



**CENTRO UNIVERSITÁRIO SERRA DOS ÓRGÃOS**  
**PROCESSO SELETIVO MODALIDADE VESTIBULAR**

Realizado pela Assessoria TALENTVEST – e-mail: faleconosco@talentvest.com.br

**EDITAL**

A Reitora do Centro Universitário Serra dos Órgãos torna pública a abertura das inscrições para o Processo Seletivo de 2019-2º semestre, para o Curso de Graduação em Medicina, renovado o reconhecimento pela Portaria MEC/SERES nº 60 de 02/02/2018 DOU 05/02/2018, com base nas disposições regimentais e na legislação em vigor.

O curso de graduação em Medicina do UNIFESO dispõe de 72 vagas autorizadas para oferta no 2º semestre de 2019, as quais serão divididas entre os processos seletivos nas modalidades ENEM e VESTIBULAR.

O ingresso no curso de Graduação em Medicina poderá ocorrer mediante participação no processo seletivo na modalidade ENEM, para o qual serão destinadas 22 (vinte e duas) vagas (processo a ser operacionalizado pelo próprio UNIFESO, constando as informações em edital específico e disponível no site [www.unifeso.edu.br](http://www.unifeso.edu.br)) e/ou mediante participação no processo seletivo na modalidade VESTIBULAR (processo operacionalizado pela Talentvest e regulado por este edital), para o qual serão destinadas 50 (cinquenta) vagas, sendo permitida a participação do mesmo candidato em ambas as modalidades de acesso, devendo o candidato atender aos requisitos dispostos nos respectivos editais.

**1. DAS VAGAS**

1.1 As vagas oferecidas para o Curso de Graduação em Medicina, reconhecido pela Portaria MEC/SERES nº 60, de 02/02/2018, para o 2º semestre de 2019 têm as seguintes características:

- Turno: Integral
- Vagas: 50
- Tempo de integralização: 12 semestres

**Observação:** O curso de Graduação em Medicina funciona no Campus Sede do Centro Universitário Serra dos Órgãos, situado na Av. Alberto Torres, 111, Alto, Teresópolis – RJ, em cenários de práticas próprios de outros campi e/ou de instituições conveniadas.

## 2. FORMA DE INGRESSO

- 2.1 Este edital regula o ingresso no Curso de Graduação em Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos, na modalidade Vestibular, no 2º semestre de 2019, mediante verificação do aproveitamento na prova objetiva de oitenta questões e na redação.
- 2.2 O candidato que concorrer no âmbito do Processo Seletivo na modalidade Vestibular poderá, se o desejar e mediante inscrição específica, participar do Processo Seletivo na modalidade ENEM concorrendo às vagas ofertadas nos respectivos editais, ficando obrigado ao pagamento da taxa de inscrição correspondente.

## 3. DAS INSCRIÇÕES

- 3.1 Internet: de 30 de abril a 19 de junho de 2019.
  - a) [www.unifeso.edu.br](http://www.unifeso.edu.br)
  - b) [www.talentvest.com.br](http://www.talentvest.com.br)
- 3.2 O valor da taxa de inscrição para o curso de Medicina é de R\$ 720,00 (setecentos e vinte reais).
- 3.3 O interessado deverá preencher o formulário de inscrição e imprimir o boleto bancário para o pagamento da taxa de inscrição, em qualquer agência bancária, no período indicado no item 3.1, até o último dia do prazo, observando o horário bancário.
- 3.4 As inscrições somente serão processadas após o recolhimento da taxa de inscrição.
- 3.5 O preenchimento correto do formulário de inscrição, bem como do questionário socioeconômico é de inteira responsabilidade do candidato.
- 3.6 Caso o candidato não declare no formulário de inscrição sua opção de Língua Estrangeira (Inglês ou Espanhol), será considerado o Inglês.
  - 3.6.1 Não haverá troca de opção de língua estrangeira após o encerramento das inscrições.
- 3.7 A Talentvest e o Centro Universitário Serra dos Órgãos não se responsabilizarão por inscrição não recebida por motivos de ordem técnica dos computadores, falhas de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação, bem como outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados.
- 3.8 Em hipótese alguma será devolvida a importância depositada pelo candidato a título de taxa de inscrição.

- 3.9 O recolhimento da taxa, feito após a data de encerramento das inscrições, não será considerado para efeito de inscrição.
- 3.10 No ato da inscrição, o candidato terá acesso a (ao):
- toda a regulamentação do Processo Seletivo e os Programas;
  - comprovante de inscrição no Processo Seletivo.
- 3.11 **O cartão de informação estará disponível, a partir das 20h do dia 26 de junho de 2019 no site [www.talentvest.com.br](http://www.talentvest.com.br).**
- 3.12 Ao acessar o cartão de informação obriga-se o candidato a conferir:
- nome;
  - número do documento de identidade, sigla do órgão expedidor e Estado emitente;
  - data de nascimento;
  - língua estrangeira pela qual optou;
- 3.13 Além dos dados citados no item 3.12, o candidato ficará conhecendo:
- seu número de inscrição no Processo Seletivo;
  - local, endereço e número da sala onde prestará prova.
- 3.14 Caso haja qualquer inexatidão nas informações contidas no cartão de informação, o candidato deverá, no dia da prova, solicitar ao fiscal de sala a necessária correção e anotação na ata de prova. As correções serão feitas no momento da reclamação, alterando-se, automaticamente, as informações, objeto da retificação, no cadastro do candidato. Após esta oportunidade, nenhuma alteração será efetuada.
- 3.15 Somente serão aceitos pedidos de necessidades especiais em relação à realização das provas para os candidatos que apresentarem atestados médicos até o final das inscrições via e-mail para [faleconosco@talentvest.com.br](mailto:faleconosco@talentvest.com.br). O original do atestado deverá ser entregue no dia da prova. **Para os casos de Déficit de Atenção não haverá sala especial nem horário adicional para realização da prova.**

