

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ  
CONSELHO SUPERIOR DE ENSINO E PESQUISA

RESOLUÇÃO Nº 744 - DE 05 DE MARÇO DE 1981

EMENTA: - Aprova o Programa das disciplinas do Concurso Vestibular de 1982.

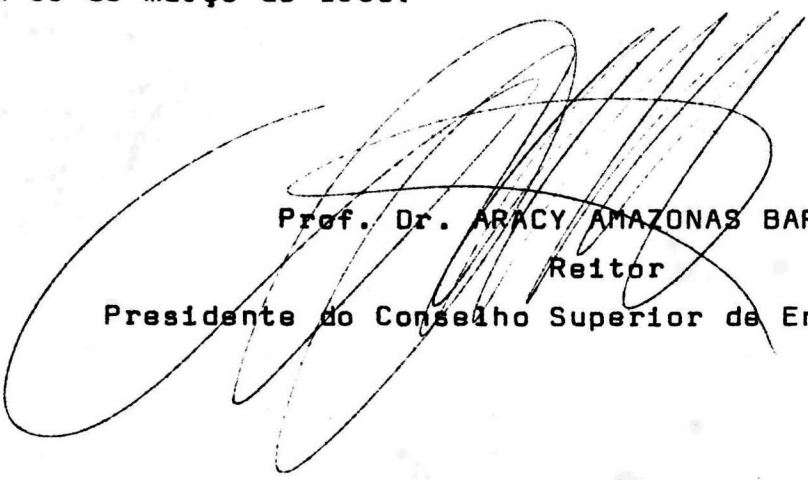
O REITOR DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ, no uso das atribuições que lhe conferem o Estatuto e o Regimento Geral, e em cumprimento à decisão do Egrégio Conselho Superior de Ensino e Pesquisa, em sessão realizada em 05 de março de 1981, promulga a seguinte

R E S O L U Ç Ã O:

Art. 1º - Fica aprovado o Programa das disciplinas do Concurso Vestibular de 1982, parte integrante desta Resolução que com ela baixa, tudo de acordo com o que consta do Proc. nº 03.045/81.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação no Diário Oficial do Estado, ficando revogadas quaisquer disposições em contrário.

Reitoria da Universidade Federal do Pará,  
em 05 de março de 1981.



Prof. Dr. ARACY AMAZONAS BARRETTO  
Reitor  
Presidente do Conselho Superior de Ensino e Pesquisa

## PROGRAMA DA PROVA DE CONHECIMENTOS GERAIS (NÚCLEO COMUM)

I - MATEMÁTICA

1. Noções de Conjuntos e Funções: Representações, relações de inclusão e pertinência. Operações, Conjuntos dos números Reais, Intervalos. Funções: lineares, quadráticas, exponenciais e logarítmicas.
2. Aritmética Racional: Operações fundamentais com números inteiros, fracionários e decimais. Razões e Proporções. Regra de três simples e composta. Porcentagem e juros simples.
3. Álgebra: Equações e Sistemas de 1º e 2º Graus.
4. Geometria Plana e Trigonometria: Relações métricas nos triângulos. Polígonos regulares. Área das figuras planas. Relações trigonométricas no triângulo retângulo.

II - FÍSICA

1. Mecânica: Noções de movimento: classificação dos movimentos em geral. Movimento retilíneo: a) uniforme; b) uniformemente variado; c) equações horárias; d) estudo em diagrama das grandezas cinemáticas. Força: a) 2ª Lei de Newton; b) força de gravitação, peso; c) composição e decomposição, gráfica e analítica, de forças.
2. Calor: Fontes e propagação. Noções de Termometria. Dilatação dos corpos: a) linear, superficial e volumétrica dos sólidos; b) volumétrica dos líquidos.
3. Ótica: Luz, Produção, Propagação. Reflexos - Espelhos: a) planos; b) esféricos. Refração. Lentes delgadas, visão humana.

.2.

4. Eletricidade: Noções de carga. Força de Coulomb. Campo elétrico. Resistores, corrente elétrica, Lei de OHM. Efeito Joule.

Acústica: Natureza do som. Fontes sonoras. Ultrasons. Propagação das ondas sonoras. Velocidade do som. Qualidades fisiológicas do som. Eco. Reverberação. Efeitos Doppler-Fizeau. Ressonância.

