

# OLIMPIÁDA PARAENSE DE QUÍMICA

## 7ª EDIÇÃO

### REGULAMENTO 2018

#### 1.0 - DOS OBJETIVOS

A Olimpíada Paraense de Química (OPAQ), evento integrante do Programa Nacional Olimpíadas de Química, é uma promoção da Associação Brasileira de Química (ABQ) – Regional Pará, juntamente com a Coordenação Estadual da Olimpíada Paraense de Química, que conta com o apoio do Instituto Federal do Pará (IFPA), tendo como objetivos:

- I- estimular o ensino, a pesquisa e outras atividades profissionais no campo da Química.
- II - descobrir jovens com talento e aptidões para o estudo da química.
- III - promover a interação entre professores das diferentes escolas e localidades.
- IV – incentivar, através do ensino de Química, o entrosamento entre a Universidade e as escolas de nível médio e tecnológico.

#### 2.0 DAS INSCRIÇÕES

2.1- A OPAQ destina-se exclusivamente a alunos do 9º ano do ensino fundamental (8ª série), 1ª, 2ª, 3ª séries do nível médio e tecnológico, regularmente matriculados em escolas federais, estaduais e municipais, públicas e particulares do Estado do Pará.

2.2- A OPAQ é composta de duas fases:

2.2.1- Na 1ª fase será realizada internamente em cada uma das escolas, com critérios estabelecidos pelo professor/coordenador da escola. Os estudantes mais bem classificados, de acordo com o estabelecido nos subitens 2.7 e 2.8, serão inscritos na **Fase II** da OPAQ pelo professor da escola.

2.2.2- A **Fase II**, com a aplicação de prova escrita, elaboradas por uma Comissão Examinadora, cujos locais, data e hora, critérios e conteúdos serão estabelecidos pela Coordenação Estadual da OPAQ.

2.3- Para realizar as inscrições dos estudantes, o professor/coordenador da escola deverá acessar diretamente o site: <http://para.obquimica.org/>.

2.3.1 Um mesmo professor/coordenador poderá ser responsável por uma ou mais escolas. Neste caso, o professor/coordenador deverá preencher a ficha de cadastro.

2.4- A inscrição dos estudantes que participarão da **Fase II** deve ser feita pelo professor/coordenador da escola **diretamente no site** <http://para.obquimica.org/>, até o dia do encerramento das inscrições.

2.5- A comprovação da escolaridade e demais dados cadastrais do estudante será de responsabilidade da escola e do professor/coordenador credenciado.

2.5.1- Os estudantes Portadores de Necessidades Especiais – PNE deverão comprovar sua condição no momento da inscrição, conforme inciso IV do artigo 39 do Decreto nº3.298/1999, solicitando à comissão organizadora da OPAQ, através do e-mail [olimpiadasdequimicapara@yahoo.com.br](mailto:olimpiadasdequimicapara@yahoo.com.br), as condições especiais para a realização da prova, com antecedência mínima de 30 (trinta) dias da data de aplicação, obedecendo aos critérios de viabilidade e de razoabilidade, cuja decisão será comunicada ao candidato em até 05 (cinco) dias úteis antes da realização da prova.

2.5.2- Informações inverídicas, a qualquer tempo constatado, decorrente de comprovada culpa do estudante, implicará na sua exclusão do certame, inclusive tornando sem efeito qualquer premiação que por ventura tenha recebido além do seu impedimento na participação de outras etapas do Programa Nacional Olimpíadas de Química.

2.6- O professor/coordenador poderá verificar seus respectivos estudantes inscritos durante todo o período de inscrição.

2.6.1- As correções que se fizerem necessárias, deverão ser solicitadas à coordenação da OPAQ pelo professor/coordenador via e-mail [olimpiadasdequimicapara@yahoo.com.br](mailto:olimpiadasdequimicapara@yahoo.com.br).

2.6.2- Após o encerramento das inscrições, serão divulgados os respectivos locais de prova.

