

**PROCESSO SELETIVO – 1º semestre de 2023**  
**CURSO DE MEDICINA**

Prof. Me. João Batista Gomes de Lima, Magnífico Reitor do Centro Universitário São Camilo, no uso de suas atribuições, torna público que, no período de **23 de agosto a 13 de outubro de 2022**, estarão abertas as inscrições para o Processo Seletivo – 1º Semestre de 2023, de acordo com os artigos 44, II e 51 da Lei nº 9.394/96, a Portaria MEC nº 2.941 de 17 de dezembro de 2001 e Portaria MEC 391 de 07 de fevereiro de 2002, para ingresso, no 1º período letivo do ano de 2023, no curso de Graduação em Medicina do Centro Universitário São Camilo.

**I – DO CENTRO UNIVERSITÁRIO SÃO CAMILO**

**1.1** Credenciado pelo Decreto de 24 de novembro de 1997, publicado no Diário Oficial da União em 25 de novembro de 1997. Renovação de Recredenciamento do Centro Universitário São Camilo pela Portaria nº 545 de 03/06/2015, publicada no Diário Oficial da União em 05/06/2015.

**1.2** Renovação do Reconhecimento do Curso de Medicina: Portaria nº 657 de 28/09/2018 publicada no Diário Oficial da União de 01/10/2018.

**II – DA REALIZAÇÃO E NÚMERO DE VAGAS**

**2.1** O Processo Seletivo - 1º Semestre de 2023 será realizado com a finalidade de selecionar e classificar os candidatos para ingresso no Curso de Graduação em Medicina oferecido pela instituição.

**2.2** Serão oferecidas no total 90 (noventa vagas) assim distribuídas:

Total de vagas	Vagas destinadas ao Processo Seletivo – Prova Presencial	Vagas destinadas ao Processo Seletivo - IB
90	88	2

**2.3** O ingresso no Curso de Graduação em Medicina (Bacharelado) obedecerá à ordem de classificação e convocação do candidato habilitado, e dar-se-á conforme segue:

**2.4** Por realização de provas do Processo Seletivo - 1º Semestre de 2023 conforme o Capítulo V, deste edital, que serão aplicadas e corrigidas pela FUNDAÇÃO PARA O VESTIBULAR DA UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO” (VUNESP) e versarão sobre conteúdos em conformidade com as Diretrizes e Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, podendo conter questões interdisciplinares, com o objetivo de avaliar os

conhecimentos e as habilidades do candidato, bem como a sua capacidade de raciocínio, de pensamento crítico, de compreensão, de análise e de síntese.

**2.5** Por aproveitamento das notas do IB – INTERNATIONAL BACCALAUREATE DIPLOMA, designado Processo Seletivo – IB, conforme o Capítulo VI, deste edital

### III – DO CURSO

**3.1** O Processo Seletivo - 1º Semestre de 2023, para ingresso no Curso de Graduação em Medicina do Centro Universitário São Camilo, com local de funcionamento na Avenida Nazaré, 1501, Ipiranga, São Paulo – SP, oferece 90 (noventa) vagas para o período integral, com duração mínima de 12 semestres para ingresso no 1º Semestre letivo de 2023, e destina-se a candidatos que possuam o Certificado de Conclusão do Ensino Médio. As turmas de ingressantes de 90 alunos poderão ser divididas em grupos menores, de até 10 alunos, a depender da infraestrutura e metodologia de ensino do módulo ou disciplina em questão.

**3.2** A admissão ao Curso de Medicina será feita mediante a classificação dos candidatos habilitados, obedecidos aos critérios previstos neste edital.

### IV - DAS INSCRIÇÕES

**4.1** As inscrições estarão abertas entre os dias **23 de agosto, a partir das 10h, e 13 de outubro de 2023, até as 23h59min**, disponíveis exclusivamente pela internet, no site [www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br), mediante o preenchimento da ficha de inscrição e o pagamento do valor correspondente à taxa de inscrição de R\$ 420,00 (Quatrocentos e vinte reais), exclusivamente por meio de boleto bancário, em qualquer agência bancária. A efetivação da inscrição dar-se-á somente com o pagamento do boleto bancário. Não serão concedidas isenções de taxa de inscrição e/ou dilatações de prazo de vencimento.

**4.1.1** No dia **13 de outubro de 2022**, as inscrições encerram-se às 23h59min e o **prazo para o pagamento do boleto bancário expira no dia 14 de outubro de 2022**.

**4.2** Não serão aceitas inscrições por e-mail, via postal, telefone, FAX ou por qualquer outro meio não especificado no item anterior.

**4.3** Cada candidato poderá efetivar apenas uma inscrição para o Processo Seletivo de que trata este edital.

**4.4** A não compensação de cheque utilizado para pagamento da taxa de inscrição implicará no cancelamento da mesma e a consequente eliminação do candidato do presente Processo Seletivo.

**4.5** Não haverá, sob nenhuma hipótese, devolução da taxa de inscrição, e a mesma terá validade exclusiva para o Processo Seletivo de que trata este edital, não podendo ser reaproveitada em outros Processos Seletivos.

**4.6** Candidatos com deficiência ou com mobilidade reduzida que necessitem de atendimento específico deverão, além de se inscrever pela internet e declarar a sua necessidade na ficha de inscrição, encaminhar à Fundação VUNESP, *via upload*, conforme previsto no item 4.6.4 e seus subitens, **estritamente no período das inscrições**, laudo emitido por um especialista na área, devidamente preenchido, assinado e carimbado pelo profissional, que descreva com precisão a espécie e o grau ou nível de deficiência, com expressa referência ao código correspondente da Classificação Internacional de Doenças – CID, bem como as condições necessárias para a realização das provas.

**4.6.1** Havendo necessidade de provas em tamanho ampliado, o candidato deverá indicar o grau de ampliação.

**4.6.2** As provas são impressas em cores, portanto, o candidato Daltônico, ou seja, que tenha falta de sensibilidade de percepção de determinadas cores, deverá, também, seguir os mesmos procedimentos iniciais.

**4.6.3** O atendimento ficará sujeito à razoabilidade do pedido e à análise de viabilidade operacional.

**4.6.4** Após a finalização do preenchimento do formulário de inscrição, acessar a Área do Candidato, selecionar o link “Envio de Documentos” e realizar o envio dos documentos por meio digital (upload).

**4.6.4.1** Os documentos selecionados para envio deverão ser digitalizados com tamanho de até 500 kB e em uma das seguintes extensões: “pdf” ou “png” ou “jpg” ou “jpeg”.

**4.6.4.2** Não serão avaliados os documentos ilegíveis e/ou com rasuras ou provenientes de arquivo corrompido.

**4.6.4.3** Não serão considerados os documentos enviados pelos correios, por e-mail ou por quaisquer outras formas não especificadas.

**4.6.5** O candidato deverá acompanhar o deferimento da sua solicitação pelo Portal da Fundação Vunesp ([www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br)).

**4.7** A não integralização dos procedimentos de inscrição, que envolvem o preenchimento correto da ficha de inscrição, seu envio através da Internet, a impressão do boleto bancário e o seu pagamento até a data do vencimento, implicará no cancelamento da inscrição e a consequente eliminação do candidato do presente Processo Seletivo.

**4.8** Os candidatos poderão obter a confirmação sobre a efetivação de suas inscrições no portal da Fundação Vunesp - [www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br), na área do candidato, depois de 2 dias úteis após o pagamento do boleto bancário. Caso constate algum problema, o candidato deverá contatar o Disque Vunesp, em dias úteis, das 08 às 18 horas, pelo telefone (11) 3874-6300 (VUNESP).

**4.9** Serão admitidos, para realização da prova, exclusivamente os candidatos com inscrições integralmente efetivadas.

**4.10** Não haverá remessa postal ou eletrônica de quaisquer documentos comprobatórios de efetivação de inscrições, horários e locais de provas, sendo de integral responsabilidade dos candidatos a obtenção destas informações no Portal da Fundação Vunesp.

**4.11** O candidato TREINEIRO, ou seja, o candidato que objetiva adquirir experiência, porque não concluiu o Ensino Médio ou não o concluirá durante a vigência deste Edital ou, ainda, sem intenção de matrícula, deverá:

**4.11.1** Selecionar a opção de treineiro na relação de cursos disponíveis e declarar interesse na ficha de inscrição.

**4.12** O candidato que NÃO tenha completado o ensino médio em 2022, e/ou que tenha efetuado a inscrição como TREINEIRO, NÃO terá direito à matrícula, qualquer que seja a pontuação ou a classificação no Vestibular 2023.

**4.13** A inscrição para o Processo Seletivo – 1º Semestre de 2023 implica o reconhecimento e a aceitação pelo candidato das condições totais previstas neste Edital, disponibilizado no site [www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br).

**4.14** Ao efetivar a sua inscrição o candidato concorda com os termos que constam neste Edital e manifesta plena ciência quanto à divulgação de seus dados pessoais (nome, data de nascimento, condição de deficiente, se for o caso, notas, resultados, classificações, dentre outros) em editais, comunicados e resultados relativos a este certame, tendo em vista que essas informações são necessárias ao cumprimento do princípio da publicidade dos atos do mesmo. Neste sentido, não caberão reclamações posteriores relativas à divulgação dos dados, ficando o candidato ciente de que as informações desta seleção possivelmente poderão ser encontradas na internet, por meio de mecanismos de busca.

## V – DAS PROVAS

**5.1** O Processo Seletivo - 1º Semestre de 2023 será realizado em uma única fase, com data prevista para realização em **07 de novembro de 2022, no horário das 14h às 19h**.

**5.1.1** O Processo Seletivo será composto pelas Prova I (questões discursivas), Prova II (questões objetivas) e Prova III (redação). A tabela indica os componentes de cada prova e seus respectivos valores:

Prova	Disciplina	Nº de itens	Valor do componente
Prova I Questões discursivas	Língua Portuguesa	2	8
	Língua Inglesa	1	4
	Biologia	1	4
	Química	1	4
	Física	1	4
Prova II Questões objetivas	Língua Portuguesa	5	7
	Língua Inglesa	5	7
	História	5	7
	Geografia	5	7
	Biologia	5	7
	Química	5	7

	Física	5	7
	Matemática	5	7
Prova III Redação	Redação em Língua Portuguesa	1	20

**5.2** As provas de que tratam o presente edital serão aplicadas na cidade de São Paulo em Unidades do Centro Universitário São Camilo. Na hipótese do número de inscritos ser maior que a capacidade do local indicado, os organizadores poderão indicar outros estabelecimentos para suprir a demanda.

**5.2.1** Os candidatos deverão confirmar o local e a sala de realização das provas, no portal da Fundação Vunesp - [www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br) – na área do candidato, no link “LOCAIS DE PROVA”, **a partir de 31 de outubro de 2022.**

**5.3** O candidato deverá comparecer ao local da prova munido de documento oficial de identidade original e com foto atualizada conforme orientações do item 5.4. É recomendável o uso de máscaras como medida preventiva contra a Covid-19, considerando as orientações dos órgãos de saúde. O horário de chegada ocorrerá em grupos com intervalo de 30 minutos para evitar aglomerações na entrada.

**5.3.1** Não será permitida a permanência de qualquer acompanhante, inclusive criança, nas dependências do local de realização das provas, podendo ocasionar inclusive a não participação do candidato neste Processo Seletivo, com sua consequente eliminação do certame, exceto em caso de necessidade especial em acordo com item 4.6 deste edital.

**5.3.2** Considerando as recomendações e medidas dos centros e departamentos governamentais do Estado de SP, com vistas à prevenção do contágio e ao combate do novo Coronavírus (COVID-19), o candidato que estiver com sintomas de COVID-19 ou que teve contato com alguém doente ou com suspeita de COVID-19, não comparecer ao local de prova(s).

**5.3.3** O candidato, ao entrar no prédio, deve dirigir-se imediatamente à sala de prova. É proibida a permanência em saguões, corredores, áreas externas etc.;

**5.3.4** O candidato será responsável pelo acondicionamento e/ou descarte de seu material de proteção utilizado (máscaras, luvas etc.), seguindo as recomendações dos órgãos de saúde;

**5.4** Os candidatos deverão comparecer ao local da prova munidos de caneta esferográfica de tinta preta e original de um dos seguintes documentos de identificação: Cédula de Identidade (RG), Carteira de Órgão ou Conselho de Classe, Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS), Certificado Militar, Carteira Nacional de Habilitação, expedida nos termos da Lei Federal nº 9.503/97, Passaporte, Carteiras de Identidade expedidas pelas Forças Armadas, Polícias Militares e Corpos de Bombeiros Militares.

