

## EDITAL MEDICINA 2023/2

### **PROCESSO SELETIVO PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA DA FACULDADE UNIÃO ARARUAMA DE ENSINO - FAC-UNILAGOS**

Estabelece normas e critérios do processo seletivo para ingresso no Curso de Graduação em Medicina da FAC-UNILAGOS, Araruama (RJ).

#### **1 Das Disposições Preliminares**

1.1 A FAC-UNILAGOS - Faculdade União Araruama de Ensino, nos termos da legislação vigente e tendo em vista o disposto na Portaria nº 97/MEC, de 24 de abril de 2023, publicada no DOU de 25 de abril de 2023 de autorização do Curso de Graduação em Medicina e Portaria nº 396/SERES/MEC, de 4 de junho de 2018, torna pública a abertura de inscrições e estabelece normas e critérios para a realização de processo seletivo para ingresso no segundo semestre letivo de 2023.

1.2 O processo seletivo é regido por este Edital, por seus anexos e, eventualmente, por editais complementares que vierem a ser publicados pela Comissão Coordenadora do Processo Seletivo - ProSel.

1.3 A inscrição do candidato neste processo seletivo implica o conhecimento prévio deste Edital e a aceitação e sujeição a todas as normas regulamentadoras e condições do concurso, as regras e orientações previstas no caderno de prova, bem como a qualquer outro ato administrativo que o suplemente, modifique ou intérprete, em relação aos quais não poderá alegar desconhecimento.

1.4 Será aceito para este certame aproveitamento do resultado obtido pelo candidato no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) realizado entre 2021 e 2022.

#### **2 Dos Candidatos**

2.1 Podem se inscrever no processo seletivo os interessados que tenham concluído o ensino médio ou equivalente, ou que estão cursando o ensino médio ou equivalente e que comprovarem a conclusão dessa etapa na data da matrícula ou que já possuírem o certificado de conclusão desse nível de ensino, obtido por via regular ou da suplência, conforme Portaria no 391/MEC, de 7 de fevereiro de 2002.

2.2 O candidato que desejar utilizar o resultado obtido no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) como forma de ingresso no 2º semestre do ano de 2023 deverá manifestar interesse ao realizar sua inscrição no presente Processo Seletivo e cumprir a exigência estabelecida no item 4.2.

2.3 O candidato só poderá optar por uma única opção para a realização do vestibular, caso o haja mais de uma opção prevalecerá a primeira opção da inscrição realizada sendo, portanto, anulada as demais opções e ou inscrição.

2.3 Durante o período de inscrição, a Comissão Coordenadora do Processo Seletivo – ProSel, poderá solicitar ao candidato o diploma ou o certificado de conclusão de ensino médio ou equivalente, ou, ainda, a declaração da escola de que o candidato está cursando esse nível de ensino.

2.4 Em nenhuma hipótese será permitida a matrícula sem a comprovação de conclusão do ensino médio ou equivalente, sendo considerada nula, para todos os efeitos, a classificação do candidato que não apresentar essa documentação até a data da matrícula.

### **3 Das Vagas**

3.1 São oferecidas 120 (cento e vinte) vagas, para matrícula no primeiro período do curso de Graduação em Medicina da FAC-UNILAGOS para o segundo semestre letivo de 2023, destas, 60 vagas serão destinadas a candidatos que realizarem a prova tradicional e 60 vagas para os candidatos que optarem por utilizar a nota do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), observadas as demais disposições do presente Edital.

### **4 Das Inscrições**

#### 4.1 Local para a pré-inscrição:

4.1.1 Via internet, por meio do site [www.faculdadeunilagos.edu.br/vestmedicina](http://www.faculdadeunilagos.edu.br/vestmedicina), no período de 04 de maio de 2023 a 02 de junho de 2023.

4.2 No ato da pré-inscrição, o candidato deverá preencher formulário on-line, fazer o upload da frente e verso do documento de identidade e de uma foto do rosto, sem detalhes ao fundo, com o cabelo preso e sem usar acessórios. Efetuar o pagamento da taxa de inscrição, por meio do cartão de crédito (visa, master) para as inscrições realizadas na instituição ou **PIX: 08.407.671\0001-83**, o comprovante de pagamento deverá ser enviado para o email [prosel@faculdadeunilagos.edu.br](mailto:prosel@faculdadeunilagos.edu.br)

I. R\$ 350,00 — valor da taxa para pagamento via PIX, referente às inscrições realizadas no período de 04 de maio a 12 de maio de 2023;

II. R\$ 400,00 — valor da taxa para pagamento via PIX, referente às inscrições realizadas no período de 13 de maio a 22 de maio de 2023;

III. R\$ 450,00 — valor da taxa para pagamento via PIX, referente às inscrições realizadas no período de 23 de maio a 02 de junho de 2023

4.3 A exatidão e a veracidade das informações contidas na ficha de pré-inscrição são de inteira responsabilidade do candidato.

