

EDITAL DQ/OMQ Nº 01/2020 – 3ª RETIFICAÇÃO

23ª OLIMPÍADA MINEIRA DE QUÍMICA

O Departamento de Química do Instituto de Ciências Exatas da Universidade Federal de Minas Gerais (DQ-ICEx-UFMG) torna público o presente Edital e convida o(a)s professore(a)s e estudantes das escolas de Educação Básica de Minas Gerais a participarem da 23ª edição da Olimpíada Mineira de Química (OMQ).

1. DO EVENTO

A Universidade Federal de Minas Gerais, por intermédio do Departamento de Química, realizará a 23ª edição da Olimpíada Mineira de Química com o intuito de:

- ✓ revelar jovens talentos mineiros com vocação para a Química,
- ✓ selecionar o(a)s representantes mineiro(a)s para participar da Olimpíada Brasileira de Química (OBQ),
- ✓ aproximar a comunidade do ensino médio (discentes e docentes) da Universidade, mostrando os vários caminhos que ela oferece e,
- ✓ promover, principalmente, atividades que levem o(a)s jovens estudantes a refletir sobre a importância da Química em suas vidas e na sociedade moderna.

O evento OMQ consiste em duas Fases, sendo:

- ✓ a Fase I realizada na escola e de responsabilidade desta (a forma de seleção é definida pela escola),
- ✓ a Fase II realizada pela UFMG (Belo Horizonte, Campus Pampulha) sob responsabilidade do Departamento de Química.

A Fase I consiste na seleção do(a)s estudantes que representarão a escola na 23ª edição da Olimpíada Mineira de Química. Essa seleção é de responsabilidade da escola e deve ser feita da forma que a escola julgar conveniente.

A prova da Fase II da OMQ se realizará no dia **11 de abril de 2021**. As provas da modalidade A (estudantes do 1º ano do Ensino Médio) serão realizadas de 13:00 às 15:00 h. As provas da modalidade B (estudantes do 2º ano do Ensino Médio) serão realizadas de 15:30 às 17:30 h.

2. DO PÚBLICO ALVO

Escolas da Educação Básica de Minas Gerais, por meio da participação de estudantes do primeiro e segundo anos do Ensino Médio ou Profissionalizante.

3. DAS ETAPAS

A OMQ está inserida no **Programa Nacional Olimpíadas de Química**, cujo maior projeto é a realização da Olimpíada Brasileira de Química (OBQ). A OMQ e a OBQ realizam as seguintes etapas:

- ✓ **Fase I** – realizada pela escola, com a seleção do(a)s estudantes para a Fase II. Esta etapa é de total responsabilidade da escola, inclusive os critérios de seleção dos estudantes.
- ✓ **Fase II** – realizada pela UFMG (Belo Horizonte, Campus Pampulha). Na Fase II selecionam-se o(a)s estudantes para a Fase III da OBQ em 2021. Acontece sob responsabilidade do DQ/ICEx/UFMG.
- ✓ **Fase III** – prova nacional para o(a)s medalhistas de ouro, prata e bronze da modalidade A (até o limite de 31 estudantes) e medalhistas de ouro e prata, além dos 5 melhores medalhistas de bronze, da modalidade B (até o limite de 25 estudantes), selecionados na Fase II. Responsabilidade da OBQ, mas coordenada pelo Departamento de Química da UFMG.
- ✓ **Fase IV** – prova nacional para o(a)s medalhistas da modalidade A da OBQ. Responsabilidade da OBQ, mas coordenada pelo Departamento de Química da UFMG.
- ✓ **Fase V** – curso preparatório para as olimpíadas internacionais. Seleciona de doze a quinze estudantes entre o(a)s classificado(a)s na Fase IV. Realizada por uma instituição de Ensino Superior escolhida pela OBQ.
- ✓ **Fase VI** – prova nacional para selecionar, dentre o(a)s estudantes da Fase V, aquele(a)s que participarão da Olimpíada Internacional de Química e/ou Olimpíada Iberoamericana de Química. Preparada por uma instituição de Ensino Superior escolhida pela OBQ.

Este Edital contempla a realização das **Fases I e II**, sob responsabilidade das instituições da Educação Básica e do Departamento de Química/ICEx/UFMG, respectivamente.

4. DOS PROCEDIMENTOS PARA INSCRIÇÃO

4.1. A escola participante elegerá um(a) professor(a) responsável pela realização da Fase I, na escola.

4.2. A Fase I irá selecionar **10 (dez) estudantes do primeiro ano do Ensino Médio** (Modalidade A) e **7 (sete) estudantes do segundo ano do Ensino Médio** (Modalidade B). O(a)s medalhistas (ouro, prata e bronze) da OMQ 2019, modalidade A, deverão ser inscrito(a)s para a modalidade B (esses estudantes não entram na cota dessa modalidade) **pela coordenação da OMQ**. Para

isso, o(a)s professore(a)s devem enviar por e-mail dos dados necessários para inscrição, dentro do período de inscrição.