**5.4.1** Somente será admitido na sala ou local de prova o candidato que apresentar um dos documentos discriminados no item 5.4 e desde que permita, com clareza, a sua identificação.

**5.4.2** Será considerado ausente e eliminado do Processo Seletivo o candidato que apresentar protocolo, cópia dos documentos, ainda que autenticada, ou quaisquer outros documentos não citados, inclusive carteira funcional de ordem pública ou privada.

**5.4.3** O candidato deverá transcrever as respostas com caneta esferográfica de tinta preta, no campo apropriado das folhas de resposta das provas objetiva, discursiva e de redação, bem como assinalar no campo apropriado.

**5.4.4** Alerta-se que a eventual utilização de caneta de tinta de outra cor para o preenchimento das respostas poderá acarretar prejuízo ao candidato, uma vez que as marcações poderão não ser detectadas pelo software de reconhecimento da digitalização, assim como a nitidez dos textos transcritos no caderno de questões e na Folha de Redação poderão ficar prejudicados ao se digitalizar a resposta para a correção.

**5.4.5** Não haverá substituições das folhas de repostas das provas objetiva, discursiva e de redação, mesmo em casos de erros de transcrição e/ou rasuras pelos candidatos.

**5.5** Os portões de acesso aos prédios onde serão realizadas as provas serão fechados às **14 horas**, não sendo permitido o ingresso de candidatos após o seu fechamento.

**5.6** O candidato somente poderá retirar-se da sala de aplicação de prova depois de decorrido o tempo de 3 horas de seu início;

**5.7** Para garantir a lisura do encerramento das provas, deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 (três) últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova. Esses candidatos – após a assinatura do respectivo termo – deverão sair juntos da sala de prova.

**5.8** Será eliminado do processo seletivo o candidato que não comparecer às provas na data e horário estabelecidos, bem como o candidato que, durante a realização das provas:

- a) For surpreendido em qualquer tipo de comunicação e/ou realizar trocas ou empréstimos de materiais de qualquer natureza com outros candidatos;
- b) for surpreendido dando ou recebendo auxílio para a execução das provas;
- c) utilizar livros, dicionário, notas ou impressos que não forem expressamente permitidos ou, ainda, que comunicar-se com outro candidato;
- d) for surpreendido portando, fora da embalagem plástica distribuída pelos fiscais, qualquer dispositivo de hardware e software que possibilite a comunicação direta ou indireta com o candidato durante a sua permanência no ambiente de prova, bem como relógio, óculos escuros ou quaisquer acessórios como: chapéu, boné, gorro etc.;
- e) faltar com o devido respeito para com qualquer membro da equipe de aplicação das provas, com as autoridades presentes, ou com os demais candidatos;

- f) fazer anotação de informações relativas às suas respostas na folha de resposta em qualquer outro meio, que não os permitidos;
- g) não entregar as provas ao término do tempo pré-determinado;
- h) afastar-se da sala, em qualquer tempo, sem o acompanhamento de fiscal;
- i) retirar-se da sala, na qual realiza a prova, antes de decorrido o tempo de 3 horas de duração de seu início.
- j) descumprir as instruções contidas no caderno de provas, na folha de respostas e na folha de redação;
- k) perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos, incorrendo em comportamento indevido;
- l) utilizar ou tentar utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter aprovação própria ou de terceiros em qualquer etapa do vestibular;
- m) for surpreendido portando anotações em papéis, que não os permitidos;
- n) recusar-se a ser submetido ao detector de metal;
- o) não permitir a coleta da sua impressão digital.

**5.9** No dia de realização das provas, visando garantir a segurança do processo, a VUNESP poderá submeter os candidatos ao sistema de detecção de metal, à coleta das impressões digitais e à filmagem durante a realização das provas.

**5.10** Se em algum momento for constatado, por meio eletrônico, estatístico, visual ou grafológico, ou por investigação policial, que o candidato omitiu informações e(ou) as tornou inverídicas, fraudou e(ou) falsificou documentos, as provas serão anuladas e ele será eliminado do vestibular.

**5.11** O descumprimento de quaisquer das instruções supracitadas implicará a eliminação do candidato, constituindo tentativa de fraude.

## **VI – DO PROCESSO SELETIVO - IB**

**6.1** Para participar do Processo Seletivo IB, os interessados deverão:

- a) no ato da inscrição, optar pelo Processo Seletivo IB – INTERNATIONAL BACCALAUREATE DIPLOMA; os candidatos estão dispensados da realização da prova.
- b) ter realizado o Exame a partir de 2017;
- c) tenha obtido as seguintes notas mínimas:
  - o candidato deve ter obtido um mínimo de 32 pontos no IB geral;
  - ter feito Biologia (standard level) com nota mínima de 5, ou Biologia (high level) com nota mínima de 4.
  - ter nota mínima de 4 em Química (standard level) ou 3 em Química (high level);
  - ter nota mínima de 5 em Português (standard level) ou 4 em Português (high level).

**6.2** Para envio da documentação o candidato deverá estar inscrito no Processo Seletivo – IB, acessar novamente a Área do Candidato, selecionar o link “ENVIO DE DOCUMENTOS” e realizar o envio dos documentos necessários, por meio digital (upload), **até a data limite de inscrição**. Os documentos selecionados para envio deverão ser digitalizados com tamanho de até 500kB e em uma das seguintes extensões: “pdf” ou “png” ou “jpg” ou “jpeg”.

**6.3** O candidato é responsável pelo envio da transcrição oficial de graus do Programa de Diploma (resultado oficial). Não serão aceitas cópias de resultados provisórios ou qualquer resultado não oficial. O referido documento não substitui o certificado de conclusão do ensino médio para fins de matrícula

#### **6.4 APURAÇÃO DO RESULTADO**

**6.4.1** A classificação dos candidatos será feita por ordem decrescente do total de pontos obtidos nas provas, respeitando-se o limite de vagas.

**6.4.2** Será desclassificado o candidato que obtiver notas inferiores a:

- a) 32 pontos na Pontuação Geral;
- b) 5 em Biologia (standard level);
- c) 5 em Língua Portuguesa (standard level)
- d) 4 em Química (standard level).

**6.4.3** A média final de cada candidato, corresponderá a Médica Pondera das quatro notas conforme a seguinte tabela de pesos:

Nota	Peso
Score Geral	3
Biologia	3
Química	2
Língua Portuguesa	2

**6.4.4** Em casos de empate, prevalecerá para efeito de classificação o candidato que na ordem tenha:

- a) feito Biologia (high level) com nota 4, continuando o empate;
- b) obtiver maior nota em Língua Portuguesa (high level) nota mínima 4;
- c) obtiver maior nota em Química (high level) nota mínima 3;
- d) persistindo o empate, prevalecerá como critério de desempate, a ordem decrescente de idade.

## **VII – DOS CRITÉRIOS PARA CÁLCULO DAS NOTAS E DA NOTA FINAL**

### **7.1 Prova I:**



**(Discursiva)** a nota da prova será obtida pelo número de respostas certas, observando-se o valor de cada questão. Cada questão valerá 4 (quatro) pontos e a nota máxima da prova será de 24 (vinte e quatro) pontos.

#### **7.2 PROVA II (PII):**

**(Objetiva)** a nota da prova será obtida pelo número de respostas certas, observando-se o valor de cada questão. Cada questão valerá 1,4 (um inteiro e quatro décimos) pontos e a nota máxima da prova objetiva será de 56 (cinquenta e seis pontos).

#### **7.3 Prova III:**

**(Redação):** a nota máxima da redação será de 20 (vinte) pontos.

**7.4** Para os candidatos que prestaram o ENEM (Exame Nacional de Ensino Médio), em 2021, a nota da parte objetiva dessa prova poderá ser aproveitada na nota da Prova II (PII) do Processo Seletivo – 1º Semestre de 2023 do Centro Universitário São Camilo, de acordo com a seguinte expressão:

$$NF = [(4 \times PII) + (1 \times ENEM)] \div 5$$

se  $ENEM > PII$  ou

$NF = PII$ , se  $ENEM \leq PII$ , onde

PROVA II: nota da Prova Objetiva (escala 0-56 pontos).

ENEM: A nota do Exame Nacional do Ensino Médio será obtida pela nota bruta (sem a variação da Teoria da Resposta ao Item - TRI) das provas objetivas desta prova. Esta nota será convertida na escala de 0 a 56.

NF: nota final da prova objetiva do Processo Seletivo - 1º Semestre de 2023 do Centro Universitário São Camilo (escala de 0 a 56 pontos).

**7.4.1** Caso o MEC/INEP não disponibilize o número de acertos das Provas Objetivas do ENEM 2020, será considerada apenas a nota obtida pelo candidato na Prova Objetiva do Centro Universitário São Camilo, não havendo a possibilidade de aproveitamento da nota do ENEM.

**7.5 NOTA FINAL TOTAL** será a somatória da nota da Prova I, II e III (NF). A pontuação total máxima das provas será de 100 (cem) pontos

**7.6** Em nenhuma hipótese haverá revisão de provas ou outra oportunidade para o candidato realizar as provas do Processo Seletivo - 1º Semestre de 2023. Quando da publicação do resultado das provas, a Fundação Vunesp disponibilizará a cada candidato a vista de suas folhas de resposta das provas objetiva, discursiva e de redação, bem como os critérios de correção das questões discursivas e da redação.

## **VIII - DA CLASSIFICAÇÃO E DOS RESULTADOS**

**8.1** A classificação dos candidatos será feita por ordem decrescente do total de pontos obtidos nas provas, respeitando-se o limite de vagas.

**8.2** Em casos de empate, prevalecerá para efeito de classificação o candidato que, na ordem, obtiver maior nota:

a) na Prova I (questões discursivas);

b) na Redação;

c) nas disciplinas de Biologia, Química e Física, respectivamente, da Prova I.

**8.2.1** Persistindo o empate, prevalecerá como critério de desempate, a ordem decrescente de idade.

**8.3** Será desclassificado o candidato que se encontrar em qualquer das situações a seguir:

**8.3.1** Usar de meio fraudulento ou meio ilícito de auxílio ou acesso às questões e ao gabarito, os quais poderão ser constatados antes, durante, ou após a realização das provas;

**8.3.2** Obter nota zero na redação e/ou nas questões de múltipla escolha e/ou nas questões discursivas;

**8.3.3** Deixar de comparecer na data da prova;

**8.4** O preenchimento das vagas oferecidas obedecerá à ordem de classificação final dos candidatos. **As 90 vagas para o Curso de Medicina destinam-se para ingresso exclusivamente no 1º semestre letivo de 2023. Caso as vagas para ingresso por meio do IB não sejam preenchidas, serão destinadas aos candidatos aprovados e por ordem de classificação das provas.**

**8.5** Os resultados serão divulgados nos sites da Vunesp ([www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br)) e do Centro Universitário São Camilo ([www.saocamilo-sp.br](http://www.saocamilo-sp.br)), conforme segue:

**a) 1ª chamada: 09 de dezembro de 2022, a partir das 16h.**

**b) 2ª chamada: 19 de dezembro de 2022, a partir das 16h.**

**8.6** Para matrícula em segunda chamada, os candidatos deverão confirmar seu interesse em eventual vaga remanescente, exclusivamente, no site da Vunesp ([www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br)), impreterivelmente, **das 10 horas de 12 de dezembro até às 18 horas de 14 de dezembro de 2022.**

**8.7** A Confirmação de interesse por eventuais vagas remanescentes será considerada condição obrigatória para os candidatos que não foram convocados para a 1ª Chamada concorrerem às chamadas subsequentes, obedecidos a ordem de classificação e o termo de interesse de vaga.

**8.8** A nova lista de espera, composta pelos candidatos que confirmaram interesse por vaga, será divulgada a partir das 15h de **15 de dezembro de 2022** nos sites da Vunesp ([www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br)) e do Centro Universitário São Camilo ([www.saocamilo-sp.br](http://www.saocamilo-sp.br)).

**8.9** Os candidatos que não confirmarem interesse em eventual vaga nas datas, horários e forma estabelecidos serão considerados desistentes do Processo Seletivo, ficando excluídos de qualquer convocação posterior.