#### 4. DA PROVA

- 4.1 A prova será constituída por uma Redação e 80 (oitenta) questões objetivas com 10 (dez) perguntas por disciplina;
- 4.2 As questões da prova versarão sobre os assuntos do ensino médio constantes dos programas divulgados no manual do candidato.
- 4.3 As provas serão realizadas em Teresópolis – RJ, preferentemente no campus sede do UNIFESO (Av. Alberto Torres, 111 – Alto/Teresópolis/RJ).
- 4.4 As provas do processo seletivo, abrangendo todas as matérias obrigatórias do Ensino Médio (Redação, Língua Portuguesa, Física,

Química, Matemática, Biologia, Geografia, História e Inglês ou Espanhol), serão realizadas no dia

**30 de junho de 2019 (domingo)**, com início às 9h e término às 13h e 30min.

A redação será realizada das **09 às 10h** e a prova objetiva, **das 10 às 13h e 30min. Observação:** os portões serão abertos às 8h e fechados às 9h.

- 4.5 Não será permitida, sob nenhum pretexto, a prestação de exames em local ou horário diferentes dos estabelecidos no cartão de informação.
- 4.6 O candidato deverá comparecer ao local designado para a prova com uma hora de antecedência para o seu início, munido do **original** e da **cópia** do documento de identidade com que se inscreveu no Processo Seletivo e de caneta esferográfica transparente (preta ou azul).
  - 4.6.1 O candidato somente poderá deixar o local de prova após uma hora do início da prova objetiva, ou seja, a partir das 11h.
  - 4.6.2 Não será permitida a entrada na sala de prova do candidato que não estiver com a cópia (xerox) do documento de identidade com o qual se inscreveu no concurso.
  - 4.6.3 Não será permitido, durante a realização da prova, o uso de chapéu ou boné.
  - 4.6.4 Os candidatos com cabelos longos deverão mantê-los presos, deixando as orelhas à mostra.
- 4.7 É expressamente proibido o ingresso no recinto de prova portando celular, relógio, smartphones, ipod, ipad, iphone, tablet, pendrive, pagers, máquinas fotográficas digitais ou similares, mesmo que desligados.
  - 4.7.1 Os candidatos **deverão deixar fora do recinto de prova** qualquer tipo de equipamento eletrônico. **Não haverá guarda de equipamentos eletrônicos no recinto de prova.**
  - 4.7.2 O candidato que for flagrado portando um desses aparelhos, mesmo que desligado, será eliminado do processo seletivo.
- 4.8 O preenchimento das vagas oferecidas será feito pelos candidatos com maior número de pontos.
- 4.9 Na prova objetiva, o total de acertos obtidos, em cada uma das disciplinas, será transformado em nota padronizada. O cálculo é simples: diminui-se a nota que o aluno tirou da média da prova. Em seguida, divide-se o resultado pelo desvio-padrão e multiplica-se por 100. Finalmente, soma-se 500 a este último resultado e obtém-se a nota padronizada.

- 4.9.1 Na prova de Português será exigida também uma Redação. Neste caso, o escore padronizado na disciplina de Português será acrescido de 20% ou 10%, de acordo com o conceito “A” ou “B”, respectivamente obtido pelo candidato na Redação. Não terá acréscimo o escore padronizado do candidato a cuja Redação for atribuído o conceito “C”.
- 4.9.2 Será **eliminado** do Processo Seletivo o candidato a cuja Redação for atribuído o conceito “D”.
- 4.10 A nota final dos candidatos ao curso de Medicina será a soma ponderada das oito notas padronizadas, **sendo que as disciplinas de História, Geografia e Língua estrangeira terão peso 1 (hum) e as demais, peso 2 (dois).**

## 5. DA CLASSIFICAÇÃO

- 5.1 O vestibular será classificatório, sendo, entretanto, eliminado o candidato que obtiver nota 0 (zero) em qualquer disciplina, conceito “D” em Redação ou deixar de comparecer à prova.
- 5.2 A classificação será feita na ordem decrescente da soma de pontos padronizados obtidos nas oito provas.
- 5.3 Para os candidatos ao curso de Medicina que ocuparem idêntica classificação, com a mesma soma de pontos padronizados, far-se-á o desempate levando-se em consideração, sucessivamente, os escores padronizados obtidos nas seguintes disciplinas: Português, Biologia e Matemática. Persistindo o empate, terá preferência o candidato mais idoso.
- 5.4 Em caso de vagas por desistência de candidatos classificados serão chamados os imediatamente subsequentes, na ordem rigorosa da classificação.

## 6. DA DIVULGAÇÃO

- 6.1 A divulgação dos resultados oficiais será feita nos seguintes dias:
- 6.1.1 **Conceito da Redação: 03 de julho de 2019**, a partir das 20h, por envio do resultado individual para o e-mail de cada candidato presente à prova, com finalidade meramente informativa e oficiosa e afixação da **listagem oficial** no Campus do Centro Universitário Serra dos Órgãos, Av. Alberto Torres, 111, Alto, Teresópolis – RJ e mediante disponibilização no sitio institucional [www.unifeso.edu.br](http://www.unifeso.edu.br).

6.1.1.1 Caso o candidato discorde do resultado, poderá pedir revisão no dia 04/07/2019, das 9h às 12h, somente no Campus do Centro Universitário Serra dos Órgãos, em Teresópolis – RJ.