4.4 O candidato deve guardar o número do protocolo informado no final da pré-inscrição, para acompanhar a própria situação ao longo do processo seletivo.

4.5 O candidato deve apresentar, no dia da prova, o documento de identidade do upload realizado, cujo número foi informado no ato da inscrição.

4.5.1 Se o candidato for de nacionalidade estrangeira deverá apresentar o visto de estudante ou o visto de permanência no Brasil.

4.6 Compete à Coordenação do ProSel o indeferimento das inscrições dos candidatos que não preencherem as exigências contidas neste Edital.

4.7 O não cumprimento, pelo candidato, das exigências previstas neste Edital para inscrição no processo seletivo implicará a nulidade da inscrição, em hipótese alguma haverá devolução da taxa de inscrição.

## 5 Das Provas

5.1 As provas serão realizadas na FAC-UNILAGOS, podendo ser estabelecidos e divulgados outros locais de prova, em caso de necessidade da FAC-UNILAGOS.

5.2 O Processo Seletivo é constituído de duas etapas, sendo a 1ª etapa constituída de 1 (uma) prova objetiva e a 2ª etapa de 2 (duas) provas discursivas, conforme Quadro 1.

5.3 Todos os candidatos deverão realizar as 2 (duas) etapas que compõem o processo seletivo, **conforme especificação do Quadro 1.**

**Quadro 1 – Provas: data, horário, provas (1ª e 2ª etapas), disciplinas, pontos e total.**

Data	Horária	Provas	1ª etapa – Disciplinas	Questões Objetivas	Pontos	Total
10 de junho de 2023	08h 30 min as 12h 30 min	1	Língua Portuguesa	10	15	100
			Inglês	10	15	
			Matemática	10	15	
			Química	10	25	
			Biologia	10	30	
		Provas	2ª etapa - Disciplinas	Questões Discursivas	Pontos	Total
10 de junho de 2023	14h 00 min as 18h	2	Química	02	40	100
			Biologia	02	60	
		3	Redação	01	100	100

5.4 Na segunda etapa, só serão corrigidas as provas dos primeiros 180 (cento e oitenta) candidatos classificados, obedecendo-se a ordem decrescente do somatório dos pontos obtidos na primeira a etapa.

5.4.1 Os candidatos empatados na posição de número 180 (cento e oitenta) serão incluídos na correção da segunda etapa.

5.4.2 Serão classificados os 180 (cento e oitenta) candidatos que optarem pela utilização da pontuação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM).

5.5 Cada questão objetiva da prova nº 1 (um) terá 5 (cinco) alternativas, com apenas 1 (uma) alternativa correta.

5.6 Cada questão discursiva de química e biologia deverá ser respondida em sua respectiva folha, sendo 1 (uma) folha por questão.

5.7 A redação só será corrigida se estiver na folha específica, de acordo com as orientações.

5.8 Em anexo a este Edital, encontra-se a relação de conteúdos programáticos a serem avaliados.

## **6 Dos Procedimentos de Realização das Provas**

6.1 As provas serão realizadas no dia 10 de junho de 2023 no período da manhã e tarde, distribuídas da seguinte forma: 1ª etapa das 08:30 às 12:30 e a 2ª etapa das 14:00 às 18:00, horário de Brasília.

6.2 O candidato deverá comparecer ao local de prova, munido exclusivamente dos seguintes documentos/materiais:

I. Cartão de Inscrição, retirados pela internet, que será liberado no ato da inscrição;

II. Documento de identidade, apenas o original, utilizado na inscrição;

III. Água em recipiente transparente e sem rótulo.

6.2.1 A caneta esferográfica azul será fornecida no início das provas.

6.3 Não é permitido ao candidato o acesso ao local de prova (área restrita), portando alimentos, bolsa, carteira, mochila, "pochete", textos de qualquer natureza, caderno, blocos de notas, agenda, calculadora, qualquer tipo de relógio, óculos de sol, telefone celular ou qualquer outro dispositivo eletrônico, elétrico ou mecânico, bem como crachás, bótons, chapéu, boné, gorro ou semelhantes, esses itens serão recolhidos e entregues no final da prova.

6.3.1 O acesso será controlado por detectores de metais, demandando bom senso com relação a brincos, anéis, pulseiras, armações de metal, cintos, piercings etc.