## IX - DOS RECURSOS

- 9.1** O prazo para a interposição de recursos contra o gabarito da prova objetiva será de dois dias úteis, a contar do primeiro dia útil subsequente a data de divulgação do gabarito, previsto para **09 de novembro de 2022**.
- 9.2** A interposição de recurso deverá conter com precisão a questão ou as questões a serem revisadas, fundamentando com lógica e consistência os argumentos.
- 9.3** O candidato poderá interpor recurso utilizando o campo próprio para interposição de recursos no endereço [www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br), na página específica do Processo Seletivo - 1º Semestre de 2023, e seguir as instruções lá contidas.
- 9.4** Os recursos serão analisados pelas respectivas bancas examinadoras da prova, que darão decisão terminativa, constituindo-se em única e última instância.
- 9.5** As decisões em relação às contestações serão divulgadas no site [www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br).
- 9.6** Quando o recurso se referir ao gabarito da prova objetiva, deverá ser elaborado de forma individualizada, ou seja, 01 (um) recurso para cada questão e a decisão será tomada mediante parecer técnico da Banca Examinadora.
- 9.7** A pontuação relativa à(s) questão(ões) anulada(s) será atribuída a todos os candidatos presentes na prova.
- 9.8** No caso de provimento do recurso interposto dentro das especificações, esse poderá, eventualmente, alterar a nota/classificação inicial obtida pelo candidato para uma nota/classificação superior ou inferior, ou ainda poderá ocorrer a desclassificação do candidato que não obtiver a nota mínima exigida para habilitação.
- 9.9** A decisão do “deferimento” ou “indeferimento” de recurso será divulgada no site [www.vunesp.com.br](http://www.vunesp.com.br).
- 9.10** Não será aceito e conhecido recurso interposto pelos Correios, por meio de fax, e-mail ou por qualquer outro meio além do previsto neste Edital.
- 9.11** O gabarito divulgado poderá ser alterado em função da análise dos recursos interpostos e, caso haja anulação ou alteração do gabarito, as provas serão corrigidas de acordo com o gabarito oficial definitivo.
- 9.12** Somente serão considerados os recursos interpostos para a fase a que se referem e no prazo estipulado, não sendo aceito, portanto, recursos interpostos em prazo destinado a evento diverso daquele em andamento.
- 9.13** O candidato que não interpuser recurso no prazo mencionado será responsável pelas consequências advindas de sua omissão.
- 9.14** Não haverá recurso contra a avaliação da banca examinadora para as questões discursivas e redação.
- 9.15** Quando da publicação do resultado das provas, serão disponibilizados os espelhos das folhas definitivas de respostas das provas escritas, bem como a grade de correção das provas discursiva e de redação.

## X – DA MATRÍCULA E ENTREGA DA DOCUMENTAÇÃO

### 10.1 Matrícula

**10.1.1** O candidato aprovado e classificado deverá inicialmente realizar a matrícula online diretamente por meio do link [https://saocamilo-sp.br/medicina/area\\_candidato.php](https://saocamilo-sp.br/medicina/area_candidato.php), proceder com o preenchimento da ficha de cadastro, tomar ciência, aceitar o Contrato de Prestação de Serviços Educacionais e efetuar o pagamento do boleto bancário referente à primeira parcela da semestralidade do curso na data do vencimento.

**10.1.2** Os prazos de matrícula online devem ser seguidos de acordo com o **CRONOGRAMA** abaixo. O não cumprimento dos prazos estabelecidos acarretará perda de vaga.

**CRONOGRAMA DE MATRICULA E ENTREGA DE DOCUMENTAÇÃO**

CHAMADAS	MATRÍCULA ONLINE E PAGAMENTO DA 1ª PARCELA	ENVIO DOS DOCUMENTOS PELA PLATAFORMA DE MATRICULA ONLINE	CONFIRMAÇÃO DE MATRICULA PELA INSTITUIÇÃO
<b>1ª. CHAMADA</b>	09/12/2022 a 13/12/2022	09 a 13/12/2022	05 dias úteis (após envio dos documentos eletrônicos)
<b>2ª. CHAMADA</b>	19/12/2022 a 22/12/2022	19 a 23/12/2022	05 dias úteis (após envio dos documentos eletrônicos)

**10.2 Do Envio da Documentação**

**10.2.1** Após o preenchimento do requerimento de matrícula e aceite do Contrato de Prestação de Serviços Educacionais, o candidato deverá enviar a documentação relacionada no item 9.2.3 por meio de upload na plataforma de matrícula online, nos prazos estabelecidos no CRONOGRAMA disposto no item 9.1.2. Somente serão aceitas as documentações enviadas conforme item 9.2.3. Após validação dos documentos de matrícula pela Central de Atendimento Acadêmico, o aluno receberá um e-mail de confirmação no prazo de 05 dias úteis. Caso tenha alguma dúvida quanto ao envio dos documentos poderá entrar em contato por meio do e-mail: [graduacao.matricula@saocamilo-sp.br](mailto:graduacao.matricula@saocamilo-sp.br).

**10.2.2** O Centro Universitário São Camilo não se responsabiliza por qualquer tipo de problemas técnicos que impeçam a chegada da referida documentação ao seu destino.

**10.2.3** Cópias digitalizadas dos documentos necessários para matrícula:

- a) Cópia da Cédula de Identidade; não serão aceitos cópia da CNH ou documento similar para substituição do RG;
- b) Cópia da certidão de nascimento ou casamento;
- c) Cópia do título de eleitor (para maiores de 18 anos);
- d) Cópia do certificado militar ou equivalente;
- e) Cópia do C.P.F;

- f) Cópia do certificado de conclusão do Ensino Médio (ou equivalente); não será aceito atestado de matrícula do Ensino Médio;
- g) Cópia do Histórico escolar do Ensino Médio (ou equivalente);
- h) Requerimento de matrícula gerado pela plataforma de pré-matrícula, com assinatura eletrônica mediante coleta de IP, data e horário de aceite. Se o aluno for menor, constará aceite do responsável legal;
- i) Comprovante de pagamento da 1ª parcela do semestre;
- j) Cópia do comprovante de endereço. Caso esteja em nome de terceiros, que não sejam os pais ou responsáveis legais, enviar também carta de próprio punho do titular confirmando que o candidato reside no endereço;
- k) Contrato de Prestação de Serviços Educacionais gerado pela plataforma de pré-matrícula, com assinatura eletrônica mediante coleta de IP, data e horário de aceite. Se o aluno for menor, constará aceite do responsável legal;
- l) Cópia do RG, CPF, comprovante de residência e declaração de concordância do responsável financeiro, caso o responsável financeiro não seja o contratante;
- m) Ficha de implantação gerado pela plataforma de pré-matrícula, com assinatura eletrônica mediante coleta de IP, data e horário de aceite. Se o aluno for menor, constará aceite do responsável legal;
- n) Foto 3x4.

**10.2.4** Candidatos estrangeiros deverão apresentar 01 (uma) **cópia simples** de cada um dos documentos abaixo:

- a) Registro Nacional de Estrangeiro (RNE) ou Carteira de Registro Nacional Migratório (CRNM);
- b) Passaporte (Identificação e visto na condição de estudante, com período de validade para estadia no país);
- c) Certidão de nascimento ou casamento;
- d) Comprovante do endereço de residência. Caso esteja em nome de terceiros, que não sejam os pais ou responsáveis legais enviar também carta de próprio punho do titular confirmando que o candidato reside no endereço.
- e) CPF, quando houver;
- f) Requerimento de matrícula gerado pela plataforma de pré-matrícula, com assinatura eletrônica mediante coleta de IP, data e horário de aceite. Se o aluno for menor, constará aceite do responsável legal;
- g) Contrato de Prestação de Serviços Educacionais gerado pela plataforma de pré-matrícula, com assinatura eletrônica mediante coleta de IP, data e horário de aceite. Se o aluno for menor, constará aceite do responsável legal;
- h) Comprovante de pagamento da 1ª parcela do semestre;
- i) Declaração de equivalência de estudos emitidos pelo Conselho Estadual de Educação para candidatos que tenham realizado estudos equivalentes ao Ensino Médio no exterior;
- j) Cópia do RG, CPF, comprovante de residência e declaração de concordância do responsável financeiro, caso o responsável financeiro não seja o contratante;
- k) Ficha de implantação gerado pela plataforma de pré-matrícula, com assinatura eletrônica mediante coleta de IP, data e horário de aceite. Se o aluno for menor, constará aceite do responsável legal;
- l) Foto 3x4.

**10.2.5 Em nenhuma hipótese será permitida a matrícula sem a apresentação do comprovante de conclusão do Ensino Médio, sendo considerada nula, para todos os efeitos, a classificação do candidato, se o mesmo não apresentar até a data da matrícula. O candidato brasileiro ou estrangeiro que tenha realizado estudos do Ensino Médio no exterior deverá apresentar declaração de equivalência dos estudos emitido pelo Conselho Estadual de Educação, expedida em data anterior à matrícula.**

**10.3** Em hipótese alguma será admitida a matrícula condicional por falta de apresentação de documentos exigidos, no ato da matrícula.

**10.4** A matrícula dos candidatos convocados somente será efetivada após a assinatura do Contrato de Prestação de Serviços Educacionais, do pagamento da primeira mensalidade do curso e da entrega dos documentos no período estipulado.

**10.5** O candidato que não comparecer a qualquer uma das convocações será considerado desistente não lhe cabendo qualquer tipo de recurso.

**10.6** A matrícula poderá ser feita por terceiros, mediante apresentação de procuração específica assinada pelo candidato, sem necessidade de reconhecimento de firma, acompanhada de cópias da cédula de identidade, CPF e comprovante de residência do procurador, bem como dos documentos do candidato, especificados neste edital.

**10.7** O candidato que, comprovadamente, utilizar-se de meios falsos ou fraudulentos, terá sua matrícula anulada imediatamente ou logo após comprovado o fato, bem como todos os atos por ele praticados perante a instituição de ensino, ficando sujeito às penalidades da lei e perdendo, em favor do Centro Universitário São Camilo, os valores de mensalidades já quitados. As matrículas que se façam por força de liminares concedidas em mandado de segurança, em virtude de sentenças concessivas prolatadas em primeira instância, ficarão na dependência do que venha a ser decidido pelo Poder Judiciário. Cassada a liminar ou denegado o mandado, serão cancelados todos os atos escolares praticados pelo candidato, assumindo este todas as consequências dos atos praticados.

**10.8** Não é permitido o trancamento de matrícula para o aluno ingressante.

**10.9** Após a 2ª. chamada, na existência de vagas remanescentes e desde que pedagogicamente viável, outras convocações serão realizadas posteriormente, obedecendo a ordem de classificação da Lista de Interesse na vaga. Os candidatos serão convocados por telefone e/ou e-mail de acordo com os dados declarados na ficha de inscrição com prazo de 48 horas para formalizar a matrícula, sendo sua responsabilidade acompanhar as convocações, incluindo caixa de lixeira e spam em caso de e-mail, sob pena de perda da vaga para o candidato subsequente, e não serão convocados novamente.

**10.10** O ato da matrícula implica no reconhecimento das condições estipuladas no Requerimento e no Contrato de Prestação de Serviços Educacionais, que contempla direitos e deveres do aluno, sem prejuízo de outras disposições legais e internas a que esteja submetido.

## XI - DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

**11.1 Os resultados do Processo Seletivo são válidos apenas para o 1º semestre letivo de 2023.**

**11.2** Os requisitos para o ingresso dos candidatos ao curso de Graduação em Medicina do Centro Universitário São Camilo, previstos neste edital, terão sua eficácia durante toda a vida acadêmica do aluno, e na ocorrência de não observância a estes requisitos poderá ensejar a nulidade do Processo Seletivo e o consequente cancelamento de matrícula.

**11.3** O valor das mensalidades para o ano letivo de 2023 será conforme Edital de Valores a ser publicado por esta Instituição.

**11.4** A data do início das aulas será publicada posteriormente por esta Instituição por meio do calendário acadêmico. Para fins de registros, este Centro Universitário segue o calendário civil.

**11.5** O candidato que tiver autorização para efetivação da matrícula depois de iniciado o período letivo, assumirá o ônus da ausência nos dias letivos transcorridos até a data da efetivação da matrícula.