2.7- Serão aceitas até 24 inscrições por escola da rede particular e da rede federal (8 alunos de cada série: primeira, segunda e terceira série). Das redes públicas estaduais e municipais, serão aceitas 45 inscrições (15 alunos de cada série: primeira, segunda e terceira).

2.7.1- Caso ocorra a existência de escolas da rede particular com mais de uma unidade escolar, na mesma cidade, cada unidade poderá inscrever até 12 alunos (4 alunos por série).

2.8- Deverão ser inscritos na **Fase II** pelo professor/coordenador, sem prejuízo da cota estabelecida no subitem 2.7, pertinente às escolas onde eles estiverem regularmente matriculados, os:

a) estudantes da primeira e segunda série, premiados com medalhas de ouro, prata e bronze na OPAQ 2017 e na Olimpíada Brasileira de Química (OBQ) 2017.

b) estudantes do nono, primeira, segunda e terceira série, todos de escola pública municipal, estadual e bolsistas dos programas UFPA/IFPA/ FAPESPA 2017-2018;

c) os 25 estudantes de escolas particulares mais bem classificados na Olimpíada Brasileira de Química Júnior 2017, desde que estejam cursando a primeira série em escolas do Estado do Pará em 2018

d) os 60 (sessenta) alunos de escolas públicas, mais bem classificados na OBQJr 2017, cursando a primeira série em 2017 em escolas do Estado do Pará.

e) todos os alunos medalhistas de ouro, prata ou bronze na Olimpíada Nacional de Ciências (ONC) de 2017, do 9º ano, 1ª série e da 2ª série, desde que estejam cursando a série subsequente em escolas do Estado do Pará em 2018.

### 3.0- DA PROVA (FASE II)

3.1- A Fase II é constituída de exame teórico único para o Grupo A (estudantes do 9º ano, do 1º e 2º ano) e para o Grupo B (estudantes do 3º ano), valendo 100 (cem) pontos, composto de uma parte integrante de um único caderno de questões, aplicadas simultaneamente, com as seguintes características:

- a) Questões Objetivas:** 21 (vinte e uma) questões objetivas de múltipla escolha com 4 (quatro) alternativas de respostas (A, B, C e D), totalizando 56 (cinquenta e seis) pontos, de caráter eliminatório e classificatório.
- b) Questões Subjetivas:** 4 (quatro) questões analítico-expositivas, discursivas, totalizando 44 (quarenta e quatro) pontos, de caráter eliminatório e classificatório.

3.1.1- As questões terão pesos conforme discriminado na Tabela a seguir:

**TABELA DE PESOS**

PROVA	Total de Questões / Peso			Total de Questões	Total de Pontos
	2	3	4		
Questões Objetivas	10	8	3	21	56
Questões Subjetivas	2	1	1	4	44
Somatório	12	9	4	25	100,0

3.1.2- Para todas as séries será adotado o mesmo conteúdo programático constante no ANEXO I deste Regulamento,

3.2- Critérios de avaliação:

3.2.1 - Para que a resposta de uma questão assinalada pelo estudante, pertinente à **Questões Objetivas**, seja considerada correta, deverá haver apenas uma marcação na folha de respostas pertinente àquela questão, além dela coincidir com a respectiva resposta constante no GABARITO, divulgado pela Coordenação da OPAQ no site <http://para.obquimica.org/>.

3.2.2 - A pontuação obtida pelo estudante nas QUESTÕES OBJETIVAS resultará do somatório dos acertos em cada uma das questões objetivas e subjetivas multiplicado pelos respectivos pesos.

3.2.3. - A pontuação relativa à(s) questão(ões) eventualmente anulada(s), em qualquer uma das partes, será atribuída a todos os estudantes presentes à prova.

3.3 – Não será considerada a questão que:

- a) não apresentar nenhuma alternativa assinalada;
- b) apresentar alternativa (s) rasurada (s);
- c) tiver mais de uma alternativa assinalada;
- d) estiver assinalada diferente do proposto na folha de resposta.