6.3.2 O portador de marca-passos deverá protocolar na Secretaria Acadêmica da FAC-UNILAGOS ou enviar laudo médico comprobatório (original ou cópia

autenticada) para o email [prosel@faculdadeunilagos.edu.br](mailto:prosel@faculdadeunilagos.edu.br) com o seguinte assunto de email “Laudo – [CPF do candidato]” até 02 de junho de 2023.

6.3.3 Durante a prova, serão oferecidos ao candidato uma maçã e uma banana, em saco plástico transparente, que deverá ser utilizado para o lixo, após o consumo das frutas.

6.3.4 O candidato não poderá portar armas de qualquer espécie, ainda que detenha autorização para o respectivo porte.

6.3.5 Não haverá funcionamento de guarda-volumes nos locais de realização das provas.

6.3.6 A FAC-UNILAGOS não se responsabilizará por perda ou extravio de objetos e documentos durante o processo seletivo.

6.3.7 Os objetos esquecidos pelos candidatos nos locais de prova, se encontrados pelos aplicadores, poderão ser retirados na secretaria da FAC-UNILAGOS.

6.4 Não é permitido o acesso ao local de prova (área restrita) a candidato trajado inadequadamente (descalço, sem camisa, com roupa de praia/piscina e banho ou assemelhados).

6.5 Os candidatos inscritos deverão comparecer ao local de prova 01 (uma) hora antes do horário de início das mesmas.

6.6 Após o fechamento dos portões que acontecerá às 08 horas, será respeitado um período de 15 minutos de tolerância, após às 08h e 16 min. não será permitida a entrada do candidato.

6.7 Os candidatos poderão ser filmados durante a realização das provas e as imagens poderão ser usadas para identificação dos candidatos visando à segurança do processo seletivo.

6.8 Recomenda-se aos candidatos de cabelos longos mantê-los presos, deixando as orelhas à mostra.

6.8.1 Caso o candidato esteja com os cabelos soltos, cobrindo as orelhas, poderá ser-lhe solicitado que prenda o cabelo, ainda que temporariamente, de modo a permitir que os fiscais verifiquem a inexistência de pontos de escuta eletrônica nos ouvidos do candidato.

6.8.2 Candidatos com problemas auditivos, que necessitem utilizar dispositivos de auxílio à audição, deverão comprovar a necessidade de seu uso, até 02 de junho de 2023, protocolando na Secretaria Acadêmica da FAC-UNILAGOS ou enviar para o e-mail [prosel@faculdadeunilagos.edu.br](mailto:prosel@faculdadeunilagos.edu.br) , laudo médico (original ou cópia autenticada), emitido no intervalo de até 180 (cento e oitenta) dias anteriores à sua apresentação.

6.9 O candidato somente poderá se retirar da sala de provas após 3h do início das mesmas.

6.10 Os 3 (três) últimos candidatos a concluírem a prova só poderão deixar a sala simultaneamente, guardando o devido distanciamento.

6.11 Orientações sobre a duração da prova:

6.11.1 A duração da prova será de 4 horas para a 1ª etapa e 4 horas para a 2ª etapa.

6.11.2 Haverá um sinal longo de sirene para o início da prova.

6.11.3 Após 3h do início da prova haverá o toque de 01 (um) sinal, indicando que o candidato já poderá se retirar da sala de provas.

6.11.4 Aos 15 minutos antes do término da prova haverá o toque de 02 (dois) sinais.

6.11.5 Ao término do tempo de duração da prova, haverá o toque de 03 (três) sinais.

6.10.6 Cabe ao candidato o acompanhamento de seu desempenho em relação ao tempo de prova, por meio do relógio existente na sala.

6.12 O candidato deverá entregar, ao final da prova, todo material recebido, inclusive o caderno de questões.

6.13 Não haverá revisão, nem será concedida a vista de prova.

6.14 Questões anuladas, quando for o caso, terão seus pontos atribuídos a todos os candidatos

6.15 O gabarito preliminar das provas objetivas e discursivas será divulgado em 10 de junho de 2023, após as 18h, no endereço eletrônico [www.faculdadeunilagos.edu.br/vestmedicina](http://www.faculdadeunilagos.edu.br/vestmedicina).

6.16 O ProSel abrirá prazo, até as 12h do dia 13 de junho de 2023, para que o candidato, se quiser, apresente contestação fundamentada do gabarito, por meio de ferramenta disponível no site [www.faculdadeunilagos.edu.br/vestmedicina](http://www.faculdadeunilagos.edu.br/vestmedicina).