**11.6** Aos alunos matriculados que requererem cancelamento de sua matrícula antes do início das aulas **do 1º semestre letivo de 2023** restituir-se-ão 80% (oitenta por cento) do valor pago a título de matrícula, destinando o remanescente a cobrir as despesas internas do Centro Universitário São Camilo.

**11.7** As atividades relacionadas à prática de observação e ao exercício profissional serão realizadas nos campos de estágio credenciados pelo Centro Universitário São Camilo.

**11.8** O Processo Seletivo reger-se-á pela legislação vigente, pelo Regimento do Centro Universitário São Camilo, pelo presente Edital e pelas disposições concernentes.

**11.9** É de inteira responsabilidade do candidato acompanhar a publicação de todos os atos, editais e comunicados referentes a este Processo Seletivo, através dos meios que lhe forem disponibilizados, à critério do Centro Universitário São Camilo.

**11.10** O ato de inscrição no processo seletivo, realizado de forma voluntária pelo candidato, registra seu consentimento ao tratamento dos seus dados pessoais e dos dados sensíveis do titular, para as finalidades específicas deste Edital, em conformidade com a LGPD – Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei n. 13.709/2018). O Centro Universitário São Camilo está empenhado na proteção e confidencialidade dos dados que lhe são confiados pelo titular.

**11.11** Os casos omissos serão resolvidos, por analogia, pela Comissão Organizadora do Processo Seletivo.



São Paulo, 12 de agosto de 2022.

Prof. Me. João Batista Gomes de Lima  
Magnífico Reitor



## **ANEXO - CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

### **BIOLOGIA**

#### **1. Interação entre os seres vivos**

- 1.1. Aspectos conceituais: população, comunidade, ecossistema, hábitat e nicho ecológico.
- 1.2. Cadeia, teia alimentar e níveis tróficos.
  - 1.2.1. Fluxo energético nos ecossistemas.
- 1.3. Pirâmides ecológicas.
- 1.4. Ciclos biogeoquímicos: água, carbono, oxigênio e nitrogênio.
- 1.5. Dinâmica das populações e relações ecológicas.
  - 1.5.1. Características das populações: densidade populacional, taxas e curvas de crescimento.
  - 1.5.2. Fatores reguladores do tamanho da população.
  - 1.5.3. Relações ecológicas: intraespecíficas e interespecíficas.
- 1.6. Sucessão ecológica.
- 1.7. Ecossistemas terrestres (principais biomas) e ecossistemas aquáticos.
- 1.8. Seres humanos e o ambiente.
  - 1.8.1. Poluição ambiental: atmosférica, aquática e do solo.
  - 1.8.2. Medidas que minimizam a interferência humana no ambiente.
  - 1.8.3. Interferência humana nos ecossistemas naturais: erosão e desmatamento; introdução de espécies exóticas; extinção de espécies; fragmentação de habitats; superexploração de espécies; concentração de poluentes ao longo de cadeias alimentares; uso intensivo de fertilizantes; uso excessivo de inseticidas.

#### **2. Qualidade de vida das populações humanas**

- 2.1. Saúde, higiene e saneamento básico.
  - 2.1.1. Aspectos conceituais: endemias, pandemias e epidemias.
  - 2.1.2. Vacina e soro terapêutico.
  - 2.1.3. Gravidez, parto e métodos anticoncepcionais.
- 2.2. Doenças infecto-contagiosas, parasitárias, carenciais, sexualmente transmissíveis (DST) e provocadas por toxinas ambientais.
  - 2.2.1. Principais doenças causadas por vírus, bactérias, fungos e protozoários (patogenias, agentes etiológicos, formas de transmissão e profilaxias).
  - 2.2.2. Principais doenças causadas por helmintos (platelmintos e nematódeos): teníase,

cisticercose, esquistossomose, ascaridíase, ancilostomíase, filariose, bicho geográfico. Os ciclos de vida dos helmintos, formas de transmissão e suas profilaxias.

#### **3. Identidade dos seres vivos**

- 3.1. A química dos seres vivos.
  - 3.1.1. Água, sais minerais, vitaminas, carboidratos, proteínas, enzimas, lipídios e ácidos nucleicos encontrados nos seres vivos.
- 3.2. Organização celular dos seres vivos.
  - 3.2.1. Principais diferenças entre as células: procariota, eucariota vegetal e eucariota animal.
  - 3.2.2. Envoltórios celulares (parede celular e membrana plasmática).
  - 3.2.3. Processos de troca entre a célula e o meio externo: difusão, difusão facilitada, osmose, transporte ativo, fagocitose, pinocitose.
- 3.3. Metabolismo energético.
  - 3.3.1. Fotossíntese, quimiossíntese, respiração celular e fermentação.
- 3.4. Organelas celulares.
  - 3.4.1. O papel de cada organela e suas interações. Reconhecimento das organelas em figuras.
- 3.5. Núcleo e divisões celulares.
  - 3.5.1. Características gerais do núcleo interfásico e da célula em divisão; ploidias das células.
  - 3.5.2. Ciclo celular; mitose e meiose; gráficos representativos.
  - 3.5.3. Gametogênese.
  - 3.5.4. Reprodução assexuada e sexuada.
- 3.6. DNA e tecnologias.
  - 3.6.1. Localização do DNA e do RNA e a importância dessas moléculas na célula.
  - 3.6.2. O modelo da dupla-hélice, replicação do DNA e transcrição.
  - 3.6.3. Código genético e síntese proteica.
  - 3.6.4. Ativação gênica e diferenciação celular.
  - 3.6.5. Mutações gênicas, numéricas e estruturais.
  - 3.6.6. Biotecnologia: DNA recombinante, organismos transgênicos, clonagem, terapia gênica, teste de DNA na identificação de pessoas, descoberta de genomas, aconselhamento genético, uso de células-tronco, benefícios e perigos da manipulação genética.

#### **4. Diversidade dos seres vivos**

4.1. Os princípios de classificação e regras de nomenclatura de Lineu; categorias taxonômicas; cladogramas.

4.1.1. Características gerais dos integrantes pertencentes aos Domínios: *Archaea*, *Bacteria* e *Eukarya*.

4.1.2. Características gerais e adaptações dos integrantes pertencentes aos Reinos: *Monera*, *Protista*, *Fungi*, *Plantae* e *Animalia*.

4.2. Vírus: características gerais, reprodução e importância.

4.3. Fungos, bactérias, protozoários e algas: papel ecológico e interferência na saúde humana.

4.4. A Biologia das plantas.

4.4.1. Origem das plantas e cladograma com seus quatro principais grupos.

4.4.2. Caracterização geral e comparação dos ciclos de vida dos grupos de plantas: briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas.

4.4.3. Principais tecidos vegetais e morfologia dos órgãos vegetais.

4.4.4. Formação e dispersão de frutos e sementes.

4.4.5. Fisiologia vegetal: transpiração; fotossíntese (fatores que influenciam a fotossíntese e PCF); absorção pela raiz; condução de seivas; hormônios; crescimento; fototropismo e geotropismo; fitocromo e suas ações.

4.5. A Biologia dos animais.

4.5.1. Noções básicas de embriologia (vitelo, etapas do desenvolvimento embrionário, destino dos folhetos embrionários e anexos embrionários, formação de gêmeos).

4.5.2. Principais filos animais: características gerais; comparação da organização corporal e embrionária entre os diversos grupos; locais onde vivem; diversidade nos filos; importância ecológica e econômica.

4.5.3. Craniados e vertebrados: características gerais; adaptações morfológicas e fisiológicas.

4.5.4. Comparação entre os vertebrados quanto à reprodução, embriologia, revestimento, sustentação, digestão, respiração, circulação, excreção, sistema nervoso e endócrino.

4.5.5. Fisiologia e anatomia dos sistemas do corpo humano: tegumentar, digestório, cardiovascular, respiratório, urinário, nervoso, endócrino, muscular, esquelético, sensorial, imunitário e genital.

## 5. Transmissão da vida e manipulação gênica

5.1. As concepções de hereditariedade.

5.1.1. Concepções pré-mendelianas sobre a hereditariedade.

5.1.2. Mendelismo: 1ª e 2ª leis.

5.1.3. Meiose e sua relação com os princípios mendelianos.

5.1.4. Probabilidade aplicada na genética; heredogramas (ou genealogias).

5.1.5. Ausência de dominância, alelos letais e alelos múltiplos.

5.1.6. Herança dos grupos sanguíneos (sistemas: ABO, MN e Rh).

5.1.7. Interação gênica e herança quantitativa.

5.2. Genes ligados e permutação.

5.2.1. Mapas cromossômicos e genoma humano.

5.3. A determinação do sexo e citogenética humana.

5.3.1. Sistemas: XY, X0 e ZW.

5.3.2. Reconhecimento dos tipos de heranças genéticas.

5.3.3. Heranças relacionadas com o sexo.

## 6. Origem e evolução da vida

6.1. A origem dos seres vivos.

6.1.1. Hipóteses sobre a origem da vida e hipóteses sobre a evolução do metabolismo energético.

6.2. Evolução biológica.

6.2.1. Ideias evolucionistas de J. B. Lamarck, C. Darwin, A. R. Wallace.

6.2.2. Teoria sintética da evolução.

6.2.3. Evidências da evolução.

6.2.4. Genética de populações.

6.3. Especiação.

6.3.1. Mecanismos de isolamento reprodutivo.

6.4. A origem dos homínídeos a partir da análise de árvores filogenéticas.

## QUÍMICA

### 1. Materiais: uso e propriedades

1.1. Origem e ocorrência de materiais.

1.2. Propriedades gerais e específicas dos materiais.

1.3. Relação entre uso e propriedades dos materiais.

1.4. Misturas: tipos e métodos de separação.

1.5. Substâncias químicas: conceito e classificação.

1.6. Estados físicos da matéria e mudanças de estado.

Pressão de vapor, volatilidade e temperatura.

Diagramas de aquecimento/resfriamento de substâncias químicas e misturas.

### 2. O átomo isolado e sua estrutura

2.1. A teoria atômica de Dalton: a indivisibilidade do átomo e a escala de massas atômicas.

2.2. A natureza divisível do átomo: descoberta das partículas elementares elétron e próton. O modelo do átomo nuclear de Rutherford.

2.3. Modelo atômico de Rutherford-Bohr, a descontinuidade dos níveis energéticos eletrônicos e a explicação de alguns fenômenos de átomos isolados.

2.4. Os átomos e suas camadas eletrônicas.

2.5. Número atômico, número de massa, massa atômica e isótopos.

2.6. Elementos químicos e Tabela Periódica: história, organização, representação e propriedades periódicas.

### 3. Gases

3.1. Teoria cinética dos gases: modelo do gás ideal.

3.2. Propriedades físicas, Leis dos gases e Equação de Estado dos Gases ideais.

3.3. Princípio de Avogadro. Volume molar dos gases.

3.4. Atmosfera terrestre: composição, características e poluição.

### 4. Transformações químicas: evidências, representações e aspectos quantitativos

4.1. Evidências macroscópicas da ocorrência de transformações químicas: alteração de cor, desprendimento de gás, formação/desaparecimento de sólidos, absorção/liberação de energia.

4.2. Representação de substâncias e de transformações químicas.

4.2.1. Fórmulas químicas: fórmula mínima, fórmula centesimal, fórmula molecular.

4.2.2. Equações químicas e balanceamento.

4.3. Aspectos quantitativos das transformações químicas.

4.3.1. Lei de Lavoisier e Lei de Proust.

4.3.2. Cálculos estequiométricos: massa, volume, quantidade de matéria (mol), massa molar.

### 5. O átomo ligado: tipos de ligações e substâncias químicas

5.1. Estabilização de átomos iguais ou diferentes pela formação de ligação química.

5.2. Características gerais de tipos de ligações químicas: ligação covalente, ligação iônica e ligação metálica. Interações intermoleculares entre espécies químicas estáveis.

5.3. Tipos de substâncias em termos do tipo de ligação química predominante existente entre suas unidades constituintes.

5.3.1. Substâncias moleculares.

5.3.1.1. Características gerais das substâncias moleculares.

5.3.1.2. Ligações covalentes em moléculas isoladas. Pares eletrônicos de Lewis. Regra do octeto: vantagens e limitações.

5.3.1.3. Polaridade das ligações covalentes. O uso da eletronegatividade na análise da polaridade de uma ligação química. Polaridade de uma molécula e geometria molecular.