3.4 - Somente terão validade as alternativas lançadas na folha de respostas específicas para cada uma das duas partes da prova.

3.5 - É de exclusiva responsabilidade do estudante, conferir e assinar devidamente a folha de respostas das questões OBJETIVAS, assim como verificar seu número de inscrição em cada uma das folhas de respostas de QUESTÕES SUBJETIVAS.

3.6 - O estudante deverá ater-se às instruções contidas no caderno de questões e no cartão de respostas.

3.7 – Em nenhuma hipótese, o CARTÃO DE RESPOSTA será substituído.

3.8 - Ao concluir a prova, o estudante deverá entregar ao fiscal de sala O CARTÃO de respostas das questões OBJETIVAS.

3.9 - Será considerado desistente o candidato que não exibir os documentos exigidos.

3.10 - É proibido, durante a realização das provas, o porte de quaisquer equipamentos eletrônicos, tais como relógio (digital), telefone celular, pager, mp3, mp4, beep, calculadora programável, CELULAR, dentre outros.

3.11 - O estudante somente poderá se retirar da sala de realização das provas 1h (uma hora) após o início da mesma.

3.12 - O candidato somente poderá levar o caderno de provas após 3h (três horas) do início do exame.

3.13 - O último estudante de cada sala só poderá sair após assinar o protocolo de encerramento.

3.14 - Eventuais erros referentes a nome, série, escola, documento de identidade ou data de nascimento deverão ser comunicados pelo estudante, na sala de prova, junto ao fiscal que fará o registro no relatório de ocorrências.

3.14.1 - O estudante que não solicitar a correção arcará com as conseqüências advindas de sua omissão, submetendo-se, portanto, às disposições contidas no subitem 2.5.1.

#### **4.0 DO LOCAL DE REALIZAÇÃO DA PROVA**

4.1 - **A prova será realizada no dia 22/09/2018, sábado, das 14 às 18 horas no Instituto Federal do Pará IFPA Campus Belém.**

4.2 - As salas de provas serão fiscalizadas por pessoas designadas pela coordenação da OPAQ ou pelos coordenadores locais/regionais, vedado o ingresso de pessoas estranhas.

4.3 - O exame será realizado, com duração de 4 (quatro) horas, incluso o tempo para preenchimento da folha de respostas de ambas as Partes.

4.4 - Os candidatos farão as provas, exclusivamente, nos locais previamente indicados no site <http://para.obquimica.org/>.

4.4.1- Em hipótese alguma serão realizadas provas fora do local determinado.

4.4.2- O aluno deverá comparecer ao local de realização das provas com 30 (trinta) minutos de antecedência, levando o original do documento de identidade e caneta esferográfica de tinta de cor azul ou preta.

4.5 - O ingresso do candidato no local das provas somente será permitido no horário estabelecido, mediante a apresentação do documento de identidade legalmente aceito que contenha, no mínimo, fotografia, assinatura, filiação, impressão digital e o número utilizado na inscrição.

4.6 - Será eliminado do concurso o candidato que:

- a) chegar após o fechamento dos portões;
- b) deixar o local durante a realização das provas antes do prazo determinado no subitem 3.11;
- c) perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos;
- d) desacatar o(s) fiscal(is) e/ou membro(s) da equipe de trabalho da OPAQ;
- e) estabelecer, por qualquer método, comunicação com outros candidatos ou com pessoas estranhas;
- f) tentar utilizar-se de livros, calculadoras PROGRAMÁVEIS, régua de cálculo, notas, impressos ou outro meio de informação;
- g) ao terminar a prova, não entregar ao fiscal de sala, obrigatoriamente, o cartão de respostas.
- h) fizer uso do celular ou qualquer outro aparelho de comunicação, ou mantiver ligado durante o tempo em que permanecer no local de prova;
- j) for surpreendido em comunicação com outros candidatos;
- k) fizer uso de consulta bibliográfica de qualquer espécie;
- l) não acatar as determinações do regulamento do certame;
- m) deixar de atender às normas e orientações constantes das provas ou expedidas pelos organizadores da OPAQ.