## **7 Da Classificação dos Candidatos e Critérios de Desempate**

7.1 Será desclassificado o candidato que se encontrar em quaisquer das seguintes situações:

- I. deixar de comparecer para o início das provas, no horário previsto;
- II. rasurar e/ou marcar indevidamente o Cartão-Resposta no campo destinado à identificação, de forma a impossibilitar sua leitura pelo equipamento que procederá à correção (leitora óptica);
- III. obtiver 0 (zero), em quaisquer das provas;
- IV. tiver sua Redação anulada, de acordo com as instruções;
- V. praticar ou tentar qualquer espécie de fraude, ato de improbidade ou de indisciplina, incluído o desrespeito às normas de biossegurança, durante a realização das provas, dentro ou fora da sala;
- VI. portar ou tentar se beneficiar ilicitamente por meio de dispositivo de qualquer natureza (elétrico, eletrônico, mecânico etc.);
- VII. não for classificado para segunda etapa, conforme item.

7.2 Excluídos os candidatos que se encontrarem em uma das situações descritas no item anterior, a pontuação final do processo seletivo dar-se-á pelo somatório dos pontos da 1ª e 2ª, ordenando-se os candidatos, para fins de classificação, por ordem decrescente desse somatório.

7.3 Havendo empate na classificação final, um ou mais de um dos critérios serão utilizados até que ocorra o desempate, na seguinte ordem:

- I. maior número de pontos na segunda etapa;
- II. maior número de pontos na prova no 2 — Química e Biologia discursiva;
- III. maior número de pontos na prova no 3 — Redação;
- IV. candidato de mais idade.

## **8 Da Divulgação dos Resultados e Matrícula**

8.1 Os resultados do Processo Seletivo serão divulgados via internet no site [www.faculdadeunilagos.edu.br/vestmedicina](http://www.faculdadeunilagos.edu.br/vestmedicina) e nos Quadros Gerais de Avisos da FAC-UNILAGOS, até 16 de junho de 2023.

8.2 Para que não haja equívocos de interpretação, os resultados não serão fornecidos por telefone.

8.3 O candidato classificado e convocado em primeira chamada deve comparecer à Secretaria Acadêmica da FAC-UNILAGOS, para efetivar sua matrícula, nos dias 19,20 e 21 de junho de 2023, portando a documentação respectiva, conforme sua situação acadêmica seguindo horário de agendamento prévio, a ser organizado e divulgado pela Instituição.

8.3.1 Não será permitida a matrícula por procuração.

8.3.2 O candidato classificado deverá se apresentar para matrícula, munido dos seguintes documentos originais, para digitalização:

I. Documento de identidade;

II. CPF ou Comprovante de Situação Cadastral no CPF, impresso a partir do site <https://www.tse.jus.br/servicos-eleitorais/certidoes/certidao-de-quitacao-eleitoral>;

III. Diploma ou Certificado de Conclusão do Ensino Médio, ou equivalente, quando se tratar de Educação de Jovens e Adultos (EJA), na modalidade a distância e a legislação estadual exigir a publicação dos nomes dos concluintes em diário oficial, será exigida cópia da respectiva publicação;

IV. Histórico Escolar do Ensino Médio ou documento equivalente, com indicação do ato que autorizou o funcionamento do respectivo curso;

V. Título de Eleitor, se maior de 18 (dezoito) anos;

VI. Comprovante de estar em dia com a obrigação eleitoral impresso a partir do site do Tribunal Superior Eleitoral <http://www.tse.jus.br/eleitor/certidoes/certidao-dequitacao-eleitoral>;

VII. Comprovante de estar em dia com o Serviço Militar, inclusive vistos regulamentares, se do sexo masculino;

- VIII. Certidão de Nascimento ou Casamento;
- IX. Atestado ou Cartão de Vacinação, emitido por serviço público de saúde ou por médico em exercício de atividades privadas, devidamente credenciados para tal fim, nos termos da legislação vigente;
- X. Assinatura do Contrato de Prestação de Serviços Educacionais com a Instituição, no momento da matrícula;
- a. no caso de o candidato classificado ser menor de 18 (dezoito) anos de idade, deverá estar acompanhado do pai ou responsável legal para assinatura do Contrato de Prestação de Serviços Educacionais;
- b. no caso de o candidato classificado não ser o responsável financeiro pelo referido Contrato, deverá estar acompanhado pelo respectivo responsável financeiro para assinatura do Contrato de Prestação de Serviços Educacionais;
- XI. Coleta de impressões digitais e imagem para conferência por reconhecimento facial, com o upload da foto da inscrição e da filmagem realizada pela instituição no dia e horário da prova;
- XII. Pagamento da(s) parcela(s) da semestralidade devida(s) à época da matrícula, sendo que o boleto será gerado no ato da matrícula.
- 8.3.2.1 Portadores de Diploma registrado de Curso Superior poderão apresentar o diploma para ser digitalizado, em substituição à documentação exigida nos incisos III e IV do item 8.3.2
- 8.4 Para todos os efeitos, perderá o direito à vaga, automaticamente, o candidato que não atender a todos os requisitos para a matrícula.
- 8.5 Se houver necessidade de outras chamadas, para melhor ordenar a matrícula quanto ao preenchimento das vagas remanescentes, a FAC-UNILAGOS adotará os seguintes procedimentos:
- 8.5.1 publicará no site 2 (duas) novas chamadas, obedecendo-se a ordem classificatória:
- I. a 2ª chamada em 21 de junho de 2023, para matrícula até 23 de junho de 2023, seguindo horário de agendamento prévio, a ser organizado e divulgado pela Instituição;