**Observações:** O candidato, ao solicitar revisão do conceito obtido na Redação, fica ciente de que seu conceito poderá ser mantido ou alterado; O pedido de revisão deverá ser solicitado em formulário específico a ser entregue na Av. Alberto Torres, 111 – Secretaria Geral – Alto, Teresópolis, RJ; Será cobrada uma taxa para os serviços de revisão no valor de **R\$ 50,00 (cinquenta reais)** que deverá ser paga em moeda corrente na Tesouraria da FESO.

6.1.2 A divulgação do resultado da apuração e da relação dos candidatos eliminados será disponibilizada, na data de 10 de julho de 2019, a partir das 14h no site institucional mediante acesso no sitio eletrônico [www.unifeso.edu.br](http://www.unifeso.edu.br) e por afixação da listagem oficial no Campus Sede do Centro Universitário Serra dos Órgãos, Av. Alberto Torres, 111, Alto – Teresópolis-RJ.

## 7. DA MATRÍCULA

- 7.1 Os candidatos classificados, até o limite do número de vagas oferecidas, terão direito a matricular-se dentro das normas e prazos fixados pelo Centro Universitário Serra dos Órgãos no dia **16 de Julho de 2019**, de 09h as 11h e 30 min (da 1ª até a 25ª classificação) e **de 13h as 16h** (da 26ª até a 50ª classificação).
- 7.2 As matrículas serão realizadas no Campus Sede do Centro Universitário Serra dos Órgãos, situado na Av. Alberto Torres, 111, Alto, Teresópolis-RJ.
- 7.3 No caso do não-comparecimento do candidato no prazo estabelecido, ou de desistência, seja qual for o motivo, será chamado o candidato imediatamente seguinte na lista de classificação. Preenchidas as vagas oferecidas, respeitada a ordem de classificação, os candidatos remanescentes não terão direito à matrícula.
- 7.4 No ato da matrícula, o candidato que tenha concluído o Ensino Médio no exterior, deverá apresentar o Parecer de Equivalência de Curso, expedido pelo Conselho Estadual de Educação, com data anterior à inscrição no Processo Seletivo.
- 7.5 A matrícula somente poderá ser feita nos dias e horários previstos. O comparecimento do candidato no ato da matrícula é imprescindível para a realização do procedimento, na impossibilidade do candidato

comparecer, poderá delegar tal ato, mediante procuração específica, a um terceiro, devendo formalizar, quando necessário, atos administrativos em data informada pela IES.

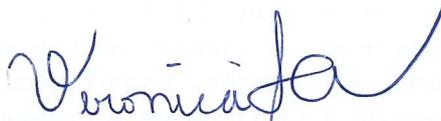
- 7.6 Somente poderão matricular-se os candidatos classificados que, no prazo fixado para a matrícula, apresentarem toda a documentação exigida, inclusive certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente, acompanhado do histórico escolar original, devidamente formalizados, ficando certo que a não apresentação da prova de escolarização do Ensino Médio ou equivalente tornará nula, para todos os efeitos, a classificação do candidato.
- 7.7 No ato da matrícula, os candidatos deverão apresentar original, acompanhado de cópias, dos seguintes documentos:
- a) Diploma ou certificado de conclusão do Ensino Médio ou equivalente, com publicação no Diário Oficial, para os formados no Rio de Janeiro, no período de 1985 a 2015 - original + 1 fotocópia (legível);  
**Observação:** As declarações de conclusão de curso terão validade até 15 dias após o início das aulas.
  - b) Histórico Escolar do Ensino Médio - original e + 1 fotocópia (legível);
  - c) Cédula de Identidade (o mesmo da ficha de inscrição) - original + 1 fotocópia (legível);
  - d) Duas fotos 3x4 (recentes e de frente);
  - e) Título de Eleitor - original + 1 fotocópia (legível);
  - f) Certificado de alistamento militar ou reservista para os candidatos do sexo masculino - original + 1 fotocópia (legível);
  - g) CPF – original + 1 fotocópia (legível);
  - j) Certidão de nascimento ou casamento – original + 1 fotocópia (legível);
  - l) Comprovante de Residência expedido até no máximo 3 meses da data de apresentação.
- 7.8 No ato da matrícula o estudante deverá efetuar a assinatura do contrato de prestação de serviços educacionais e o pagamento da 1ª parcela da semestralidade diretamente na Tesouraria da FESO, em espécie, cartão de débito ou cheque (emitente pessoa física).
- 7.9 Não será permitido o trancamento de matrícula do estudante oriundos deste Processo Seletivo, antes de decorrido o primeiro período do curso.

## 8. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

- 8.1 A reclassificação obedecerá aos mesmos critérios aplicados à classificação e seus resultados serão avisados aos interessados no sítio eletrônico: [www.unifeso.edu.br](http://www.unifeso.edu.br).
- 8.1.1 O UNIFESO reserva o direito de destinar as vagas não preenchidas por este Processo Seletivo ofertado na modalidade Vestibular para reclassificação no Processo Seletivo ofertado na modalidade ENEM.
- 8.2 As aulas do Curso de Graduação em Medicina terão início em **agosto de 2019**.
- 8.3 Terá a matrícula cancelada, a qualquer época, o candidato que tiver realizado o Processo Seletivo fazendo uso de documentos ou informações falsas, fraudulentas, evadidas de irregularidades ou outros ilícitos.
- 8.4 Será também **eliminado** do Processo Seletivo, ou terá anulada a sua prova, a critério da Coordenação, a qualquer tempo, o candidato que:
- durante a realização da prova for surpreendido em comunicação com outro candidato verbalmente, por escrito ou por qualquer outra forma;
  - após a realização da prova, for detectada, por meio visual, grafológico ou eletrônico, a utilização de meios ilícitos na realização da prova;
  - durante a realização da prova, estiver portando celular, relógio digital, smartphones, ipod, ipad, iphone, tablet, pendrive, pagers, máquinas fotográficas digitais, mesmo que desligados. Os candidatos deverão **DEIXAR FORA DO RECINTO DE PROVA** qualquer tipo de equipamento eletrônico. NÃO HAVERÁ GUARDA DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS NO RECINTO DE PROVA.
- 8.5 Os candidatos poderão ser submetidos, a qualquer momento, à verificação datiloscópica e ao detector de metais.
- 8.6 O presente Processo Seletivo é válido somente para a matrícula no **2º semestre de 2019**.
- 8.7 O Projeto Político-Pedagógico do Curso de Graduação em Medicina é centrado no aluno e pautado nas metodologias ativas, aprendizagem significativa, problematizadora e com inserção na Comunidade.
- 8.8 O Centro Universitário Serra dos Órgãos participa do PROUNI – Programa Universidade para Todos.
- 8.9 O candidato portador de necessidades especiais deverá comprová-las no ato da matrícula.

