Matemática tem por objetivo criar um contexto favorável à aprendizagem das diversas modalidades de cálculo e resolução de problemas. Pretende-se que a participação no concurso seja um estímulo para que os alunos se envolvam em atividades, realizadas em sala de aula, voltadas ao desenvolvimento de diferentes formas de calcular e também ao desenvolvimento de diferentes estratégias para a resolução de problemas.

Considerando esse objetivos, as etapas nas escolas são fundamentais. Elas ocorrerão nas classes de quarta série, após um período de aprendizagem dos diferentes tipos de cálculo, e de resolução de problemas. Para tanto, os professores envolvidos deverão planejar e propor atividades, enfocando esses conteúdos. (Neste manual, estão incluídas algumas sugestões).

Nas provas do concurso, os alunos terão oportunidade de utilizar os conhecimentos construídos durante as atividades que ocorreram em classe. Sendo assim, as etapas nas escolas são constituídas por dois momentos: a realização de atividades voltadas para a aprendizagem de todas as modalidades de cálculo e resolução de problemas, e as provas, em que os conhecimentos construídos no primeiro momento poderão ser aplicados.

A participação nas etapas iniciais do concurso (aquelas que ocorrem nas escolas) faz parte de um processo que envolve professores e alunos. Como os alunos realizaram várias atividades em que o professor favoreceu o desenvolvimento de diferentes competências relacionadas ao cálculo e à resolução de problemas, os alunos estarão melhor instrumentalizados para participar do concurso. É por isto que haverá várias etapas na escola. Nenhuma equipe será eliminada: espera-se garantir assim um período de tempo maior para a realização das atividades e a participação de todos nessa fase.

Outra característica do concurso é envolver equipes, e não o aluno em seu desempenho individual. Com isso, espera-se garantir, tanto na fase inicial, na escola, como nas etapas posteriores, que o clima de competição entre as equipes tenha como contrapartida a cooperação entre os alunos de uma mesma equipe.

Durante as provas, os alunos realizarão atividades individuais e em grupos, mas é o rendimento da equipe que será considerado. A equipe que apresentar melhor

desempenho será aquela que reunirá mais pontos, considerando a soma de pontos dos participantes. Todas as equipes poderão eliminar da contagem o pior resultado. Dessa forma, os alunos serão estimulados a compartilhar aquilo que sabem com colegas que encontrem maiores dificuldades, especialmente nos momentos de aprendizagem, que precedem cada uma das provas.

COMO SERÃO AS PROVAS (ATIVIDADES)

Haverá quatro tipos diferentes de desafios:

1º desafio: Os alunos trabalharão individualmente e terão que calcular o resultado de algumas operações simples. O aluno da equipe que primeiro completar a tabela grita “STOP!”, e nesse momento, todos os alunos param de trabalhar, o que implica que terão que resolver os cálculos com rapidez. Todos deverão parar, mesmo que não tenham conseguido concluir. Essa atividade envolve o cálculo exato de operações, em que se espera que os alunos utilizem estratégias pessoais para realizar o desafio, sejam elas apoiadas na memorização ou em propriedades das operações.

Ganhará mais pontos a equipe que conseguir o maior número de respostas corretas. Para calcular o total de pontos, será excluído o resultado do aluno que obtiver menor número de acertos e os demais serão somados.

A equipe que gritar “STOP!” e não apresentar erros nesta ficha ganhará um bônus.

2º desafio: As atividades serão propostas oralmente e os alunos deverão realizar cálculos aproximados (estimativas). O professor fará uma pergunta, cada aluno responderá individualmente em sua folha e depois mostrará para toda a classe. Nesse caso, os alunos também terão um tempo, estipulado previamente, para realizar o raciocínio.

Ganhará mais pontos a equipe em que o maior número de integrantes chegar à resposta correta.

Essa atividade envolve competências relacionadas ao cálculo aproximado ou à capacidade de realizar estimativas.

3º desafio: Os alunos deverão resolver problemas convencionais e não convencionais. Os integrantes do grupo resolverão conjuntamente, mas somente um aluno será chamado ao quadro para expor o raciocínio. É importante que todos saibam

como resolver, pois o aluno chamado de cada grupo será sorteado. Assim, procuraremos garantir que um colabore com o outro, ensine o colega, para que todos estejam preparados para apresentar a solução encontrada.