II. a 3ª chamada em 23 de junho de 2023, para matrícula até 27 de junho de 2023, seguindo horário de agendamento prévio, a ser organizado e divulgado pela Instituição;

8.5.2 remanescendo vagas, serão publicadas novas chamadas até 28 de junho de 2023, obedecendo-se a ordem classificatória, devendo a matrícula ser realizada no prazo de 2 (dois) dias úteis, após a chamada;

8.5.3 remanescendo vagas, após o dia 30 de junho de 2023, até a data limite para aceitação de matrícula, serão publicadas novas chamadas com os seguintes critérios:

I. serão atendidos os requerimentos realizados até 19 de junho de 2023, na Secretaria Acadêmica da FAC-UNILAGOS, a partir da divulgação do resultado dos candidatos classificados, sendo que a lista dos requerentes será publicada, após o referido prazo;

II. será obedecida a ordem classificatória dos candidatos requerentes, não incluídos nas chamadas anteriores;

III. remanescendo ainda vagas ociosas e não havendo novos candidatos classificados a serem convocados para matrícula, poderão ser convocados candidatos que perderam a vaga por falta de documentação e/ou pela perda de prazos;

IV. após a convocação, a matrícula deverá ser realizada no prazo de 2 (dois) dias úteis.

## **9 Das Disposições Finais**

9.1 O candidato matriculado ingressará, obrigatoriamente, no primeiro período do Curso de Graduação em Medicina e não haverá análise de currículo para aproveitamento de estudos com vistas à integralização curricular.

9.2 O candidato com necessidades especiais que demande condições específicas para realização das provas deverá comprovar as adaptações necessárias até 01 de junho de 2023, protocolando na Secretaria Acadêmica da FAC-UNILAGOS ou enviar para o email [prosel@faculdadeunilagos.edu.br](mailto:prosel@faculdadeunilagos.edu.br), laudo

médico (original ou cópia autenticada), emitido no intervalo de até 180 (cento e oitenta) dias anteriores à sua apresentação.

9.3 O candidato faltoso não terá direito ao reembolso dos valores pagos na inscrição.

9.4 Os arquivos e os documentos relativos ao presente processo seletivo serão guardados pelo período de até 12 (doze) meses.

9.5 Se houver necessidade de procedimentos de segurança relativos à Pandemia COVID-19, eles serão divulgados no cartão de inscrição do candidato.

9.6 Para informações sobre a Instituição pode-se acessar o site [www.faculdadeunilagos.edu.br](http://www.faculdadeunilagos.edu.br).

9.7 Os casos omissos do presente Edital serão deliberados pela Comissão Coordenadora do Processo Seletivo - ProSel.

9.8 O início do período letivo para o curso de medicina está previsto para o dia 17 de julho de 2023.

9.9 Para fins publicitários o Processo Seletivo 2023/2 será designado como VESTIBULAR UNILAGOS MEDICINA 2023/2, nos veículos de comunicação.

Araruama (RJ), 02 de maio de 2023.

**Faculdade União Araruama de Ensino**  
Rogério Leopoldo Rocha  
Diretor Geral

## ANEXO AO EDITAL DE MEDICINA 2023/2

### **PROCESSO SELETIVO PARA O CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA DA FAC-UNILAGOS**

#### CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

#### **LÍNGUA PORTUGUESA**

A prova de Língua Portuguesa organiza-se a partir de questões que permitam avaliar a competência linguística, comunicativa e textual do candidato.

Conteúdos:

I. Leitura e compreensão de diferentes gêneros textuais: tema, estrutura do texto e dos parágrafos, ideias principais e secundárias, relações entre ideias, ideia central.