5.3.1.4. Estudo de algumas substâncias moleculares isoladas (ocorrência, obtenção, propriedades, aplicação):  $H_2$ ,  $O_2$ ,  $N_2$ ,  $Cl_2$ ,  $NH_3$ ,  $H_2O$ ,  $H_2O_2$ ,  $CO_2$ ,  $HCl$ ,  $CH_4$ .

5.3.1.5. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

5.3.1.6. Interações intermoleculares. Forças de dispersão de London. Forças de van der Waals e ligação de hidrogênio.

5.3.1.7. Ligações covalentes em unidades estendidas (redes covalentes). O caso da grafita, do diamante e do quartzo.

5.3.2. Substâncias iônicas.

5.3.2.1. Compostos iônicos: características gerais.

5.3.2.2. Ligação iônica. Estabilização do sólido iônico como resultado das atrações e repulsões alternadas entre os íons que formam sua estrutura.

5.3.2.3. Estudo das principais substâncias iônicas dos grupos (ocorrência, obtenção, propriedades e aplicação): cloreto, carbonato, nitrato, fosfato e sulfato.

5.3.2.4. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

5.3.3. Substâncias metálicas.

5.3.3.1. Metais: características gerais.

5.3.3.2. Ligação metálica. Estabilização de metais pelo "mar de elétrons" compartilhado pela estrutura.

5.3.3.3. Ligas metálicas.

5.3.3.4. Estudo de alguns metais (ocorrência, obtenção, propriedades e aplicação): alumínio, chumbo, cobre, cromo, estanho, ferro, magnésio, manganês, níquel, ouro, prata e zinco.

5.3.3.5. Implicações ambientais da produção e da utilização dessas substâncias.

## 6. Água e soluções aquosas

6.1. Ligação, estrutura, propriedades físicas e químicas da água; ocorrência e importância na vida animal e vegetal. Ligação de hidrogênio e sua influência nas propriedades da água.

6.2. Interações da água com outras substâncias.

6.2.1. Soluções aquosas: conceito e classificação.

6.2.2. Solubilidade e concentrações (porcentagem, ppm, ppb, fração em mol, g/L, mol/L, mol/kg, conversões de unidades).

6.2.3. Propriedades coligativas: conceito, aspectos qualitativos e quantitativos.

6.2.4. Dispersões coloidais: tipos, propriedades e aplicações.

6.3. Poluição e tratamento da água.

## 7. Ácidos, bases, sais e óxidos

7.1. Principais propriedades dos ácidos e bases: interação com indicadores, condutibilidade elétrica, reação com metais, reação de neutralização.

7.2. Modelos de ácidos e bases, de acordo com as teorias de Arrhenius, de Lewis e de Brønsted-Lowry.

7.3. Estudo de alguns ácidos e bases (obtenção, propriedades e aplicação): ácido acético, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido nítrico, ácido fosfórico, hidróxido de sódio, hidróxido de cálcio, solução aquosa de amônia.

7.4. Sais: conceito, propriedades e classificação.

7.5. Óxidos: conceito, propriedades e classificação.

## 8. Transformações químicas: um processo dinâmico

8.1. Cinética química.

8.1.1. Rapidez de reações e teoria das colisões efetivas.

8.1.2. Energia de ativação.

8.1.3. Fatores que alteram a rapidez das reações: superfície de contato, concentração, pressão, temperatura e catalisador. Conceito de ordem de reação.

8.2. Equilíbrio químico.

8.2.1. Caracterização dos sistemas em equilíbrio químico.

8.2.2. Equilíbrio em sistemas homogêneos e heterogêneos.

8.2.3. Constantes de equilíbrio e cálculos simples de equilíbrio.

8.2.4. Fatores que alteram o sistema em equilíbrio: princípio de Le Châtelier.

8.2.5. Produto iônico da água, equilíbrio ácido-base e pH, indicadores.

8.2.6. Hidrólise de sais.

8.3. Aplicação da cinética química e do equilíbrio químico no cotidiano.

## 9. Transformações de substâncias químicas e energia

9.1. Transformações químicas e energia térmica.

9.1.1. Calor de reação: reação exotérmica e endotérmica.

9.1.2. Medida do calor de transformações por aquecimento de água.

9.1.3. Conceito de entalpia.

9.1.4. Equações termoquímicas.

9.1.5. Lei de Hess.

9.2. Energia nas mudanças de estado e em processos de dissolução e recristalização de sólidos em solventes.

9.3. Entalpia de ligação.

9.4. Transformações químicas e energia elétrica.

9.4.1. Reações de oxirredução e números de oxidação. Agentes oxidantes e redutores.

9.4.2. Potenciais-padrão de redução.

9.4.3. Transformação química e produção de energia elétrica: pilha.

9.4.4. Transformação química e consumo de energia elétrica: eletrólise.

9.4.5. Leis de Faraday.

9.5. Transformações nucleares.

9.5.1. Conceitos fundamentais da radioatividade: tipos de emissões e suas características.

9.5.2. Reações nucleares: fissão e fusão nucleares.

9.5.3. Desintegração radioativa: meia-vida, datação e uso de radioisótopos.

9.5.4. Origem das energias envolvidas em processos nucleares: perda de massa e equação de Einstein.

9.5.5. Usos da energia nuclear e implicações ambientais.

## 10. Estudo dos compostos de carbono

10.1. As características gerais dos compostos orgânicos.

10.1.1. Elementos químicos constituintes, fórmulas moleculares, estruturais e de Lewis, cadeias carbônicas, ligações e isomeria.

10.1.2. Principais radicais funcionais e funções orgânicas.

10.1.3. Reconhecimento de hidrocarbonetos, compostos halogenados, álcoois, fenóis, éteres, ésteres, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, aminas e amidas.

10.1.4. Propriedades físicas dos compostos orgânicos.

10.1.5. Principais tipos de reações orgânicas: substituição, adição, eliminação, oxidação/redução, esterificação e hidrólise ácida e básica.

10.2. Hidrocarbonetos.

10.2.1. Classificação.

10.2.2. Estudo do metano, etileno, acetileno, tolueno e benzeno.

10.2.3. Carvão, petróleo e gás natural: origem, ocorrência e composição; destilação fracionada; combustão; implicações ambientais do uso de combustíveis fósseis.

10.3. Compostos orgânicos oxigenados.

10.3.1. Estudo do álcool metílico e etílico, éter dietílico, formaldeído, acetona, ácido acético, ácido cítrico, fenol.

10.3.2. Fermentação.

10.3.3. Destilação da madeira.

10.4. Compostos orgânicos nitrogenados.

10.4.1. Estudo de anilina, ureia, aminoácidos e bases nitrogenadas.

10.5. Macromoléculas naturais e sintéticas.

10.5.1. Noção de polímeros.

10.5.2. Borracha natural e sintética.

10.5.3. Polietileno, poliestireno, PET, PVC, teflon, náilon.

10.6. Outros compostos orgânicos de importância biológica e industrial.

10.6.1. Glicídios: monossacarídeos, dissacarídeos e polissacarídeos (amido, glicogênio, celulose).

10.6.2. Lipídios. Triglicerídeos: óleos e gorduras. Fosfolipídios. Colesterol.

10.6.3. Peptídeos, proteínas e enzimas.

10.6.4. RNA, DNA: hemoglobina.

10.6.5. Sabões e detergentes.

10.6.6. Corantes naturais e sintéticos.

## 11. Segurança na aquisição, armazenagem e utilização de produtos químicos domésticos

### FÍSICA

#### 1. Fundamentos da Física

1.1. Grandezas fundamentais e derivadas.

1.2. Sistemas de unidade. Sistema Internacional (SI).

1.3. Análise dimensional.

1.4. Grandezas direta e inversamente proporcionais.

1.5. A representação gráfica de uma relação funcional entre duas grandezas. Interpretação do significado da inclinação da reta tangente à curva e da área sob a curva.

1.6 Grandezas vetoriais e escalares. Adição, subtração e decomposição de vetores. Multiplicação de um vetor por um número real.

#### 2. Mecânica

2.1. Cinemática.

2.1.1. Velocidade escalar média e instantânea.

2.1.2. Aceleração escalar média e instantânea.

2.1.3. Representação gráfica, em função do tempo, do espaço, da velocidade escalar e da aceleração escalar de um corpo.

2.1.4. Velocidade vetorial instantânea e média de um corpo.

2.1.5. Composição de movimentos.

2.1.6. Aceleração vetorial de um corpo e suas componentes tangencial e centrípeta.

2.1.7. Movimentos uniformes e uniformemente variados; suas equações.

2.1.8. Movimento circular uniforme, sua velocidade angular, período, frequência, sua aceleração centrípeta e correspondente relação com a velocidade e o raio da trajetória. Acoplamento de polias.

2.1.9. Movimento harmônico simples (MHS), sua velocidade e aceleração, relação entre a posição e aceleração. Suas equações horárias.

2.2. Balística.

2.2.1. Queda livre.

2.2.2. Lançamentos vertical, horizontal e oblíquo (sem resistência do ar).

2.2.3. Equações do movimento de um projétil a partir de seus movimentos horizontal e vertical.



## 2.3. Movimento e as Leis de Newton.

2.3.1. Forças e composição vetorial das forças que atuam sobre um corpo.

2.3.2. Conceito de resultante de forças e sua obtenção por adição vetorial.

2.3.3. Princípio da Inércia (1ª Lei de Newton). Referencial inercial.

2.3.4. Massa e peso: diferenças entre essas grandezas, instrumentos de medição de cada uma.

2.3.5. Princípio Fundamental da Dinâmica (2ª Lei de Newton). Sua aplicação em movimentos retilíneos e curvilíneos. Massa inercial.

2.3.6. Princípio da Ação e Reação (3ª Lei de Newton).

2.3.7. Momento ou torque de uma força. Condições de equilíbrio de um ponto material e de um corpo extenso.

2.3.8. Força de Atrito. Diferenças entre o atrito cinético e o estático. Suas equações e representação gráfica da força de atrito.

## 2.4. Gravitação.

2.4.1. Sistemas geocêntrico e heliocêntrico. Evolução histórica do modelo de universo. O sistema solar.

2.4.2. Leis de Kepler.

2.4.3. Lei da gravitação universal de Newton.

2.4.4. O campo gravitacional.

2.4.5. Órbitas. Órbita circular.