- 9.0 O candidato fica ciente que caso venha a efetuar a sua matrícula no UNIFESO, e por motivos pessoais opte por requerer o cancelamento do seu vínculo, o mesmo ficará obrigado ao pagamento de multa contratual, conforme disposição em contrato de prestação de serviços educacionais.
- 9.1 A inscrição no Processo Seletivo implica em conhecimento e aceitação irrestrita de suas normas e exigência, pelo candidato, sem direito algum à compensação decorrente de anulação ou cancelamento de sua inscrição, seu não aproveitamento por falta de vaga ou inobservância dos ditames e prazos fixados.
- 9.2 Os casos omissos e situações não previstas no presente Edital serão avaliados pela Reitoria.

Teresópolis, abril de 2019.



**Profª. Dra. Verônica Santos Albuquerque**  
Reitora do Centro Universitário Serra dos Órgãos

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURA BRASILEIRA

**LEITURA:** 1.1. Apreensão dos sentidos de um texto; 1.2. Coesão e coerências textuais.

**GRAMÁTICA:** 2.1. Estrutura e organização de textos; Coesão e coerência. 2.2. O período e sua construção; o período simples e o período composto. 2.3. Coordenação e subordinação. 2.4. Discurso direto e discurso indireto. 2.5. A frase e sua construção. 2.6. A oração e seus termos. 2.7. Classe, estrutura e formação de palavras. 2.8. Concordância verbal e nominal. 2.9. Regência verbal. 2.10. A variação gramatical na diversidade da língua portuguesa. 2.11. Pontuação. 2.12. O sistema ortográfico.

**LITERATURA BRASILEIRA:** 3.1. Gêneros literários – aspectos gerais. 3.2. O processo literário brasileiro. 3.3. Barroco. 3.4. Arcadismo. 3.5. Romantismo. 3.6. Realismo-Naturalismo. 3.7. Parnasianismo. 3.8. Simbolismo. 3.9. Pré-Modernismo. 3.10. Modernismo. 3.11. Tendências gerais da poesia e prosa contemporâneas.

### MATEMÁTICA

**ARITMÉTICA, ÁLGEBRA E ANÁLISE:** 1.1. Noção intuitiva de conjunto. 1.2. Conjuntos:  $N$  dos números naturais,  $Z$  dos números inteiros,  $Q$  dos números racionais e  $R$  dos números reais. 1.3. Conjunto  $C$  dos números complexos. 1.4. Funções. 1.5. Funções reais. 1.6. Funções de 1º grau. 1.7. Funções de 2º grau. 1.8. Funções Exponenciais. 1.9. Funções Logarítmicas. 1.10. Função Modular. 1.11. Funções Trigonométricas. 1.12. Equações e inequações do primeiro e do segundo graus. Sistemas de equações e inequações do primeiro e do segundo graus. 1.13. Polinômios. 1.14. Progressões aritméticas e geométricas. 1.15. Análise combinatória. 1.16. Probabilidade.

**GEOMETRIA E TRIGONOMETRIA:** 2.1. Semelhança de triângulos e polígonos; 2.2. Relações métricas em triângulos, polígonos e círculos. 2.3. Relações trigonométricas em triângulos. 2.4. Áreas de superfícies planas. 2.5. Posições relativas de reta e plano. 2.6. Poliedros. 2.7. Prismas e Pirâmides. 2.8. Cilindros e Cones. 2.9. Troncos de Cone e de Pirâmide. 2.10. Áreas e volumes de sólidos usuais.

**ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA NO PLANO E NO ESPAÇO:** 3.1. Os espaços vetoriais  $R^2$  e  $R^3$ . 3.2. Produto escalar. Produto vetorial. Produto misto. 3.3. Estudo analítico sucinto da reta, da circunferência, da elipse, da hipérbole e da parábola em  $R^2$ . 3.4. Estudo analítico sucinto do plano, da reta e da esfera em  $R^3$ . 3.5. Sistemas de equações lineares com duas ou e três incógnitas. 3.6. Transformações lineares simples em  $R^2$  e  $R^3$ . Determinantes de matrizes  $2 \times 2$  e  $3 \times 3$ .

**ESTATÍSTICA BÁSICA:** 4.1. Medidas de tendência central. 4.2. Medidas de dispersão. 4.3. Representação de dados em gráficos, quadros e/ou tabelas.