4º desafio: Os alunos deverão resolver uma lista de problemas relacionados aos diferentes blocos de conteúdos, incluindo problemas de múltipla escolha. Os integrantes do grupo resolverão conjuntamente, mas somente um aluno será chamado ao quadro para expor o raciocínio do problema sorteado para aquela equipe, garantindo que todos os problemas sejam sorteados. É importante que todos saibam como resolver, pois o aluno chamado de cada grupo será sorteado. Assim, procuraremos garantir que um colabore com o outro, ensine o colega, para que todos estejam preparados para apresentar a solução encontrada. Tempo previsto 15 minutos.

O QUE O PROFESSOR PODE FAZER PARA PREPARAR SEUS ALUNOS

O concurso foi planejado de modo a promover o desenvolvimento de habilidades do maior número de alunos:

- A organização em equipes visa a favorecer a troca de informações, especialmente a cooperação entre aqueles que têm maior afinidade com os conteúdos matemáticos e os colegas que encontram algumas dificuldades.
- A realização das etapas iniciais no âmbito das escolas tem por objetivo propiciar um contato mais próximo entre o professor e as equipes de alunos, o que pode auxiliar a identificar aqueles que mais necessitam de suporte para a aprendizagem e a proposição de intervenções que possam ajudá-los. Isso poderá ocorrer durante as atividades que antecedem as provas.
- O módulo 1, de cálculo, e o módulo 2, de resolução de problemas, elaborados especialmente para o concurso, contêm informações sobre os diferentes tipos de cálculo e a resolução de problemas e sua importância, além disso, há várias sugestões de atividades, reconhecidas em seu potencial para promover a aprendizagem dos conteúdos visados. Trata-se de um subsídio para apoiar o professor no planejamento e encaminhamento de tais atividades.

FORMAÇÃO DE GRUPOS E ORIENTAÇÕES PARA INCLUSÃO DE TODOS OS ALUNOS

A formação dos grupos que participarão do concurso permite um ambiente de cooperação entre os integrantes. No entanto, para que isso de fato ocorra, é importante que o professor faça intervenções no seguinte sentido:

- Incluir todos os alunos nas equipes.
- Organizar os grupos de modo a equilibrar as equipes, distribuindo de modo equivalente os alunos mais competentes e aqueles que apresentam dificuldades, entre as equipes de cada classe. Assim, a interação entre os que dominam os conteúdos e aqueles que precisam de ajuda é favorecida.
- Evitar que alguns alunos, identificados como aqueles que têm dificuldades em relação a conteúdos matemáticos, sejam hostilizados ou ignorados em suas equipes. É preciso que todos compreendam que, ao ajudar os colegas a superar algumas dificuldades, aumentam-se as chances do grupo. É possível encaminhar as atividades que precedem as provas classificatórias de modo a propiciar que cada aluno se sinta responsável por ajudar seus companheiros de equipe no melhor modo de realizar os cálculos, pois essa é uma boa estratégia para garantir um bom desempenho de todos durante as provas.
- É importante que o professor ofereça ajuda aos alunos que necessitem, durante o período de preparação para as provas classificatórias e, sempre que possível, forneça informações e ajude-os a rever seus cálculos.

As etapas do concurso e as atribuições de cada um.

Etapa	O que fazer	Organização dos alunos	Material	Quando
FASE ESCOLA – julho a 30 de setembro				
Preparação para a primeira prova (em classe).	Atividades em classe, sem caráter competitivo, para que os alunos aprendam os diversos tipos de cálculos e resolução de problemas.	Alunos trabalharão individualmente ou em equipes.	<ul style="list-style-type: none"> •Manual de atividades elaborado para o concurso. •Atividades criadas pelo professor. 	Mês de julho.
Primeira prova (na escola).	Desafios matemáticos, envolvendo os conteúdos relacionados a diferentes tipos de cálculos e resolução de problemas.	Equipes formadas pelo professor.	Atividades elaboradas pela equipe de professores da 4ª série, com apoio da equipe de coordenação da escola (Pode-se contar com as sugestões de atividades do manual).	Mês de julho
Preparação para a segunda prova (em classe).	Atividades em classe, sem caráter competitivo, para que os alunos aprendam os diversos tipos de cálculo e	Atividades individuais ou em equipes.	<ul style="list-style-type: none"> •Manual de atividades elaborado para o concurso. 	Mês de agosto