2.4.6. Satélites artificiais. Satélites geostacionários.

2.4.7. Energia potencial gravitacional (em campos gravitacionais variáveis).

## 2.5. Dinâmica impulsiva.

2.5.1. Quantidade de movimento de um corpo e de um sistema de corpos.

2.5.2. Impulso exercido por uma força constante e por uma força variável.

2.5.3. Teorema do impulso. Relação entre impulso e quantidade de movimento.

2.5.4. Forças internas e externas a um sistema de corpos.

2.5.5. Sistemas isolados de forças externas e lei da conservação da quantidade de movimento.

2.5.6. Conservação da quantidade de movimento em explosões, colisões e disparos de projéteis.

2.5.7. Centro de massa de um sistema.

2.5.8. O teorema da aceleração do centro de massa.

## 2.6. Trabalho e energia.

2.6.1. Trabalho realizado por uma força constante.

2.6.2. Trabalho realizado por uma força variável em módulo. Interpretação do gráfico força *versus* deslocamento.

2.6.3. Energia cinética e o teorema da energia cinética.

2.6.4. Forças conservativas (força peso, força elástica e força elétrica) e não conservativas.

2.6.5. Trabalho realizado por forças conservativas.

2.6.6. Energia potencial gravitacional (quando a aceleração da gravidade for constante), elástica e elétrica.

2.6.7. Energia mecânica.

2.6.8. Sistemas conservativos e o teorema da conservação da energia mecânica.

2.6.9. Trabalho realizado por forças não conservativas. Trabalho realizado pela força de atrito.

2.6.10. Sistemas não conservativos.

2.6.11. Potência.

## 2.7. Fluidos.

2.7.1. Massa específica de uma substância e densidade de um corpo.

2.7.2. Pressão exercida por uma força.

2.7.3. Pressão exercida por um líquido em equilíbrio. Pressão hidrostática.

2.7.4. Teorema de Stevin e aplicações.

2.7.5. A experiência de Torricelli.

2.7.6. O princípio de Pascal. Prensa hidráulica.

2.7.7. O teorema de Arquimedes.

## 3. Física térmica

### 3.1. Termometria.

3.1.1. Energia térmica, temperatura e termômetros.

3.1.2. As escalas Celsius, Fahrenheit e Kelvin. Relação matemática entre elas.

### 3.2. Dilatação térmica.

3.2.1. Dilatação térmica dos sólidos: linear, superficial e volumétrica.

3.2.2. Dilatação térmica dos líquidos.

### 3.3. Calorimetria.

3.3.1. Calor como forma de energia em trânsito e suas unidades de medida.

3.3.2. Calor sensível, calor específico sensível e capacidade térmica.

3.3.3. Mudanças de estado. O calor latente e o calor específico latente.

3.3.4. O diagrama de fases de uma substância.

3.3.5. Troca de calor em sistemas termicamente isolados. O equilíbrio térmico.

3.3.6. Potência térmica.

### 3.4. Propagação de calor.

3.4.1. Condução, convecção térmica e irradiação de calor.

3.4.2. O vaso de Dewar e a garrafa térmica.

3.5. Gás ideal.

3.5.1. O modelo de gás ideal.

3.5.2. A equação de estado (Equação de Clapeyron) para um gás ideal.

3.5.3. Lei geral dos gases perfeitos.

3.5.4. Transformações gasosas.

3.6. Termodinâmica.

3.6.1. Trabalho realizado pelas forças exercidas por um gás.

3.6.2. Energia interna.

3.6.3. A experiência de Joule e o equivalente mecânico do calor.

3.6.4. Primeira Lei da Termodinâmica.

3.6.5. Transformações isotérmica, isobárica, isocórica, adiabática e cíclica.

3.6.6. Segunda Lei da Termodinâmica.

3.6.7. Máquinas térmicas e máquinas frigoríficas. O ciclo de Carnot.

## 4. Óptica

4.1. Princípios da óptica geométrica.

4.1.1. Princípio da propagação retilínea dos raios luminosos. Sombra e penumbra. Câmara escura de orifício. O dia e a noite. Eclipses. As fases da Lua.

4.1.2. Princípio da reversibilidade dos raios de luz.

4.1.3. Princípio da independência dos raios de luz.

4.2. Reflexão da luz e formação de imagem.

4.2.1. Leis da reflexão.

4.2.2. Imagem de um ponto e de um corpo extenso.

4.2.3. Espelhos planos. Construção e classificação da imagem. Campo visual. Translação e rotação de um espelho plano. Associação de espelhos planos.

4.2.4. Espelhos esféricos. Condições de nitidez, elementos e raios notáveis de um espelho esférico.

4.2.5. Construção geométrica e classificação de imagens em um espelho esférico.

4.2.6. Estudo analítico de um espelho esférico. Equação dos pontos conjugados e do aumento linear transversal.

4.2.7. Aplicações práticas de um espelho esférico.

4.3. Refração Luminosa.

4.3.1. Fenômeno da refração. Índice de refração absoluto e relativo.

4.3.2. Leis da refração. Lei de Snell-Descartes.

4.3.3. Ângulo limite e reflexão total da luz.

4.3.4. Dioptro plano.

4.3.5. Lâmina de faces paralelas.

4.3.6. Prismas.

4.3.7. A dispersão luminosa e a refração na atmosfera.

4.4. Lentes esféricas delgadas.

4.4.1. Focos e comportamento óptico de uma lente esférica.

4.4.2. Raios notáveis de uma lente esférica.

4.4.3. Construção geométrica e classificação de imagens em uma lente esférica.

4.4.4. Estudo analítico das lentes esféricas. Equação dos pontos conjugados e do aumento linear transversal.

4.4.5. Vergência de uma lente.

4.4.6. Aplicações práticas das lentes esféricas.

4.4.7. Instrumentos ópticos: câmera fotográfica, microscópio simples e composto, lunetas terrestre e astronômica, telescópios e projetores.

4.5. Olho humano.

4.5.1. O olho emétrope.

4.5.2. Ametropias: miopia, hipermetropia, presbiopia e astigmatismo.

4.5.3. Correção de miopia, hipermetropia e presbiopia utilizando lentes esféricas. A dioptria.

## 5. Oscilações e ondas

5.1. Período de um pêndulo simples e de um sistema massa-mola. Associação de molas ideais.

5.2. Pulsos e ondas. Classificação das ondas.

5.3. Comprimento de onda, período e frequência de uma onda.

5.4. O espectro eletromagnético. Aplicações das ondas eletromagnéticas.

5.5. Velocidade de propagação. A equação fundamental da ondulatória.

5.6. Fenômenos ondulatórios: reflexão, refração, interferência, polarização, difração e ressonância.

5.7. Propagação de um pulso em meios unidimensionais. A Lei de Taylor.

5.8. Ondas planas e esféricas.

5.9. Ondas estacionárias.

5.10. Caráter ondulatório da luz: cor e frequência.

5.11. Caráter ondulatório do som. Ondas sonoras. Velocidade de propagação do som.

5.12. Qualidades fisiológicas do som: altura, timbre e intensidade.

5.13. Reforço, reverberação e eco.

5.14. Nível sonoro. O decibel.

5.15. Cordas vibrantes e tubos sonoros.

5.16. Efeito Doppler.

## 6. Eletricidade

6.1. Eletrostática.

6.1.1. Carga elétrica, sua conservação e quantização. Carga elétrica elementar.

6.1.2. Processos de eletrização: atrito, contato e indução.

6.1.3. Lei de Coulomb.

6.1.4. Campo elétrico gerado por cargas puntiformes. Campo elétrico uniforme. Linhas de força.

6.1.5. Potencial e diferença de potencial elétrico. Linhas e superfícies equipotenciais.

6.1.6. Energia potencial elétrica.

6.1.7. Trabalho realizado pela força elétrica.

6.1.8. Condutores em equilíbrio eletrostático.

6.1.9. Poder das pontas e blindagem eletrostática.

## 6.2. Eletrodinâmica.

6.2.1. Materiais isolantes e condutores.

6.2.2. Corrente elétrica e intensidade de corrente elétrica.

6.2.3. Tensão elétrica.

6.2.4. Resistência elétrica.

6.2.5. Energia elétrica, potência elétrica e efeito joule. Consumo de energia elétrica. O quilowatt-hora.

6.2.6. Resistores. Primeira Lei de Ohm. Segunda Lei de Ohm. Resistividade elétrica.

6.2.7. Associação de resistores.

6.2.8. Noções de instalação elétrica residencial.

6.2.9. Geradores elétricos. Força eletromotriz e resistência interna. Equação e curva característica de um gerador.

6.2.10. Receptores elétricos. Força contra eletromotriz e resistência interna. Equação e curva característica de um receptor.

6.2.11. Leis de Kirchhoff.

6.2.12. Circuitos elétricos.

6.2.13. Medidores elétricos.

## 6.3. Eletromagnetismo.

6.3.1. Polos magnéticos, ímãs, campo magnético e linhas de indução magnética.

6.3.2. Campo magnético criado por corrente elétrica: condutor retilíneo longo, espira circular e solenoide.

6.3.3. Campo magnético terrestre.

6.3.4. Força magnética sobre uma carga puntiforme em movimento em um campo magnético uniforme. Trajetórias da carga nesse campo.

6.3.5. Força magnética sobre condutores retilíneos percorridos por corrente, imersos em um campo magnético uniforme.

6.3.6. Força magnética entre condutores retilíneos paralelos.

6.3.7. Indução eletromagnética. Fluxo magnético. Diferença de potencial induzida e corrente elétrica induzida. A Lei de Lenz.

6.3.8. Lei de Faraday-Neumann.

6.3.9. Princípio de funcionamento de motores elétricos e de medidores de corrente, de diferença de potencial (tensão) e de resistência.

## 7. Noções de física moderna

7.1. Energia quantizada de um fóton.

7.2. O modelo de Bohr para o átomo de hidrogênio.

7.3. A natureza dual da luz.

7.4. O efeito fotoelétrico.

7.5. A relação entre massa e energia.

## MATEMÁTICA

### 1. Conjuntos numéricos

1.1. Números naturais e números inteiros: divisibilidade, múltiplos e divisores, máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum.

1.2. Números racionais e noção elementar de números reais: operações e propriedades, ordem, valor absoluto, desigualdades.

1.3. Razões, proporcionalidade direta e inversa.

1.4. Notação científica, Algarismos significativos.

1.5. Números complexos: representação e operações nas formas algébrica e trigonométrica, raízes da unidade.

1.6. Sequências: noção de sequência, progressões aritméticas e geométricas, representação decimal de um número real.

1.7. Juros simples e compostos, porcentagem, taxas e índices.

### 2. Polinômios

2.1. Polinômios: conceito, grau e propriedades fundamentais, operações, divisão de um polinômio por um binômio de forma  $x-a$ .

### 3. Equações algébricas

3.1. Equações algébricas: definição, conceito de raiz, multiplicidade de raízes, enunciado do Teorema Fundamental da Álgebra.

3.2. Relações entre coeficientes e raízes. Pesquisa de raízes múltiplas. Raízes: racionais reais.

### 4. Análise combinatória

4.1. Princípios multiplicativo e aditivo em problemas de contagem.

4.2. Arranjos, permutações e combinações simples.

4.3. Binômio de Newton.

### 5. Probabilidade

5.1. Espaço amostral: discreto e contínuo.



5.2. Eventos equiprováveis ou não, conjunto universo. Conceituação de probabilidade.

5.3. Eventos mutuamente exclusivos. Probabilidade da união e da intersecção de dois ou mais eventos.

5.4. Probabilidade condicional. Eventos independentes.

## 6. Matrizes, determinantes e sistemas lineares

6.1. Matrizes: operações, inverso de uma matriz.

6.2. Sistemas lineares. Matriz associada a um sistema. Resolução e discussão de um sistema linear.

6.3. Determinante de uma matriz quadrada: propriedades e aplicações, regras de Cramer.

## 7. Geometria analítica

7.1. Coordenadas cartesianas na reta e no plano. Distância entre dois pontos.

7.2. Equação da reta: formas reduzida, geral e segmentária; coeficiente angular. Intersecção de retas, retas paralelas e perpendiculares. Feixe de retas. Distância de um ponto a uma reta. Área de um triângulo.

7.3. Equação da circunferência: tangentes a uma circunferência; intersecção de uma reta a uma circunferência.

7.4. Elipse, hipérbole e parábola: equações reduzidas.

## 8. Funções

8.1. Relação entre grandezas: velocidade, densidade demográfica, densidade volumétrica etc.

8.2. Gráficos de funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras; função composta; função inversa.

8.3. Taxa de variação: crescimento linear, quadrático, exponencial.

8.4. Função polinomial do 1º grau; função constante.

8.5. Função quadrática.

8.6. Pontos de máximo e mínimo em funções quadráticas.

8.7. Função exponencial e função logarítmica. Teoria dos logaritmos; uso de logaritmos em cálculos e modelagem de problemas.

8.8. Equações e inequações: lineares, quadráticas, exponenciais, e logarítmicas e modulares.

## 9. Trigonometria

9.1. Arcos e ângulos: medidas, relações entre arcos.

9.2. Funções trigonométricas e seus gráficos.

9.3. Modelagem e análise de fenômenos periódicos.

9.4. Fórmulas de adição, subtração, duplicação e bissetção de arcos. Transformações de somas de funções trigonométricas em produtos.

9.5. Equações e inequações trigonométricas.

9.6. Resoluções de triângulos retângulos. Teorema dos senos. Teorema dos cossenos. Resolução de triângulos obtusângulos.

## 10. Geometria plana

10.1. Figuras geométricas simples: reta, semirreta, segmento, ângulo plano, polígonos, circunferência e círculo.

10.2. Transformações isométricas (translação, reflexão, rotação e composições) e homotéticas (ampliações e reduções).

10.3. Congruência de figuras planas.

10.4. Semelhança de triângulos.

10.5. Relações métricas nos triângulos, polígonos regulares e círculos.

10.6. Áreas de polígonos, círculos, coroa e setor circular.

10.7. Diferentes métodos para obtenção de áreas (reconfigurações, aproximações por cortes etc).

## 11. Geometria espacial

11.1. Retas e planos no espaço. Paralelismo e perpendicularismo.

11.2. Vistas ortogonais e representação plana de uma figura espacial.

11.3. Ângulos diedros e ângulos polidricos. Poliedros: poliedros regulares.