## **5.0 DA CLASSIFICAÇÃO**

5.1 - A classificação final, geral e por série, dos estudantes HABILITADOS será publicada na página da OPAQ, por ordem de classificação, constando os nomes dos estudantes, o número dos documentos de identidade e a respectiva classificação.

5.2 - A classificação final do estudante em cada série e a classificação geral será feita pela soma dos pontos obtidos na Parte I e na Parte II da prova.

**5.3- Os 15 primeiros melhores pontuados receberão medalhas e CERTIFICADOS na seguinte classificação:**

- 1 a 5 melhores notas receberão medalha de OURO;
- 6 a 10 melhores notas receberão medalha de PRATA;
- 11 A 15 melhores notas receberão medalha de BRONZE;

**5,4- OS DEMAIS ATÉ A PONTUAÇÃO DE 50 PONTOS RECEBERÃO CERTIFICADO DE MENÇÃO HONROSA.**

## **6.0 DOS CRITÉRIOS DE DESEMPATE**

Após a totalização dos pontos pertinentes à Parte I e à Parte II da prova, havendo empate, terá preferência, para efeito de classificação, sucessivamente, o estudante que:

- a) obtiver maior número de acertos em questões de peso 10 na Parte II;
- b) obtiver maior número de acertos em questões de peso 5 na Parte I;

6.1 Persistindo o empate, terá preferência o estudante mais novo.

## **7.0 PARTICIPAÇÕES NAS OLIMPIADAS BRASILEIRA E NORTE-NORDESTE DE QUÍMICA EM 2019.**

**7.1** – A participação dos alunos nas Olimpíadas Norte/Nordeste e Brasileira de Química ocorrerá da seguinte forma:

### **7.1.1 – Olimpíada Norte/Nordeste 2019.**

**7.1.1.1.** Até cinqüenta (50) alunos da segunda série em 2018 representarão o Pará no certame 2019. Os alunos mais bem classificados na OPAQ 2018 e medalhistas da segunda série (ouro, prata e bronze) da Olimpíada Nacional de Ciências de 2018 (ONC 2018) e medalhistas de ouro e prata da terceira série da OPAQ 2018. O preenchimento das vagas ocorrerá, inicialmente com a inscrição dos medalhistas na OPAQ 2018; em seguida, medalhistas de ouro, medalhistas de prata e medalhistas de bronze da ONC 2018 (em ordem de classificação no torneio); medalhistas de ouro, medalhistas de prata e medalhistas de bronze da terceira série da OPAQ 2018, até a totalização das 50 vagas.

**7.1.1.2** - Todos os estudantes deverão estar matriculados em 2019, em escolas do ensino médio do Estado do Pará.

**7.1.1.3** - A efetivação da inscrição dependerá da confirmação de participação do estudante no certame.

**7.1.1.4** - O professor/coordenador da escola deverá inscrever o estudante até a data previamente divulgada pela coordenação da OPAQ no site <http://para.obquimica.org/>.

**7.1.1.5** - Havendo desistência, será convocado o estudante da segunda série, seguindo a ordem de classificação na **Fase II** da OPAQ 2018, até que seja completado o número total de vagas disponibilizadas para o Estado do Pará.

### **7.1.2 – Olimpíada Brasileira de Química (OBQ) 2019.**

**7.1.2.1** – Os 55 (cinqüenta e cinco) alunos: 17 (dezessete) da primeira série e 32 (trinta e dois) da segunda série mais bem classificados na OPAQ 2018, os 03 (três) alunos mais bem classificados na OB Jr 2018 (Olimpíada de Química Júnior) e os 03 (três) alunos do 9º ano mais bem classificados na ONC 2018 terão vaga assegurada.