4.3. A inscrição do(a)s estudantes será feita pelo(a) professor(a) responsável e será on-line. Os certificados para o(a)s estudantes serão emitidos a partir da lista de nomes digitados pelo(a) professor(a) responsável e que tenham participado da olimpíada no dia **11/4/2021**. É fundamental que o(a) professor(a) tenha atenção ao digitar o nome do(a)s estudantes.

4.4. O período de inscrição para a Fase II será de **7 de dezembro a 15 de fevereiro de 2021**. Após este prazo o site de inscrição estará fechado.

4.5. No site da OMQ 2020 (www.qui.ufmg.br/~omq) encontra-se o link para realizar a inscrição on-line (clique em “Olimpíada 2020” e depois em “Inscrição”).

4.5. É FUNDAMENTAL QUE O(A) PROFESSOR(A) CADASTRE CORRETAMENTE: NOME DO(A) ESTUDANTE, E-MAIL, CPF E CIDADE DE REALIZAÇÃO DA PROVA. Caso haja erro nessas informações, o(a) estudante não conseguirá acessar o sistema para realização da prova.

5. DA PROVA DA FASE II

5.1. O conteúdo programático da prova da Fase II encontra-se no Anexo I deste edital.

5.2. A prova constará de, no máximo, 25 (vinte e cinco) questões fechadas e 4 (quatro) abertas.

5.2.1. Para efeito de nota, a pontuação das questões fechadas será de 60,0 (sessenta) pontos. Sobre as questões abertas incidirão 40,0 (quarenta) pontos.

5.2.2. As provas que não atingirem o ponto de corte nas questões fechadas não serão corrigidas na íntegra.

5.2.3. O ponto de corte será de 42,0 (quarenta e dois) pontos nas questões fechadas.

5.2.4. Caso o número de provas a serem corrigidas for superior a 250 ou inferior a 100, a comissão de provas poderá alterar o ponto de corte para cima ou para baixo em até 6 pontos.

5.3 – O prazo para recurso referente às questões, caso houver, será de cinco dias úteis após a realização da prova.

5.4 – O prazo de recursos referente ao gabarito, quando houver, será de cinco dias úteis após a divulgação do gabarito.

5.5 – Esta prova será realizada no dia definido no cronograma: de **13:00 h (treze horas) às 15:00 h (quinze horas)** para a **MODALIDADE A** e de **15:30 h (quinze horas e trinta minutos) às 17:30 h (dezessete horas e trinta minutos)** para a **MODALIDADE B**, horário de Brasília, tendo duração máxima de **2 (DUAS) horas**, PARA CADA MODALIDADE, de acordo com os recursos disponíveis do Centro de Apoio à Educação a Distância (CAED) da UFMG. As instruções para cadastramento na Plataforma CAED virtual (<https://virtual.ufmg.br/caed/>) por meio de nome e senha de usuário serão enviadas para o endereço eletrônico informado no ato da inscrição até 72 (setenta e duas) horas antes do início da prova. Todo(a)s o(a)s estudantes inscrito(a)s na olimpíada, em uma mesma modalidade, deverão realizar a prova simultaneamente.

5.6 – Para a realização da prova da OMQ 2020 on-line, o(a) estudante deverá providenciar local adequado e computador pessoal ou máquina de processamento virtual equivalente, que

possua capacidade de processamento de dados igual ou superior à capacidade de um processador Intel core i3 e capacidade de memória aleatória (RAM) de no mínimo 2 (dois) GB (gigabytes). Também compete ao estudante providenciar serviço de conexão com a internet com velocidade mínima de 2 Mbps (megabits por segundo).

5.7 – O(A) estudante é integralmente responsável pela garantia da qualidade de conexão via internet com o servidor de computadores do CAED-UFMG, durante a realização da prova da OMQ 2020. Caso o(a) estudante não consiga realizar ou finalizar essa prova por causa de problemas técnicos externos à UFMG, que comprometam a conexão do computador do(a) estudante com o CAED-UFMG durante a prova on-line, não será aplicada uma nova prova.

6. DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS

O resultado contendo o(a)s estudantes classificado(a)s e a respectiva escola será publicado no site www.qui.ufmg.br/~omq a partir de maio de 2021.

7. DA PREMIAÇÃO

7.1. De acordo com os critérios já estabelecidos, serão premiados o(a)s estudantes em cada uma das modalidades (A e B), pela nota obtida na prova da Fase II, conforme segue:

- ✓ 1º ao 5º – medalha de ouro e certificado,
- ✓ 6º ao 20º – medalha de prata e certificado,
- ✓ 21º ao 30º – medalha de bronze e certificado.
- ✓ Um prêmio, denominado *Meninas na Química*, apoiado pela Dow®, será entregue para cada uma das estudantes que conseguir a maior nota na respectiva modalidade (A e B).
- ✓ Um prêmio, denominado *Meninas na Química*, apoiado pela Dow®, será entregue para a estudante de escola estadual que conseguir a maior nota dentre as duas modalidades. Caso não haja classificada de escola estadual, essa premiação será concedida para uma estudante de instituição pública de ensino.

Serão concedidos, ainda, aos estudantes com bom desempenho (no mínimo 20 em cada modalidade) e que não atingiram a pontuação necessária para ser medalhista, um certificado de Menção Honrosa.