11.4. Prisma, pirâmides e respectivos troncos. Cálculo de áreas, volumes e capacidade.

11.5. Cilindro, cone e esfera: cálculo de áreas, volumes e capacidade.

11.6. Deformações de áreas e ângulos provocadas pelas diferentes projeções usadas na cartografia.

## 12. Tratamento da informação

12.1. Gráficos: setores, linhas, barras, infográficos, histogramas, caixa (*box-plot*), ramos de folha. Tabelas e planilhas.

12.2. Amostra e população.

12.3. Medidas de tendência central (moda, mediana e média) e de dispersão (amplitude, desvio padrão e variância).

12.4. Representação, interpretação e resolução de problemas envolvendo algoritmos. Fluxograma. Conceitos básicos de linguagem de programação.

## HISTÓRIA

### *História Geral*

#### **1. Dos primeiros humanos ao Neolítico: origens, sobrevivência, conhecimentos e comunicação**

#### **2. Antiguidade no Oriente Próximo e na África**

2.1. Povos mesopotâmicos: sumérios, babilônios, assírios.

2.2. Povos africanos: egípcios, núbios, Reino de Axum.

2.3. Povos semitas: fenícios, hebreus.

#### **3. Antiguidade Clássica**

3.1. Grécia.

3.1.1. Do mundo micênico ao período homérico.

3.1.2. Período arcaico e clássico; a pólis.

3.1.3. Período macedônico e cultura helenística.

3.2. Roma.

3.2.1. Da monarquia à república.

3.2.2. O império.

3.2.3. Crise e enfraquecimento do Estado romano.

#### **4. Período Medieval**

4.1. Cristianismo e Igreja Católica.

4.2. Islã: surgimento e expansão.

4.3. Império Bizantino.

4.4. Império Carolíngio.

4.5. Feudalismo e mundo feudal.

4.6. Expansão do comércio e da urbanização.

4.7. As mulheres, os homens e os rituais sociais.

4.8. Vida e produção cultural no Medievo europeu.

4.9. A África na Idade Média.

4.10. A crise do século XIV e a persistência das tradições.

#### **5. Mundo Moderno**

5.1. Renascimento cultural.

5.2. A Igreja, as Reformas religiosas e a Inquisição.

5.3. Formação dos Estados modernos.

5.4. Expansão marítima e constituição do espaço atlântico.

5.5. Os reinos africanos, a escravização e o tráfico de escravizados.

5.6. Mercantilismo e colonização.

5.7. Absolutismo e Antigo Regime.

5.8. Iluminismo e Liberalismo.

5.9. Do artesanato à fábrica: transformações no mundo do trabalho.

5.10. Revoluções na Inglaterra e na França.

#### **6. Mundo Contemporâneo**

6.1. Das conquistas napoleônicas ao Congresso de Viena.

6.2. Nações e nacionalismos no século XIX.

6.3. Ideias sociais e projetos revolucionários.

6.4. Avanço industrial, capitalismo monopolista e imperialismo.

6.5. A colonização da Ásia.

6.6. África: entre a colonização europeia e a resistência.

6.7. A Belle Époque: novos padrões sociais e culturais.

6.8. Primeira Guerra Mundial.

6.9. Revolução Russa.

6.10. Crises do liberalismo, ascensão e consolidação do nazi-fascismo nos anos 1920-1930.

6.11. Segunda Guerra Mundial.

6.12. A Guerra Fria e os conflitos regionais.

6.13. África e Ásia: descolonização, guerras, revoluções e autonomia.

6.14. A contracultura e as lutas por direitos civis nos anos 1950-1970.

6.15. África e Oriente Médio: conflitos étnicos e religiosos.

6.16. O colapso da União Soviética, a queda do Muro de Berlim e a “nova ordem mundial”.

6.17. Neoliberalismo e globalização na transição do século XX ao XXI.

6.18. A ascensão da China e a multipolaridade.

6.19. Blocos econômicos regionais: possibilidades e limites da integração.

6.20. África no século XXI: inserção internacional e disputas internas.

6.21. Sustentabilidade, biodiversidade e políticas ambientais no século XXI.

6.22. Os efeitos das novas tecnologias no cotidiano e na vida política.

### *História da América*

#### **7. O povoamento da América**

#### **8. A América antes da conquista europeia**

8.1. Astecas.

8.2. Maias.

8.3. Incas.

#### **9. Conquista espanhola e estratégias de dominação**

## **10. Colonização espanhola na América**

- 10.1. Ocupação e expansão territorial: conflitos e resistências.
- 10.2. Administração e organização sociopolítica colonial.
- 10.3. Escravidão e outros regimes de trabalho.
- 10.4. Igreja, religião e religiosidades nas colônias.
- 10.5. Produção artística na colônia: diálogos e tensões culturais.

## **11. Colonizações inglesa, francesa e holandesa na América**

- 11.1. As treze colônias na América do Norte.
- 11.2. Expansão e disputas territoriais na América do Norte.
- 11.3. Religião e colonização.
- 11.4. Caribe: exploração, escravidão e circulação marítima.

## **12. Emancipação política, formação e consolidação dos Estados nacionais**

- 12.1. Independência do Haiti.
- 12.2. Independência e formação dos Estados Unidos.
  - 12.2.1. A Constituição americana.
  - 12.2.2. Expansionismo: a guerra contra o México e as relações com os povos indígenas.
  - 12.2.3. A Guerra Civil e a questão racial.
- 12.3. Independências na América espanhola.
  - 12.3.1. Diversidades regionais e fragmentação política.
  - 12.3.2. Unitários e federais.
  - 12.3.3. Conflitos de fronteira e guerras regionais.

## **13. Estados Unidos e América Latina: diálogos e tensões**

- 13.1. *Big Stick*, *New Deal* e política da boa vizinhança.
- 13.2. Intervenções norte-americanas na América Central e no Caribe.

## **14. América Latina e Caribe na segunda metade do século XX**

- 14.1. Das vanguardas estéticas dos anos 1910 ao ideal de latinidade dos anos 1960.
- 14.2. Movimentos sociais, revoluções e política de massas.
- 14.3. Industrialização e inserção no mercado internacional.
- 14.4. Do autoritarismo civil-militar à democratização: América Latina entre as décadas de 1960 e 1990.
- 14.5. Os projetos de reforma social no século XXI.

- 14.6. Do avanço da esquerda à ascensão da nova direita nas Américas do século XXI.

## ***História do Brasil***

### **15. Os primeiros habitantes**

### **16. Conquista e colonização portuguesa**

- 16.1. Povos indígenas na América portuguesa: dominação e resistência.
- 16.2. Ocupação do litoral e do interior.
- 16.3. Diversidade da produção: da cana ao tabaco, do algodão ao ouro.
- 16.4. Administração e organização sociopolítica colonial.
- 16.5. Escravidão e outras formas de trabalho.
- 16.6. Igreja, religião e religiosidades na colônia.
- 16.7. Produção artística na colônia: diálogos e tensões culturais.
- 16.8. As revoltas coloniais.
- 16.9. Família real portuguesa no Brasil e a interiorização da metrópole.

### **17. Brasil Imperial**

- 17.1. A emancipação política.
- 17.2. O Primeiro Reinado e a consolidação do Império.
- 17.3. O Período Regencial e as revoltas regionais.
- 17.4. Segundo Reinado: nacionalismo e federalismo.
- 17.5. Política externa: campanhas no Prata e Guerra do Paraguai.
- 17.6. A ascensão do café e a primeira industrialização.
- 17.7. Da mão de obra escrava à imigração.
- 17.8. O movimento republicano.
- 17.9. Românticos e naturalistas: produção cultural no Império.

### **18. Brasil República**

- 18.1. Proclamação e consolidação da república.
- 18.2. Primeira República.
  - 18.2.1. Dinâmica política e poder oligárquico.
  - 18.2.2. Movimentos sociais e rebeliões civis e militares, urbanas e rurais.
  - 18.2.3. Industrialização e urbanização.
  - 18.2.4. Nacionalismo e cosmopolitismo na produção cultural.
  - 18.2.5. Crise econômica e golpe de 1930.
- 18.3. Getúlio Vargas: do governo provisório ao Estado Novo.
  - 18.3.1. Reorganização política e econômica.
  - 18.3.2. Autoritarismo e repressão.

- 18.4. Do fim do Estado Novo ao Golpe de 1964.
- 18.4.1. Nacionalismo ou desenvolvimentismo.
  - 18.4.2. Política de massas e crises institucionais.
- 18.5. O Regime Civil-Militar.
- 18.5.1. Reorganização política, propaganda, repressão e censura.
  - 18.5.2. Política e participação nos anos 1960-1970: resistência e renovação cultural.
  - 18.5.3. Política econômica: do “milagre” à escalada inflacionária.
  - 18.5.4. Faces e fases do regime militar.
- 18.6. Redemocratização: as incertezas da “Nova República” e a Constituição de 1988.
- 18.7. A experiência democrática e seus momentos de impasse.
- 18.7.1. Estabilização financeira e política de privatizações.
  - 18.7.2. Programas sociais e desenvolvimentismo.
  - 18.7.3. As crises políticas de 1992 e 2016.
  - 18.7.4. As novas mobilizações políticas e sociais de esquerda e de direita.
  - 18.7.5. O Brasil e o mundo nas primeiras décadas do século XXI.

## GEOGRAFIA

### **1. A regionalização do espaço mundial: os sistemas socioeconômicos; os espaços supranacionais, os países e as regiões geográficas.**

- 1.1. O capitalismo, o espaço geográfico e a globalização; redes geográficas.
- 1.2. As diferenças geográficas da produção do espaço mundial e a divisão internacional do trabalho (questões geopolíticas, econômicas e culturais).
- 1.3. O mundo em transformação (fenômenos, processos e contradições atuais).
- 1.4. Os mecanismos de dependência e dominação em diferentes escalas; tensões e conflitos.
- 1.5. A distribuição territorial das atividades econômicas (sistemas de produção, setores da economia): industrialização, urbanização/metropolização e produção agropecuária.
- 1.6. Os organismos financeiros, o comércio internacional e regional (blocos econômicos) e a concentração espacial da riqueza.

1.7. A análise geográfica da população mundial (conceitos demográficos, estrutura, dinâmica, fluxos migratórios).

### **2. A regionalização do espaço brasileiro: o Estado e o planejamento territorial.**

- 2.1. O Brasil na economia mundial e os mecanismos de dependência e dominação (econômica, política e cultural) em diferentes escalas.
- 2.2. As diferenças geográficas do processo de produção do espaço brasileiro (o processo de transformação, a valorização econômico-social e a divisão territorial do trabalho; fronteiras e regiões brasileiras).
- 2.3. A questão urbana e o espaço rural no Brasil (a importância dos processos de industrialização, de urbanização/metropolização, de transformação da produção agropecuária e da estrutura agrária).
- 2.4. A relação entre produção e consumo no território brasileiro (o comércio interno e externo e a concentração espacial da riqueza; setores da economia).
- 2.5. Os transportes, as comunicações e a integração nacional.
- 2.6. O Brasil em transformação (fenômenos, processos e contradições atuais).
- 2.7. A desigualdade socioespacial, as condições de vida e de trabalho nas regiões metropolitanas, urbanas e agropastoris, os movimentos sociais urbanos e rurais.
- 2.8. A análise geográfica da população brasileira (conceitos demográficos, formação, estrutura, dinâmica, movimentos migratórios).

### **3. As grandes paisagens naturais da Terra: gênese, evolução, transformação; características físicas e biológicas.**

- 3.1. A estrutura geológica: formação, dinâmica e eras geológicas.
- 3.2. As grandes unidades geomorfológicas do globo e do Brasil (estruturas e formas do relevo; intemperismo, erosão).
- 3.3. A dinâmica da água na superfície terrestre: águas continentais e oceânicas.
- 3.4. A dinâmica atmosférica/climática e as paisagens vegetais no mundo e no Brasil: domínios morfoclimáticos, biomas e ecossistemas.
- 3.5. Os solos e os processos naturais e antropogênicos de degradação/conservação.
- 3.6. Os ambientes terrestres (configuração, diferenças naturais, biodiversidade) e o aproveitamento econômico (distribuição, apropriação de recursos).