### FÍSICA

**GRANDEZAS FÍSICAS, MEDIDAS E RELAÇÕES ENTRE GRANDEZAS:** 1.1. Identificação das grandezas relevantes e mensuráveis e sua natureza escalar ou vetorial. Operações sobre essas grandezas. 1.2. Medidas dessas grandezas e suas

limitações; ordens de grandeza; Algarismos significativos. 1.3. Sistemas coerentes de unidades. Sistema Internacional. 1.4. Inter-relações entre grandezas: Leis Físicas. 1.5. Dimensões das grandezas físicas – homogeneidade das equações.

**MECÂNICA DA PARTÍCULA:** 2.1. Cinemática escalar e vetorial. 2.2. Conceito de modelo de partícula. 2.3. Conceitos (intuitivos) de massa (aceitar-se-á sem discussão a identidade entre massa inercial e massa gravitacional) e de força. 2.4. Referencial inercial: forças que agem sobre uma partícula; composição de forças. 2.5. Leis de Newton: conservação do momento linear; colisões unidimensionais. 2.6. Interação gravitacional; Lei da força; queda dos corpos e movimento dos projéteis no campo restrito; movimento dos planetas e dos satélites em órbitas circulares. 2.7. Energia cinética; energia potencial; trabalho e potência – conservação da energia mecânica nas interações elásticas.

**SISTEMAS DE MUITAS PARTÍCULAS (SÓLIDOS, LÍQUIDOS E GASES):** 3.1. Centro de massa de um sólido. 3.2. Estática do sólido; momento de uma força; momento resultante: condições de equilíbrio de um corpo rígido. 3.3. Massa específica; densidade. 3.4. Conceito de pressão. 3.5. Líquidos em equilíbrio no campo gravitacional restrito: Teorema fundamental. "Princípios" de Pascal e de Arquimedes. 3.6. Equilíbrio dos corpos flutuantes. 3.7. Estática dos gases perfeitos: Lei de Boyle-Mariotte. 3.8. Atmosfera terrestre – Pressão atmosférica. 3.9. Equilíbrios térmicos; conceito macroscópico de temperatura; escalas Celsius e Kelvin. 3.10. Relação entre pressão, volume e temperatura Kelvin para os gases perfeitos. 3.11. A energia térmica como meio de variar a temperatura de uma substância ou de provocar uma mudança do seu estado físico. 3.12. Dilatação térmica dos líquidos e sólidos. 3.13. Calor específico; calorimetria; mudanças de estados físicos; calor latente de mudanças de estado. 3.14. Transformação de energia mecânica em energia térmica pelas forças de atrito (tratamento fenomenológico e macroscópico).

**FENÔMENOS ONDULATÓRIOS – ÓTICA:** 4.1. Propagação de um pulso ao longo de um meio uniforme unidimensional não dispersivo – Princípio de Superposição. 4.2. Propagação de uma onda senoidal num meio unidimensional não dispersivo – Superposição de ondas, ondas estacionárias. 4.3. Ondas na superfície de um líquido; reflexão, refração e difração. Interferências de ondas produzidas por duas fontes pontuais, coerentes e em fase. Ondas estacionárias. 4.4. Modelo ondulatório da luz; luz branca; dispersão; luz monocromática; velocidade de propagação. Índice de refração de um meio. 4.5. Ótica geométrica; hipóteses fundamentais; raio luminoso – Leis da reflexão e da refração; reflexão total; objetos e imagens reais e virtuais em espelhos planos e esféricos e em lentes delgadas (aproximação de Gauss).

**ELETRICIDADE E MAGNETISMO:** 5.1. Constituição da matéria – Elétron, próton, nêutron. 5.2. Condutores e isolantes. 5.3. Lei de Coulomb. 5.4. Campo e potencial elétrico; conceitos fundamentais. 5.5. Campo e potencial associados a uma carga puntiforme – Princípio da superposição. 5.6. Campo uniforme; superfícies equipotenciais de um campo uniforme: diferença de potencial entre dois pontos do campo; movimento de uma carga em um campo uniforme. 5.7. Geradores; corrente elétrica; resistores lineares; Lei de Ohm; associações de resistores em série e em paralelo; energia e potência; efeito Joule; Lei de Joule. 5.8. Circuitos elementares. 9. Campo magnético de um ímã; campo magnético terrestre; bússola.

**QUÍMICA**

**ESTRUTURA DA MATÉRIA.** 1. Aspectos macroscópicos – Substâncias simples e compostas, misturas. . 2. Átomos e moléculas – Elemento químico. Modelos atômicos. Estrutura atômica: prótons, nêutrons e elétrons. Número de massa, número atômico. Isotopia, isobaria e isotonia. Sistema relativo de massas atômicas. Massas atômicas e moleculares. Conceito de mol. Constante de Avogadro. Massa molar. 3. Tabela Periódica, período, grupo. Propriedades dos elementos: gases nobres, metais, não-metais, elementos representativos, elementos de transição. Configuração eletrônica. Pontos de fusão e ebulição. Eletronegatividade. Energia de ionização. Raio atômico. Afinidade eletrônica. Caráter metálico. 4. Ligação química. Ligações iônicas e covalentes. Ligação metálica. Ligações polares e apolares. Número de oxidação. Moléculas polares e apolares. Forças intermoleculares: ligação de hidrogênio, força dipolo-dipolo, força íon-dipolo, força dipolo induzido 5. Fórmulas e nomenclatura. Classificação das fórmulas. Determinação das fórmulas e nomenclatura das substâncias. Determinação dos números de oxidação. 6. Óxidos, ácidos, bases, sais e hidretos – Conceito, propriedades e classificação. Conceitos de Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis para ácidos e bases. 7. Estados da matéria Sólidos, líquidos e gases. Ligações entre as moléculas dos sólidos, líquidos e gases. Volume molar. Massa específica. Gases Ideais. Lei de Avogadro. Relação entre pressão, volume e temperatura Kelvin para os gases ideais. 8. Soluções: solvente, soluto, fase, coeficiente de solubilidade, curvas de solubilidade, solução saturada, solução insaturada e solução supersaturada. Unidades para exprimir a concentração das soluções. Diluição de soluções. Mistura de soluções. Aspectos qualitativos dos efeitos coligativos. 9. Estrutura nuclear: propriedades das emissões radioativas. Leis da desintegração radioativa. Radioatividade natural e artificial. Meia-vida. Reações nucleares e energia nuclear. Fissão nuclear. Fusão nuclear.