7.2. A cerimônia de premiação será comunicada com antecedência mínima de vinte dias, a cada um do(a)s professore(a)s cujos estudantes foram classificados.

7.3. O(a)s classificado(a)s com medalhas de ouro, prata e cinco melhores de bronze serão inscritos na Fase III, da OBQ, e farão a prova em 2021.

7.4. Caso algum do(a)s classificado(a)s não puder participar da Fase III, serão convocado(a)s, respeitando a nota obtida, o(a)s medalhistas de bronze, de acordo com o número de vagas existentes.

8. DO CRONOGRAMA

Seleção na escola – Fase I	Até o dia 12/2/2021
----------------------------	---------------------

Inscrição para a Fase II	7 de dezembro à 15 de fevereiro de 2021
Fase II: Prova Estadual	11 de abril de 2021
Divulgação do resultado	A partir de maio de 2021
Cerimônia de Premiação	A definir

9. DO CONTATO

9.1. Endereço

Olimpíada Mineira de Química - Sala 123
Departamento de Química – ICEX – UFMG
Av. Antônio Carlos, 6.627 – Campus Pampulha
CEP: 31.270-901 Belo Horizonte – MG

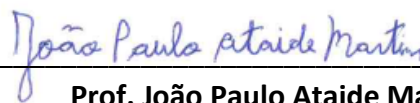
9.2. E-mail: omq.ufmg@gmail.com (priorizar esta forma de contato)

9.3. Telefone: (31) 3409-5762 (Prof. Gilson) ou (31) 3409-5775 (Prof. João Paulo).

Belo Horizonte, 9 de março de 2021



Prof. **Gilson de Freitas Silva**
Coordenador da 23ª OMQ



Prof. **João Paulo Ataíde Martins**
Coordenador da 23ª OMQ

Anexo I – Programa das Provas

Cada Modalidade fará uma prova específica constando os seguintes assuntos:

Prova 1º ano (MODALIDADE A): 1-6, 7a, 7b, 8, 12, 16.

Prova 2º ano (MODALIDADE B): 1 a 18.

PROGRAMA OMQ 2020

1. Laboratório: noções de segurança. Vidrarias e seu emprego. Técnicas básicas de separação de substâncias.
2. Propriedades dos Materiais: temperatura de fusão, temperatura de ebulição, densidade, solubilidade, volatilidade, estados físicos, entre outros.
3. Constituição dos Materiais:
 - Estrutura dos materiais: teorias ao longo do tempo histórico.
 - Modelo de átomo: contribuições de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr.
 - Partículas subatômicas: prótons, nêutrons e elétrons.
 - Configurações eletrônicas: níveis de energia.
 - Massas atômicas e massas moleculares.
4. Tabela periódica: nomes e símbolos dos elementos químicos; Grupos e períodos. Ocorrência, usos e propriedades dos elementos químicos.
5. Ligações químicas: estabilidade dos átomos, ligações metálica, iônica e covalente. Forças intermoleculares. Polaridade de moléculas e de ligações. Fórmulas eletrônicas (Lewis) e estruturais. Geometria molecular.
6. Quantidade de matéria: mol.
7. Reações químicas:
 - a) transformações, modelos e teorias para as transformações químicas, representação das transformações.
 - b) Estequiometria. Cálculos com porcentagem de pureza e rendimento.
 - c) Termoquímica: reações endotérmicas e exotérmicas. Entalpia: lei de entalpia de reação (formação, combustão, neutralização). Entropia. Energia livre.
 - d) Cinética Química. Velocidade de reação: fatores que afetam a velocidade das reações. Etapas das reações. Lei de velocidade. Energia de ativação. Catálise.
 - e) Equilíbrio químico nas transformações. Fatores que afetam o equilíbrio: princípio de Le Chatelier. Constante de equilíbrio. Equilíbrio iônico: produto de solubilidade, hidrólise, pH e pOH.
8. Funções inorgânicas: características dos ácidos e bases. Propriedades químicas das principais funções inorgânicas. Nomenclatura.
9. Leis empíricas dos gases ideais.
10. Misturas gasosas: pressão parcial e volume molar.
11. Radioatividade e química nuclear.

12. Ciclos biogeoquímicos: ciclo do carbono, do nitrogênio, do oxigênio e da água.
13. Soluções: soluções verdadeiras e soluções coloidais. Solubilidade em função da temperatura. Unidades de concentração. Cálculos de diluição. Titulometria.
14. Propriedades coligativas: temperatura de ebulição e de fusão, pressão atmosférica e de vapor e osmose. Soluções iônicas e moleculares. Misturas coloidais.
15. Eletroquímica. Pilhas. Potenciais de óxido-redução. Eletrólise: sais fundidos e soluções aquosas. Cálculos.
16. Química ambiental: chuva ácida, camada de ozônio, efeito estufa, aquecimento global, poluição do ar, poluição da água.
17. Átomo de carbono: presença na natureza. Função nos seres vivos. Ocorrência das cadeias carbônicas.
18. Estrutura e características gerais de biomoléculas: carboidratos, aminoácidos, ácidos nucleicos e seus respectivos biopolímeros.