II. Gramática:

A. Fonologia: Letra e fonema, Encontros consonantais e vocálicos, Sílabas, Dígrafo, Hiato.

B. Morfologia - Classes de palavras: Substantivo, Adjetivo, Artigo, Verbo, Advérbio, Numeral, Pronome, Preposição, Conjunção, Interjeição.

- C. Sintaxe: Análise sintática, Termos essenciais da oração, Termos integrantes da oração, Termos acessórios da oração, Orações subordinadas e coordenadas, Período simples e composto, Concordância verbal e nominal, Regência verbal e nominal.
- D. Ortografia - sistema ortográfico vigente.
- E. Pontuação: emprego da vírgula, emprego dos outros sinais de pontuação.
- F. Noções de Semântica: sinônimos, antônimos, homônimos, parônimos, polissemia, denotação, conotação, figuras e vícios de linguagem.
- G. Variação Linguística: as diversas modalidades do uso da língua (o modo de falar do brasileiro) — Níveis da fala (formalidade e informalidade); Gíria.
- H. Redação: produção de um texto dissertativo, de acordo com a norma culta vigente.

III. Literatura: Os movimentos literários do Brasil e suas características.

## **INGLÊS**

A prova de Inglês constará de questões de compreensão e interpretação de textos. O candidato será avaliado pela sua capacidade de contextualização utilizando para isto estratégias de leitura, vocabulário e estrutura básica da língua inglesa, já que a gramática é considerada mais um recurso que pode ser usado na reconstrução dos textos. Neste contexto, serão abordados os seguintes temas, dentre outros:

- I. verbos regulares e irregulares;
- II. voz passiva;
- III. pronomes;
- IV. estrutura nominal;
- V. adjetivos, incluindo graus do adjetivo: comparativo e superlativo;
- VI. verbos anômalos;
- VII. tempos verbais;
- VIII. palavras de ligação;

- IX. números;
- X. ordem de palavras; XI.
- XI. sinônimos e antônimos;
- XII. vocabulário, interpretação e tradução.

## **MATEMÁTICA**

### I- Matemática

Conjuntos: A. conceito, representação, pertinência, inclusão, igualdade, operações com conjuntos e conjuntos das partes;

B. resolução de problemas usando a teoria dos conjuntos;

C. conjuntos dos números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais: noções, operações, propriedades e aplicação à resolução de problemas;

D. equações, inequações e sistemas.

### II. Funções:

A. noções gerais: domínio, contradomínio, imagem, gráfico, zeros de uma função e estudo do sinal de uma função;

B. função par e função ímpar;

C. função composta;

D. função injetora, sobrejetora, bijetora e inversa;

E. função afim e quadrática: conceitos, propriedades, construção e interpretação de gráficos, equações e inequações do 1º e 2º graus, inequações produto e quociente de 1º e 2º graus e problemas;

F. função exponencial e logarítmica: definições, propriedades, gráficos, equações e inequações exponenciais e logarítmicas, mudança de base e logaritmo decimal;

G. função módulo: propriedades, equações modulares, inequações modulares e gráficos.

III. Sequências:

- A. progressão aritmética: conceito e propriedades;
- B. progressão geométrica: conceito e propriedades.

IV. Trigonometria:

- A. trigonometria no triângulo retângulo;
- B. medidas na circunferência;
- C. círculos trigonométricos;
- D. função seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante: domínio, imagem, período e gráfico;
- E. redução ao primeiro quadrante;
- F. relações trigonométricas;
- G. fórmulas de adição;
- H. arco-dobro e arco-metade; I. equações trigonométricas;
- J. inequações trigonométricas.

V. Matrizes, Determinantes e Sistemas Lineares:

- A. matriz: operações e propriedades;
- B. cálculo de determinante de ordem 1, 2 e 3;
- C. resolução e discussão de sistemas lineares.

VI. Polinômios: conceito, graus e propriedades fundamentais; operações com polinômios e teorema do resto.

VII. Análise combinatória: princípio fundamental da contagem, permutação, arranjo, combinação e binômio de Newton.

VIII. Geometria plana: ponto, reta e plano; ângulos, triângulos, polígonos, semelhança de triângulos, área e perímetro das principais figuras planas.

**IX. Geometria Espacial:**

- A. prismas: área e volume;
- B. pirâmides: área e volume;
- C. cilindro: área e volume;
- D. cone: área e volume;
- E. esfera: área e volume.