**TRANSFORMAÇÃO DA MATÉRIA.** 1. Combinações químicas. Equação química. Balanceamento de equações químicas. Classificação das reações químicas. Leis das reações químicas. Leis ponderais. Leis volumétricas. Cálculo estequiométrico. 2. Efeitos energéticos nas reações químicas. – Calores de reação, de formação de decomposição e de combustão. Variação da entalpia. Energia de ligação. 3. Noções de cinética química. Energia de ativação. Velocidade de reação e fatores que a alteram. Lei de ação das massas. Catalisador. Reações elementares. Reações não-elementares. Determinação de equações de velocidade de reações a partir de dados experimentais. 4. Equilíbrio químico. Constantes de equilíbrio químico em sistemas homogêneos e heterogêneos. Princípio de Le Chatelier. 5. Solubilidade. Equilíbrio de solubilidade. Soluções de eletrólitos. Equilíbrio iônico. Solubilidade em água. Produto de solubilidade. Efeito do íon comum. Produto iônico da água. pH e pOH. Hidrólise salina. Solução tampão. 6. Reações de oxirredução (redox). Célula eletroquímica. Eletrólise: estudo qualitativo, estudo quantitativo, leis da eletrólise.

**QUÍMICA ORGÂNICA.** 1. Características gerais. O átomo de carbono. Carbono primário, secundário, terciário e quaternário. Carbono quiral. Classificações de cadeias carbônicas. Funções orgânicas. Séries orgânicas. 2. Representação das moléculas orgânicas. Fórmulas. Isomeria plana. Isomeria espacial. Tautometria. Polímeros. Glicídios. Lipídios. Ácidos graxos. Sabões. Detergentes. Ácidos nucléicos. Proteínas. 3. Ligação química em compostos orgânicos. Ligações sigma e pi.

Ligações polares e apolares. 4. Acidez e basicidade em compostos orgânicos. 5. Estudo das reações orgânicas. Tipos de reagentes. Tipos de reações.

## **BIOLOGIA**

**A CÉLULA:** 1.1 Características Gerais 1.2 A Química Celular 1.3 Superfície Celular e as Trocas entre a célula e o meio extracelular. 1.4 Obtenção e Utilização de energia pelas Células. 1.5 Processos de Síntese e de Secreção Celular. 1.6 Digestão Intracelular. 1.7 Núcleo interfásico e o Controle das Sínteses Proteicas. 1.8 Reprodução Celular.

**TECIDOS:** 2.1 Tecidos Animais 2.2 Tecidos Vegetais.

**AS GRANDES FUNÇÕES VITAIS:** 3.1 Nutrição e Digestão. 3.2 Circulação e Transporte. 3.3 Respiração. 3.4 Excreção. 3.5 Sistemas de Proteção, sustentação e Locomoção. 3.6 Sistemas Integradores. 3.7 Reprodução e Desenvolvimento Ontogenético.

**ECOLOGIA:** 4.1 Ecossistemas e seus Componentes. 4.2 Associações entre seres vivos. 4.3 Ciclos Biogeoquímicos. 4.4 Fatores de Desequilíbrio Ecológico.

**GENÉTICA:** 5.1 Introdução à Genética. 5.2 Mendelismo 5.3 Genética Humana. 5.4 Fundamentos de Citogenética. 5.5 Genética Molecular e Biotecnologia.

**EVOLUÇÃO:** 6.1 Origem da Vida. 6.2 Principais Teorias da Evolução. 6.3 Mecanismos da Evolução.

**TAXIONOMIA:** 7.1 Finalidades da Classificação. 7.2 Regras de Nomenclatura, Conceito de Espécie e Categorias Taxionômicas. 7.3 Grupos Taxionômicos e suas correspondentes importâncias na sistemática e na evolução. 7.4 Seres importantes na determinação de doenças parasitárias e infectocontagiosas: seus respectivos controles e defesas do organismo.

## **HISTÓRIA**

**O MUNDO OCIDENTAL DURANTE A ÉPOCA MODERNA (SÉC XV - SÉC. XVIII):** 1. A expansão marítima e comercial. As grandes navegações e descobrimentos. O descobrimento e a conquista da América pelos espanhóis. Os povos originários das Américas. O descobrimento do Brasil e o período pré-colonizador. As sociedades africanas, a expansão europeia na África e a escravidão. 2. Cultura, sociedade e política na Europa: O movimento humanista. O Renascimento. O Estado Moderno e o Antigo Regime na Europa. As Reformas religiosas do séc. XVI. A Revolução Científica do séc. XVII. A Ilustração. 3. O mercantilismo e as monarquias europeias. O tráfico negreiro e o comércio atlântico. Mercantilismo e o mundo colonial europeu. 4. A colonização europeia na América: a colonização espanhola e as relações com as civilizações pré-colombianas, a colonização inglesa. 5. A colonização portuguesa: o Brasil-Colônia. A economia agrária, as atividades extrativas, a pecuária, a mão-de-obra. A sociedade: o escravismo colonial, a ação da Igreja Católica, as hierarquias sociais. A organização político-administrativa: capitanias, governo geral e o poder local. A expansão territorial e a fixação dos limites.