	resolução de problemas.		•Atividades criadas pelo professor.	
Segunda prova (na escola).	Desafios matemáticos,envolvendo os conteúdos relacionados a diferentes tipos de cálculos.	Equipes formadas pelo professor.	Atividades elaboradas pela equipe de professores da 4ª série, com apoio da equipe de coordenação da escola (Pode-se contar com as sugestões de atividades do manual).	Mês de agosto
Preparação para a terceira prova (em classe).	Atividades em classe, sem carácter competitivo, para que os alunos aprendam os diversos tipos de cálculo.	Atividades individuais ou em equipes.	•Manual de atividades elaborado para o concurso. •Atividades criadas pelo professor.	Final de agosto e primeira quinzena de setembro.
3ª prova (na escola).	Desafios matemáticos, envolvendo os conteúdos relacionados a diferentes tipos de cálculos e resolução de problemas.	Equipes formadas pelo professor.	Atividades elaboradas pela equipe de professores da 4ª série com apoio da equipe de	Ainda por volta da primeira quinzena de setembro.

			coordenação da escola (Pode-se contar com as sugestões de atividades do manual).	
Seleção da equipe vencedora da escola.	Soma dos pontos dos integrantes das equipes.		Equipe de coordenação das escolas.	Até 30 de setembro
FASE DIRETORIA DE ENSINO - 01 a 31 de outubro				
Disputa da fase Diretorias de Ensino.	Desafios matemáticos, envolvendo cálculos e resolução de problemas.	Equipes vencedoras das escolas.	Prova elaborada pela equipe técnica das Diretorias, a partir dos relatórios fornecidos pelas escolas (Ver observação abaixo). Equipe Técnica das Diretorias de Ensino.	De 01 a 31 de outubro
Seleção da equipe que disputará a etapa final.	Soma dos pontos para amparar a escolha da equipe vencedora.			
Fase Pólo Aguardar orientações				Até 30 de novembro
Fase Estadual Aguardar orientações				1ª quinzena de dezembro

OBSERVAÇÃO: Ao inscrever a equipe vencedora, a escola deverá apresentar um relatório, descrevendo o processo de seleção e os desafios que foram propostos aos alunos em cada uma das provas. O mesmo deverá fazer a Diretoria de Ensino, ao inscrever a equipe que se classificou para a etapa final.

POSSÍVEIS DÚVIDAS E RESPOSTAS

Nas etapas que ocorrerão nas escolas, haverá equipes eliminadas em cada rodada?

Não. Em cada prova (aplicada nas escolas), as equipes acumularão pontos, mas todas continuarão disputando. Se uma equipe fizer menos pontos na primeira rodada, poderá se preparar melhor e superar as demais na rodada seguinte. Busca-se garantir assim que o maior número de alunos participe do processo, durante o maior período possível, pois é essa participação que motivará a realização das atividades voltadas para a aprendizagem das habilidades de cálculo e resolução de problemas.

Haverá alguma fiscalização do processo de escolha das equipes vencedoras nas escolas?

Não. As três etapas iniciais fornecerão subsídios para a escolha da equipe que representará a escola nas demais rodadas do concurso. Para inscrever a equipe vencedora, a escola deverá apresentar um relatório em que constará o relato do processo de seleção das equipes e as atividades que foram aplicadas nas três provas.

O professor poderá propor atividades diferentes daquelas que estão sugeridas no manual?

As atividades do manual são sugestões e a elaboração das três primeiras provas será feita pela equipe de professores. No entanto, é aconselhável que se utilize uma estrutura semelhante às provas que serão utilizadas nas etapas posteriores (nas Diretorias de Ensino e na Secretaria da Educação), para que os alunos se familiarizem com os vários tipos de desafios que serão propostos. Assim, para melhorar as condições de participação de seus alunos, é aconselhável que os professores criem provas que sigam os mesmos modelos que serão utilizados nas etapas posteriores.