X. Geometria analítica: distância entre dois pontos; equação da reta e da circunferência.

XI. Matemática financeira: razão, proporção, porcentagem, regra de três simples e composta, juros simples e compostos.

**QUÍMICA**

**I. Substâncias e Misturas:**

- A. Matéria: propriedades, estados físicos, classificação e fenômenos físicos e químicos;
- B. Propriedades gerais de substâncias simples e compostas;
- C. Misturas: tipos, métodos de separação e critérios de pureza.

**II. Estrutura Atômica:**

- A. Evolução dos modelos atômicos: de Dalton ao modelo quântico;
- B. Átomos e sua estrutura;
- C. Número atômico, número de massa, massa atômica, isótopos, isótonos e isóbaros;
- D. Diagrama de energia e distribuição eletrônica;
- E. Números quânticos.

### III. Classificação Periódica dos Elementos:

- A. Elementos químicos e Tabela Periódica;
- B. Períodos e famílias;
- C. Propriedades periódicas e aperiódicas.

### IV. Ligações Químicas:

- A. Teoria do octeto, valência e número de oxidação;
- B. Ligação iônica, covalente e metálica;
- C. Características e propriedades de substâncias iônicas e substâncias moleculares;
- D. Ligas metálicas;
- E. Forças intermoleculares;
- F. Relação das ligações químicas com as propriedades físico-químicas das substâncias;
- G. Geometria molecular;
- H. Alotropia.

### V. Funções da Química Inorgânica:

- A. Dissociação e ionização;
- B. Ácidos, bases, sais, óxidos e hidretos: conceito, classificação, formulação, nomenclatura, propriedades, obtenção e reatividade.

### VI. Reações Químicas:

- A. Tipos, classificação, condições de ocorrência e previsão de produtos das reações inorgânicas;
- B. Balanceamento de equações químicas.

### VII. Estequiometria e Fórmulas:

- A. Grandezas químicas: massa, mol, volume, massa molar e constante de Avogadro;
- B. Determinação de fórmulas: centesimal, mínima, molecular e estrutural;
- C. Cálculos estequiométricos;
- D. Rendimento, pureza e reagente em excesso.

VIII. Sistemas Gasosos:

- A. Caracterização de um gás;
- B. Lei de Boyle; Lei de Gay-Lussac; Lei de Charles;
- C. Hipótese de Avogadro;
- D. Equação geral dos gases perfeitos — equação de Clapeyron;
- E. Teoria cinética dos gases;
- F. Mistura de gases.

IX. Soluções:

- A. Soluções verdadeiras, soluções coloidais e suspensões: conceito e propriedades;
- B. Solubilidade;
- C. Unidades de concentração;
- D. Diluição e misturas;
- E. Volumetria;
- F. Cálculos estequiométricos de reações em solução;
- G. Aspectos qualitativos das propriedades coligativas das soluções.

X. Propriedades Coligativas:

- A. Tonoscopia;
- B. Ebulioscopia;
- C. Crioscopia;
- D. Osmose e pressão osmótica; E. Diagrama de fases.

XI. Termoquímica:

- A. Entalpia;
- B. Calor de reação;
- C. Equações termoquímicas;
- D. Lei de Hess;
- E. Calor de formação, calor de combustão e energia de ligação; F. Entropia;
- G. Energia livre de Gibbs, espontaneidade e equilíbrio.

XII. Equilíbrio Químico:

- A. Caracterização do sistema em equilíbrio;
- B. Constantes de equilíbrio;
- C. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio — Princípio de Le Chatelier;
- D. Produto iônico da água, pH, pOH e sistema tampão;
- E. Equilíbrio ácido-base, soluções indicadoras, reação de neutralização;
- F. Solubilidade dos sais e hidrólise;
- G. Equilíbrio homogêneo e heterogêneo.

XIII. Cinética Química:

- A. Velocidade de reação: aspectos qualitativos e quantitativos;
- B. Fatores que influenciam a velocidade de uma reação;
- C. Ordem de reação;
- D. Energia de ativação e os fatores que a influenciam;
- E. E. Tempo de meia-vida.

XIV. Eletroquímica:

- A. Reações de oxirredução, estados de oxidação, oxidante e redutor;
- B. Potenciais padrão de redução e previsão de espontaneidade de reações;

- C. Pilhas: características, semirreações e reação global;
- D. Eletrólise; E. Leis de Faraday;
- F. Corrosão: processos corrosivos e mecanismos de proteção.

XV. Radioatividade e energia nuclear:

- A. Conceitos fundamentais em radioatividade;
- B. Reações de fissão e fusão nuclear;
- C. Desintegração radiativa e radioisótopos;
- D. Transformações nucleares.