**7.1.2.2** - O número total de estudantes da segunda série da OPAQ 2018 que participará da OBQ 2019 estará vinculado ao número de medalhistas na Olimpíada Norte-Nordeste de Química/ 2019. As vagas serão preenchidas, inicialmente pelos estudantes medalhista ouro, prata e bronze da Olimpíada Norte-Nordeste de Química/ 2019.

**7.1.2.3** - Todos os estudantes da segunda série da OPAQ 2018 deverão estar matriculados em 2019, em série subsequente ao de 2018, em escolas no Estado do Pará.

**7.1.2.4** - Os estudantes medalhistas da Olimpíada Norte-Nordeste de Química em 2019 terão vaga assegurada na Olimpíada Brasileira de Química 2019.

**7.1.2.5** - A efetivação da inscrição dependerá da confirmação de participação do estudante no certame.

**7.1.2.6** - O professor/coordenador da escola deverá inscrever o estudante até a data previamente divulgada pela coordenação da OPAQ.

**7.1.2.7** - Havendo desistência, será convocado o estudante da mesma série, seguindo a ordem de classificação na **Fase II** da OPAQ 2018, na OBJr e ONC 2018, até que seja completado o número total de vagas disponibilizadas para o Estado do Pará.

## **8.0 - RECURSOS DE GABARITOS**

Recursos aos gabaritos serão recebidos através do email [olimpiadasdequimicapara@yahoo.com.br](mailto:olimpiadasdequimicapara@yahoo.com.br) após a divulgação do gabarito pela Coordenação da OPAQ no site oficial, até 48 horas após o encerramento do certame.

## **9.0- LOGOMARCA**

A logomarca do evento faz parte de seu patrimônio, somente com a permissão escrita dos organizadores será possível utilizá-la para fins comerciais.

## **10.0 - PREMIAÇÃO DAS ESCOLAS PARTICIPANTES**

**10.1-** Serão premiadas com certificados as escolas participantes que se destacarem no evento:

- Destaque escola pública estadual/municipal capital;
- Destaque escola pública estadual/municipal interior;
- Destaque escola pública federal;
- Destaque escola particular

**10.2** - Serão conferidos certificados para as escolas com a maior pontuação, observando-se os seguintes critérios:

- a) 1 (um) ponto por aluno agraciado com Menção Honrosa;
- b) 2 (dois) pontos por aluno medalhista de bronze;
- c) 3 (três) pontos por aluno medalhista de prata;
- d) 4 (quatro) pontos por aluno laureado com medalha de ouro.
- e) 5 (cinco) pontos cujo aluno tenha sido o vencedor da olimpíada.

**10.2.1-** Após a totalização dos pontos, em caso de empate, terá preferência a escola com o maior número de alunos agraciados, sucessivamente, com:

- a) medalhas de ouro;
- b) medalhas de prata;
- c) medalhas de bronze;
- d) menção honrosa.
- e) classificados.

## **11.0 - USO DE IMAGEM**

**11.1 - Ao efetuar sua inscrição no evento, o estudante automaticamente autoriza a organização da OPAQ, de forma irrevogável, irretratável e gratuita, a utilizarem a sua imagem e nome, para fins institucionais, de divulgação, mídia social e publicidade do evento, por todo e qualquer veículo, processo ou meio de comunicação e publicidade, existentes ou que venham a ser criados, incluindo, mas não se limitando à mídia impressa, televisiva, digital e pela internet.**

## **12.0 - DISPOSIÇÕES GERAIS**

12.1 - As inscrições na OPAQ são gratuitas.

12.2 - A data de entrega das medalhas e dos certificados ocorrerá em solenidade previamente marcada e divulgada através do site da OPAQ.

**12.3 – A realização da OPAQ 2018 está condicionada à financiamento através das agências de fomento e de empresas parceiras.**

12.4 - A Comissão Organizadora reserva-se o direito de resolver os casos omissos e as situações não previstas neste Regulamento.