#### **4. A questão ambiental: conservação, preservação e degradação.**

- 4.1. Desenvolvimento sustentável.
- 4.2. A degradação da natureza e suas relações com os principais processos de produção do espaço.
- 4.3. A questão ambiental e as políticas governamentais (as políticas territoriais ambientais; as conferências e os acordos internacionais).
- 4.4. As fontes de energia, a estrutura energética e os impactos ambientais no mundo e no Brasil.
- 4.5. A questão da água e a destruição dos recursos hídricos.
- 4.6. Os problemas ambientais atmosféricos, as mudanças climáticas e as consequências nas/das atividades humanas.

#### **5. A cartografia: observação, análise, correlação e interpretação dos fenômenos geográficos.**

- 5.1. A cartografia como recurso para a compreensão espacial dos fenômenos geográficos da superfície terrestre, em diferentes escalas de representação.
- 5.2. Os sistemas de localização geográfica (coordenadas, projeções, fusos horários).
- 5.3. Os sistemas de representação gráfica (códigos, símbolos, escala, anamorfose) e topográfica.
- 5.4. As técnicas e as tecnologias de representação e interpretação: fotografias aéreas, imagens de satélites e sistemas de informações geográficas (sensoriamento remoto, sistema de posicionamento global, geoprocessamento).

### **LÍNGUA PORTUGUESA**

#### **1. Linguagem escrita e linguagem oral**

- 1.1. Norma ortográfica.
- 1.2. Distinção entre variedades do português (categorias sociais e contextos de comunicação).

#### **2. Morfossintaxe**

- 2.1. Classes de palavras.
- 2.2. Elementos estruturais e processos de formação de palavras.
- 2.3. Flexão nominal e flexão verbal (expressão de tempo, modo, aspecto e voz; correlação de tempos e modos).
- 2.4. Concordância nominal e concordância verbal.
- 2.5. Regência nominal e regência verbal.

#### **3. Processos sintático-semânticos**

- 3.1. Frase, oração e período.
- 3.2. Coordenação e subordinação.
- 3.3. Conectivos: função sintática e valores lógico-semânticos.
- 3.4. Organização e reorganização de orações e períodos.
- 3.5. Figuras de linguagem.

#### **4. Compreensão, interpretação e produção de texto**

- 4.1. Níveis de significação do texto: significação explícita e significação implícita; denotação e conotação.
- 4.2. Estratégias de articulação do texto: mecanismos de coesão (coesão lexical, referencial e articulação de enunciados de qualquer extensão) e coerência.
- 4.3. Modos de organização do texto: descrição, narração e dissertação.
- 4.4. Citação de discursos: discurso direto, discurso indireto e discurso indireto livre.
- 4.5. Relação do texto com seu contexto histórico e social.
- 4.6. Intertextualidade.

#### **5. Literatura brasileira**

- 5.1. “Literatura” de informação / “Literatura” dos jesuítas.
- 5.2. Barroco.
- 5.3. Arcadismo.
- 5.4. Romantismo.
- 5.5. Realismo / Naturalismo.
- 5.6. Parnasianismo.
- 5.7. Simbolismo.
- 5.8. Pré-Modernismo.
- 5.9. Modernismo.
- 5.10. Pós-Modernismo.

#### **6. Literatura portuguesa**

- 6.1. Trovadorismo.
- 6.2. Humanismo.
- 6.3. Classicismo.
- 6.4. Barroco.
- 6.5. Arcadismo.
- 6.6. Romantismo.
- 6.7. Realismo / Naturalismo.
- 6.8. Parnasianismo.
- 6.9. Simbolismo.
- 6.10. Modernismo.



#### 6.11. Pós-Modernismo.

### LÍNGUA INGLESA

A prova de Língua Inglesa tem por objetivo avaliar a capacidade de compreensão de textos autênticos pertencentes a gêneros variados (quadrinhos, poemas, notícias de jornal, anúncios publicitários, textos científicos, entre outros), de diferentes esferas sociais e de circulação. A prova não apresentará questões que tratem apenas do domínio de regras gramaticais ou da memorização de regras de forma descontextualizada.

1. Compreensão geral do sentido e do propósito do texto, bem como características do seu gênero textual.
2. Compreensão de ideias específicas expressas em frases e parágrafos ou da relação dessas ideias específicas com outras frases ou parágrafos do texto.
3. Localização de informações específicas em um ou mais trechos do texto.
4. Identificação de marcadores textuais, tais como conjunções, advérbios, preposições etc. e sua função precípua no texto em análise.
5. Compreensão do significado de itens lexicais fundamentais para a correta interpretação do texto seja por meio de substituição (sinonímia), equivalência entre inglês e português, ou explicitação da carga semântica da palavra ou expressão.
6. Localização da referência textual específica de elementos, tais como pronomes, advérbios, entre outros, sempre em função de sua relevância para a compreensão das ideias expressas no texto.

7. Compreensão da função de elementos linguísticos específicos, tais como “modal verbs”, por exemplo, na produção de sentido no contexto em que são utilizados.

8. Compreensão das relações entre imagens, gráficos, tabelas, infográficos e o texto, comparando informações pressupostas ou subentendidas.

9. Compreensão da diferença entre fato e opinião.

### REDAÇÃO

Na prova de redação, espera-se que o candidato produza um texto dissertativo-argumentativo (em prosa), coerente, coeso (bem articulado) e de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, a partir da leitura e compreensão de textos auxiliares, que servem como um referencial para ampliar os argumentos produzidos pelo próprio candidato.

A prova de redação será avaliada conforme os critérios a seguir:

**A) Tema:** avalia-se, neste critério, se o texto do candidato atende ao tema proposto. A fuga completa ao tema proposto é motivo suficiente para que a redação não seja corrigida em qualquer outro de seus aspectos, recebendo nota 0 (zero) total.

**B) Estrutura (gênero/tipo de texto e coerência):** consideram-se aqui, conjuntamente, os aspectos referentes ao gênero/tipo de texto proposto e à coerência das ideias. A fuga completa ao gênero/tipo de texto é motivo suficiente para que a redação não seja corrigida em qualquer outro de seus aspectos, recebendo nota 0 (zero) total. Na avaliação do gênero/tipo de texto, observa-se como o candidato sustenta a sua tese, em termos

argumentativos, e como essa argumentação está organizada, considerando-se a macroestrutura do texto dissertativo (introdução, desenvolvimento e conclusão). Sabe-se que é comum, em textos dissertativos, a exposição de fatos e opiniões, mas é imprescindível que haja um posicionamento por parte do autor da redação, a partir da defesa (clara) de um ponto de vista. No gênero/tipo de texto, avalia-se também o tipo de interlocução construída: por se tratar de uma dissertação-argumentativa, deve-se prezar pela objetividade. Sendo assim, o uso de primeira pessoa do singular e de segunda pessoa (singular e plural) poderá ser penalizado. Além disso, também poderá ser penalizada a referência direta à situação imediata de produção textual (ex.: *como afirma o autor do primeiro texto/da coletânea/do texto I; como solicitado nesta prova/proposta de redação*), porque é importante que o texto escrito pelo candidato tenha autonomia, isto é, não dependa da consulta (por parte do leitor) da proposta de redação (textos de apoio e frase temática) para ser amplamente compreendido. Na coerência, serão observados o nível de compreensão (por parte do candidato) dos textos de apoio da proposta, o conhecimento de mundo (repertório) do candidato, a pertinência dos argumentos mobilizados para a defesa do ponto de vista adotado e a capacidade do candidato para desenvolver, relacionar e encadear satisfatoriamente as informações e ideias abordadas no texto. Assim, na avaliação deste critério, serão consideradas aspectos negativos: a falta de partes da macroestrutura dissertativa, a falta de um posicionamento (por parte do autor da redação) na defesa de um determinado ponto de vista, a falta de autonomia do texto, a presença de contradição entre as ideias, a falta de desenvolvimento dos argumentos e a presença de

conclusões não decorrentes do que foi previamente exposto.

**C) Expressão (coesão e modalidade):** consideram-se, neste item, os aspectos referentes à coesão textual e ao domínio da norma-padrão da língua portuguesa. Na coesão, avalia-se a utilização dos recursos coesivos da língua (anáforas, catáforas, substituições, conjunções etc.), responsáveis por tornar mais clara e precisa a relação entre palavras, orações, períodos e parágrafos do texto. Serão considerados aspectos negativos as quebras entre frases ou parágrafos e o emprego inadequado de recursos coesivos. Na modalidade, serão examinados os aspectos gramaticais, tais como ortografia, acentuação, pontuação, regência, concordância (verbal e nominal) etc., bem como a escolha lexical (precisão vocabular) e o grau de formalidade/informalidade expresso em palavras e expressões.

Será atribuída nota zero à redação que:

- a) fugir ao tema e/ou gênero propostos;
- b) apresentar nome, rubrica, assinatura, sinal, iniciais ou marcas que permitam a identificação do candidato;
- c) estiver em branco;
- d) apresentar textos sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e/ou palavras soltas);
- e) for escrita em outra língua que não a portuguesa;
- f) apresentar letra ilegível e/ou incompreensível;
- g) apresentar o texto definitivo fora do espaço reservado para tal;

- h) apresentar 7 (sete) linhas ou menos (sem contar o título);
- i) apresentar menos de 8 (oito) linhas AUTORAIS (não copiadas da prova, dos textos de apoio, de modelos prontos de redação ou de outras fontes) contínuas e/ou for composta PREDOMINANTEMENTE por cópia de trechos da coletânea ou de quaisquer outras partes da prova e/ou por reproduções (plágio) de textos divulgados em mídias digitais (sobretudo internet) ou impressas;
- j) for idêntica ou muito semelhante a outra(s) redação(ões) deste processo seletivo ou de outro(s);
- k) apresentar formas propositais de anulação, como impropérios, trechos jocosos ou a recusa explícita em cumprir o tema proposto.

Observações importantes:

- Cada redação é avaliada por dois examinadores independentes e, quando há discrepância na atribuição das notas, o texto é reavaliado por um terceiro examinador independente. Quando a discrepância permanece, a prova é avaliada pelos coordenadores da banca.
- O espaço para rascunho no caderno de questões é de preenchimento facultativo. Em hipótese alguma, o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção da prova de redação pela Banca Examinadora.
- Em hipótese alguma o título da redação será considerado na avaliação do texto. Ainda que o título contenha elementos relacionados à abordagem temática, a nota do critério que avalia o tema só será atribuída a partir do que estiver escrito

no corpo do texto. Sempre será considerada título a reprodução da frase temática fora do corpo do texto (inclusive quando não houver o espaço de uma linha pulada ou qualquer marca que indique a separação entre a reprodução da frase temática e o que se considera, efetivamente, corpo do texto – esteja essa reprodução nas linhas iniciais ou finais da redação).

- Textos curtos, com 15 (quinze) linhas ou menos, serão penalizados no critério que avalia a expressão. Além disso, redações com 20 (vinte) linhas ou menos não poderão alcançar a nota máxima no critério C.
- As propostas de redação da Fundação Vunesp apresentam uma coletânea de textos motivadores que servem como ponto de partida para a reflexão sobre o tema que deverá ser abordado. Redações compostas, predominantemente, por cópia desses textos motivadores receberão nota zero e redações em que sejam identificados trechos de cópia da coletânea (sem predominância) ou predominância de paráfrase desses textos motivadores (em relação a trechos autorais) terão a nota final diminuída drasticamente.
- A banca examinadora da Fundação Vunesp leva em consideração, na avaliação do critério B, o conhecimento de mundo dos candidatos. Contudo, é muito importante que o repertório mobilizado no texto estabeleça uma relação consistente com o tema abordado e contribua, efetivamente, para a defesa da tese adotada pelo candidato. Assim, a mera referência a pensadores, obras ou teorias não garante uma nota alta nos processos seletivos da Fundação Vunesp – ao contrário, a redação será penalizada, quando esse repertório não estiver devidamente concatenado com o tema abordado e com a tese defendida.



- Não é necessário elaborar conclusões com proposta de intervenção, nas redações dos processos seletivos promovidos pela Fundação Vunesp.
- Serão anuladas as redações em que seja identificada predominância de reprodução de modelos prontos de redação disponibilizados na internet ou em outras fontes. A predominância de reprodução de modelos será identificada por comparação entre modelos disponíveis para consulta em fontes de acesso público, bem como pela comparação entre as redações apresentadas pelos candidatos, quando evidenciada a utilização de um mesmo modelo. Ademais, também serão penalizadas, com redução de nota no critério B, redações que, embora não sejam predominantemente copiadas, apresentem trechos reproduzidos de modelos prontos.