XVI. Introdução à Química Orgânica:

- A. Características gerais dos compostos orgânicos;
- B. Estudo do carbono: características, hibridização e classificação na cadeia carbônica;
- C. Classificação das cadeias carbônicas;
- D. Classificação dos compostos orgânicos.

XVII. Funções Orgânicas:

- A. Hidrocarbonetos, compostos oxigenados, compostos nitrogenados, compostos halogenados, compostos sulfurados, compostos organometálicos e compostos de função mista;
- B. Notação, nomenclatura, propriedades físicas e químicas;
- C. Isomeria plana e espacial.

XVIII. Reações Orgânicas:

- A. Classificação geral e reatividade dos compostos orgânicos;
- B. Reações orgânicas de adição, eliminação, substituição;
- C. Reações de oxidação e redução;

D. Tipos de reagentes: nucleofílicos, eletrofílicos e radicais livres;

E. Combustão.

XIX. Noções Básicas e Aplicações no Cotidiano:

A. Noções de Bioquímica: carboidratos, lipídeos, proteínas, enzimas, vitaminas, óleos e gorduras;

B. Polímeros: classificação, reações de polimerização, polímeros mais comuns e suas aplicações (amido, glicose, celulose, borracha natural e sintética, polietileno, poliestireno, PVC, teflon, náilon);

C. Fermentação;

D. Sabões e detergentes sintéticos;

E. Química ambiental (poluição atmosférica, poluição e tratamento das águas, contaminação e proteção ambiental);

F. Mineração e metalurgia;

G. Petróleo, gás natural, carvão, biomassa e biocombustíveis;

H. Energia nuclear: vantagens e desvantagens da sua utilização, lixo atômico.

## **BIOLOGIA**

I. Biologia celular:

A. composição química da célula: compostos inorgânicos e compostos orgânicos (carboidratos, lipídeos, proteínas e ácidos nucléicos);

B. organização e função dos componentes celulares: membrana e parede celular, mitocôndrias, retículo endoplasmático e ribossomos, complexo de golgi, lisossomos, plastos, vacúolos, centríolos, cílios, flagelos e núcleo (carioteca, cariolinfa, cromossomos e nucléolos);

C. divisão celular: mitose e meiose;

D. metabolismo celular.

## II. Estrutura e função dos seres vivos:

A. caracterização dos principais grupos de seres vivos: vírus, monera, protista, metafita e metazoa;

B. morfologia e fisiologia animal: revestimento, sustentação e locomoção, nutrição, circulação, respiração, excreção, coordenação nervosa e hormonal, órgãos sensoriais, reprodução e desenvolvimento;

C. morfologia e fisiologia vegetal: revestimento, sustentação, transporte (absorção e condução), metabolismo (fotossíntese e respiração), transpiração e sudação, crescimento, desenvolvimento e reprodução.

## III. Genética:

A. mendelismo;

B. alelos múltiplos;

C. interações gênicas e noções básicas de herança quantitativa;

D. teoria cromossômica da herança, ligação fatorial e recombinação, determinação genética do sexo e herança ligada ao sexo;

E. genética humana: análise de heredogramas, cálculo de riscos para doenças monogênicas, sistemas sanguíneos ABO e Rh, cariótipo humano, métodos de obtenção e classificação dos cromossomos humanos, noções das principais alterações cromossômicas (numéricas e estruturais);

F. natureza do material genético e mutação: os ácidos nucléicos (DNA e RNA), código genético, síntese de proteínas, mutações e agentes mutagênicos.

## IV. Origem da vida e evolução:

A. teoria da abiogênese e biogênese;

B. teorias da evolução: lamarckismo, darwinismo, teoria sintética da evolução;

C. provas da evolução;

D. especiação.

## V. Ecologia:

A. relações entre os seres vivos: cadeia e teia alimentares, fluxo de energia e ciclos biogeoquímicos;

B. indivíduos, espécies e populações: conceito de indivíduo, espécie e população, características das populações e influência de fatores bióticos e abióticos;

C. comunidades e ecossistemas: conceito de comunidade e ecossistemas, tipos de comunidade e ecossistemas, sucessão, relações entre diversas populações de uma comunidade, fatores bióticos e abióticos de um ecossistema e regiões fitogeográficas do Brasil;

D. papel do homem no equilíbrio da natureza: mecanismos de equilíbrio nos sistemas ecológicos, poluição e seus efeitos e conservação ambiental.

## VI. Noções elementares de saúde:

necessidades alimentares do homem, conceito de endemia e epidemia, principais doenças parasitárias do homem (viroses, protozooses, verminoses) e medidas profiláticas, principais doenças sexualmente transmissíveis (gonorréia, sífilis, herpes genital, AIDS) e medidas profiláticas.