**A FORMAÇÃO DO MUNDO OCIDENTAL CONTEMPORÂNEO (1760/80 – 1870/80):** 1. A Revolução Industrial Inglesa e o capitalismo liberal. 2. As revoluções liberais. A crítica ao absolutismo e a crise do Antigo Regime. A Revolução Americana. A Revolução Francesa. Restauração e Revolução: liberalismo e nacionalismo, os movimentos revolucionários de 1820, 1830 e 1848. Realismo e

Nacionalismo – de 1850 a 1870. A Europa operária: condições de vida dos trabalhadores industriais, movimentos e ideias políticas. 3. A crise do Antigo Regime nas Américas. O processo de independência da América espanhola: os exemplos do Prata, da Nova Espanha e do Peru. O processo de independência do Brasil: as conjurações, a Corte Portuguesa no Brasil, a proclamação da independência, o Primeiro Reinado. 4. A América após a Independência. Os Estados Unidos: a expansão territorial a Guerra de Secessão. A Hispano-América: o caudilhismo e a formação dos Estados nacionais. 5. O Brasil: a crise regencial. A consolidação monárquica. A economia cafeeira. A época de Mauá. Índios e negros na sociedade brasileira.

#### **O APOGEU E A CRISE DA SOCIEDADE LIBERAL NO MUNDO OCIDENTAL CONTEMPORÂNEO (1870/80 – 1939/45).**

1. As transformações econômicas: a concentração capitalista. A expansão imperialista: a dominação da Ásia e a partilha da África. 2. África: colonização europeia e resistência africana, o pan-africanismo. 3. O liberalismo e a democracia: principais ideias e instituições. As relações internacionais: equilíbrio europeu e sistemas de alianças. A crítica ao liberalismo: o socialismo e a doutrina social da Igreja. Cultura e sociedade europeias: o pensamento científico, a ideia de progresso e o racismo. 4. O Brasil (1870-1930) – As transformações econômicas: o declínio da escravidão e a expansão do trabalho assalariado, a economia primário-exportadora e a política financeira. O crescimento industrial. A sociedade: a urbanização e o crescimento da classe média, a luta abolicionista, os movimentos sociais urbanos e rurais. A crise da monarquia. A República Velha: o predomínio oligárquico e o coronelismo. A política externa. O Brasil: a Revolução de 1930 – política econômica e industrialização. O Estado Novo, as relações interamericanas. Negros e índios na sociedade brasileira. 5. A crise da sociedade liberal: As Guerras Mundiais e as relações internacionais. A Revolução Russa de 1917 e a construção do socialismo (1917/1945). Movimentos e regimes fascistas. A crise econômica de 1929 e a Grande Depressão. Argentina e México: liberalismo, ditadura, revoluções, o impacto da europeização em suas sociedades e economias. As relações com os EUA.

**O MUNDO CONTEMPORÂNEO: AS SOCIEDADES PÓS-1945:** 1. Os EUA e o mundo capitalista industrializado. Os EUA após a Segunda Guerra Mundial: ascensão e crise. A Europa Ocidental capitalista: reconstrução e a integração, a crise econômica e social atual. O Japão. 2. A URSS e o bloco socialista: A URSS, a Europa Oriental e a China. A crise do socialismo real: a desagregação da URSS e a constituição da CEI, o fim do bloco socialista europeu, a guerra civil iugoslava. 3. As relações internacionais: apogeu e fim da guerra fria. Conflitos regionais. A nova ordem mundial após a guerra fria: hegemonia norte-americana e contestação, crises internacionais e regionais, ascensão da China e os BRICs. A ONU. 4. A descolonização e seus problemas. A presença afro-asiática na política mundial; Oriente Médio: nacionalismo, socialismo, a emergência do mundo muçulmano, revoluções e o islamismo político. 5. A América Latina. Populismo e ditadura: a presença dos militares na vida política. Os países hispano-americanos: industrialização e dependência; crise econômica e endividamento externo, o neoliberalismo e as contestações políticas ao modelo: o caso da Argentina e Venezuela. O Brasil: a redemocratização de 45 e a experiência da República populista; expansão industrial, desenvolvimentismo e renovação cultural; a crise do

populismo e os governos militares. A Igreja Católica e a teologia da libertação. A Nova República: crise econômica, impasses da redemocratização e novas forças sociais e políticas. Collor e FHC na remodelagem do capitalismo brasileiro. A era Lula.

## GEOGRAFIA

**O ESPAÇO DA NATUREZA:** A idade e a estrutura geológicas da Terra: agentes internos e dinâmica externa. As inter-relações entre os diferentes componentes do quadro natural. As principais formas e estruturas do relevo terrestre: gênese e evolução. Os grandes conjuntos climato-botânicos. As águas oceânicas e continentais: dinâmica geomorfológica e usos sociais. Os recursos naturais: desafios e práticas estratégicas de sua apropriação socioeconômica, de sua conservação e preservação. O desenvolvimento ecologicamente sustentável: noções básicas, fóruns de discussão e perspectivas. O ambientalismo e suas ações globais. Problemas ambientais: tipos, dinâmicas e consequências humanas. Obs.: Ênfase à natureza do espaço brasileiro.