## **ANEXO I**

**PROGRAMA DA OLIMPÍADA PARAENSE DE QUÍMICA, OLIMPÍADA NORTE/NORDESTE E OLIMPÍADA BRASILEIRA DE QUÍMICA.**



**SÉRIE: 9º ANO – CONTEÚDOS DE 01 A 09;**  
**SÉRIE: 1º ANO – CONTEÚDOS DE 01 A 10 E 20;**  
**SÉRIE: 2º ANO – CONTEÚDOS DE 01 A 18; 20 E 21;**  
**SÉRIE: 3º ANO – CONTEÚDOS DE 01 A 21.**

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

01. Matéria: elemento, substância, mistura. Processos de separação de misturas. Alotropia. Propriedades físicas: ponto de fusão, ponto de ebulição, densidade. Critérios de pureza. Fenômenos físicos e químicos
02. Átomo: prótons, nêutrons, elétrons. Isótopos. Isóbaros. Isótonos.
03. Radioatividade: características das radiações alfa, beta, gama; raios-X. Séries radioativas, meia-vida. Efeitos biológicos das radiações.
04. Modelos atômicos: modelo mecânico-clássico e mecânico-ondulatório. Números quânticos, orbitais atômicos puros e híbridos. Configurações eletrônicas.
05. Tabela periódica: nomes e símbolos dos elementos; Grupos e períodos. Propriedades periódicas. Classificação dos elementos em metais, não-metais, semimetais, gases nobres, elementos de transição.
06. Ligações químicas: regra do octeto-dueto, ligações iônicas, covalentes, metálicas – forças intermoleculares. Polaridade de moléculas e de ligações. Fórmulas eletrônicas (Lewis) e estruturais. Geometria molecular.
07. Reações químicas: leis ponderais. Estequiometria. Cálculos com porcentagem de pureza e rendimento.
08. Funções inorgânicas: classificação das reações: síntese, análise, deslocamento, dupla troca, óxido-redução. Nomenclatura de ácidos, bases, sais, óxidos e hidretos. Propriedades químicas das principais funções inorgânicas.
09. Laboratório: noções de segurança. Vidraria e seu emprego. Técnicas básicas de separação de substâncias.
10. Soluções: soluções verdadeiras e soluções coloidais. Solubilidade em função da temperatura. Unidades de concentração. Cálculos de diluição. Titulometria.
11. Propriedades coligativas: tonometria, ebulliometria, criometria, osmometria Soluções iônicas e moleculares.
12. Termoquímica: reações endotérmicas e exotérmicas. Entalpia: lei de entalpia de reação (formação, combustão, neutralização). Entropia. Energia livre.
13. Gases: Lei de Boyle, Charles, Gay-Lussac. Equação de gases ideais. Transformações: isotérmicas, isobáricas. Misturas gasosas: pressão parcial, lei de Dalton. Volume molar. Lei de Graham.
14. Cinética Química. Velocidade de reação: fatores que influem na velocidade das reações. Lei da ação das massas. Ordem de reação e molecularidade. Lei de velocidade. Energia de ativação. Catálise.
15. Equilíbrio químico homogêneo. Constante de equilíbrio. Deslocamento de equilíbrio: princípio de Le Chatelier. Equilíbrio iônico: produto de solubilidade, hidrólise, pH e pOH.
16. Eletroquímica. Pilhas. Potenciais de óxido-redução. Equação de Nernst. Eletrólise: sais fundidos e soluções aquosas. Cálculos.
17. Átomo de carbono. Cadeias carbônicas. Isomeria: plana, geométrica e óptica.

18. Funções orgânicas: nomenclaturas (oficial e usual). Reações de hidrocarbonetos. Compostos aromáticos, álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, aminas, amidas, haletos.
19. Reações orgânicas: adição, eliminação, substituição, oxidação.
20. Química ambiental: chuva ácida, camada de ozônio, poluição do ar, poluição da água.
21. Laboratório: noções de segurança. Vidraria e seu emprego. Técnicas básicas de separação de substâncias. Titulação. Eletrólise.