**O ESPAÇO DAS RELAÇÕES ECONÔMICAS, POLÍTICAS E CULTURAIS:** Noções básicas de cartografia: legenda; escalas numérica e gráfica; tipos de representação; projeções cartográficas. O desenvolvimento capitalista geograficamente desigual: o papel da acumulação de capital e do Estado como agentes estruturadores do espaço mundial; suas sustentabilidades política, econômica e cultural. O processo de globalização: origens, dimensões, manifestações e tendências do mundo contemporâneo. O processo de industrialização: da produção manufatureira aos grandes complexos industriais; do taylorismo-fordismo ao sistema de produção flexível; fatores responsáveis pela localização industrial e suas repercussões na configuração territorial, em diferentes escalas geográficas. A divisão internacional do trabalho e a regionalização do espaço planetário: sua trajetória e suas transformações. As inovações tecnológicas, a reestruturação das relações sociais de produção e suas configurações territoriais. A informatização da economia e seus impactos socioespaciais. O comércio mundial de mercadorias: fluxos, configurações espaciais e tendências. O capital financeiro, suas redes espaciais e sua relação com as grandes corporações. O processo de urbanização: estruturas inter e intraurbanas; metropolização e problemas urbanos; as relações cidade-campo; o papel do setor de serviços e comércio urbanos; a rede urbana do espaço internacional; a paisagem cultural urbana. O espaço rural: a importância do quadro natural na estruturação do espaço agrário; estrutura e dinâmica fundiárias; modernização tecnológica e relações de trabalho no campo; diferentes formas de organização socioespacial da produção agropecuária e do extrativismo. A população mundial: composição e distribuição geográfica; fatores condicionantes dos movimentos migratórios nacionais e internacionais; políticas públicas demográficas. A estrutura da população: noções básicas. O crescimento demográfico: variações no tempo e no espaço. As teorias demográficas. O fenômeno da circulação: desenvolvimento dos meios de transportes, dos meios de comunicação e seus impactos geográficos. A ação do Estado na organização do espaço: formas de intervenção; planejamento territorial e suas escalas geográficas. Os conjuntos geoeconômicos e geopolíticos: cooperação e competição entre países centrais, semiperiféricos e periféricos; modalidades de integração supranacional; os

blocos internacionais de poder; mudanças geopolíticas recentes; disputas étnicas e religiosas; nacionalismos e regionalismos do mundo contemporâneo.

**O ESPAÇO BRASILEIRO:** A inserção atual do país no mundo globalizado: desenvolvimento dependente e aprofundamento das desigualdades socioespaciais. A participação do Brasil no processo global de cooperação Sul-Sul; alianças estratégicas regionais. O federalismo e a organização do espaço nacional. O processo de industrialização: fatores responsáveis pela localização das indústrias; concentração espacial e financeira da economia industrial. Os recursos naturais: aproveitamento sustentável; políticas públicas e práticas de preservação e de conservação. Industrialização, urbanização e marginalização socioespacial: processos combinados. As redes urbanas e o processo de metropolização. A estrutura interna das cidades e problemas urbanos. O papel do setor dos serviços e absorção da força de trabalho urbana. A poluição ambiental das grandes cidades. A paisagem cultural urbana: formação e transformação. Modernização dos transportes e organização reticular do espaço: conexão entre locais de produção e de consumo; conexão entre locais de moradia e de trabalho. O fluxo de informação, mercadorias e dinheiro e seus impactos territoriais. As relações entre indústria e agricultura: as diferentes formas de organização da produção agrícola; a importância do quadro natural na estruturação do espaço agrário. O desenvolvimento das relações de produção capitalistas no campo e suas consequências socioespaciais. A evolução da estrutura fundiária e as relações de trabalho no campo. A questão da reforma agrária. A dinâmica das fronteiras agrícolas. Crescimento populacional e políticas demográficas: processo de ocupação do território; formação e estrutura da população; distribuição geográfica da população; movimentos migratórios e seus impactos socioespaciais, questões de gênero e de minorias sociais. Os movimentos sociais na cidade e no campo. A ação do Estado e o planejamento socioeconômico; instituições e políticas públicas territoriais, em suas distintas escalas geográficas. A divisão regional do trabalho e as relações intrarregionais; as questões regionais atuais.

### LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS e ESPANHOL)

Todas as questões serão baseadas em um ou mais textos atuais, não especializados, extraídos de livros ou periódicos e devidamente adaptados, se for o caso. Como a prova é inteiramente redigida em língua estrangeira, o conhecimento de vocabulário e de aspectos gramaticais serão testados, necessariamente, em todas as questões. Haverá, entretanto, questões específicas sobre o vocabulário e os fatos gramaticais do texto, procurando-se, na medida do possível, aferir separadamente a proficiência dos candidatos em relação a esses dois aspectos. As questões sobre o vocabulário procurarão verificar o conhecimento do significado de palavras, locuções e expressões idiomáticas de uso corrente, usadas no texto ou relacionadas com o vocabulário do mesmo. Serão formuladas em termos de reconhecimento de equivalência semântica ou oposição de sentido. As questões de gramática terão por objetivo verificar se o candidato sabe o que é estruturalmente correto e apropriado em determinado contexto e é capaz de reconhecer correlações de forma e significado (por exemplo, o valor locativo e temporal das preposições) e correspondência entre construções resultantes da aplicação de diferentes processos sintáticos (por exemplo, a relação entre a forma afirmativa e a interrogativa ou entre a voz ativa e passiva). Não será testado o conhecimento de



terminologia gramatical. Procurar-se-á verificar, principalmente, se o candidato consegue compreender o texto como mensagem, identificando as diferentes partes da comunicação e relacionando-as entre si, ou, ainda, interpretando o texto em sua globalidade e reconhecendo pontos de vista do autor expressos ou implícitos no mesmo. Para esse fim, serão formuladas questões sobre o sentido de orações, períodos, parágrafos e de todo o texto. Tais questões, de diferentes níveis de dificuldade, serão essencialmente de dois tipos: a) reconhecimento da equivalência semântica entre duas orações ou dois períodos; b) identificação da palavra ou frase que melhor sintetiza idéias expressas no texto por meio de unidades maiores.