### III - QUÍMICA

1. Matéria: Propriedades gerais. Arranjos entre os átomos. Número e massa atômica. Alotropia, isotopia, isobaria e isotonia. Estados físicos e mudanças de estado.
2. Substâncias simples e compostas. Elementos e símbolos químicos. Classificação periódica dos elementos — localização das principais famílias e dos elementos segundo seu estado físico, estrutura da tabela.
3. Formação das substâncias. Ligações eletrovalentes e covalentes. Fórmulas das substâncias.
4. Funções químicas — ácidos, bases, sais e óxidos. Nomenclatura e propriedades gerais.
5. Misturas e combinações. Características. Processos de fracionamento. Reações químicas, convenções, principais tipos de reações, leis aplicadas às reações e cálculos estequiométricos simples.
6. Sinopse das funções orgânicas: hidrocarbonetos, alcoois, éteres, cetonas, aldeídos, ácidos carboxílicos e derivados, aminas e mercaptanas.

#### IV - BIOLOGIA

1. Células em geral. Membrana e parede celular. Citosoma. Organelos e suas principais funções. Núcleo: cromossomas e ácidos nucleicos (noções sobre estrutura, composição e diferenças entre DNA e RNA). Divisão celular (nas células animais e vegetais). Mitose. Movimentos celulares.
2. Leis de Mendel (problemas elementares sobre herança autossômica, ligada ao sexo, influenciada pelo sexo, etc.). Herança dos grupos sanguíneos. Evolucionismo e fixismo: Lamarck e Darwin. Relações entre os seres vivos: harmônicas e desarmônicas. Parasitismo (classificação). Simbiose, conceito clássico e moderno. Cadeia Alimentar.

#### V - HISTÓRIA

1. História Contemporânea: A revolução industrial: fundamentos, mudanças sociais e econômicas. A 1ª e 2ª. Guerra Mundial: causas e consequências. O processo de descolonização da África e da Ásia.
2. História do Brasil: A Independência (de 1808 a 1823). A Constituição de 1824. A abdicação de D. Pedro. Transição do trabalho escravo para o trabalho livre. A República: governo provisório, a Constituição de 1891. A economia da borracha. A Revolução de 1930. O Estado Novo. Os governos de Dutra a João Goulart: aspectos gerais. A Revolução de 1964: aspectos políticos, econômicos e sociais.



## VI - GEOGRAFIA

1. As Regiões Brasileiras: O Sudeste, Sul, Nordeste e o Centro-Oeste: aspectos físicos, humanos e econômicos. A Amazônia: aspectos físicos; etapas do processo de formação histórica e econômica do espaço regional, a expansão capitalista e a ocupação da região. Os órgãos de planejamento e política desenvolvimentista do Governo.

## VII - ORGANIZAÇÃO SOCIAL E POLÍTICA DO BRASIL

1. Formação do Estado Brasileiro: a terra e o povo; a família e sua evolução; classes sociais: evolução e características.
2. Evolução Política: a base jurídica; tipos de Constituições; as Constituições Brasileiras: características fundamentais.
3. Divisão Política do Brasil: a União; os Estados, os Territórios, os Municípios, o Distrito Federal.
4. Os Poderes da União: o Legislativo; o Executivo, os Ministérios; o Judiciário.

## PROVA DE CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS (NÚCLEO ESPECÍFICO)

I - MATEMÁTICA

1. Conjuntos: conceitos fundamentais; operações com conjuntos; conjuntos numéricos; produto cartesiano.
2. Relações e Funções: definição; domínio e imagem; função injetora, sobrejetora, bijetora; funções pares e ímpares; funções elementares: linear, quadrática, modular; funções exponenciais e logarítmicas (equações e inequações); composição de funções; função inversa; gráficos.
3. Trigonometria: noções fundamentais; operações com arcos; funções trigonométricas; relações fundamentais; funções trigonométricas dos arcos notáveis; equações e inequações trigonométricas; funções circulares inversas; resoluções de triângulos; gráficos.
4. Limites: conceitos fundamentais; limites laterais; operações com limites; continuidade de funções; limites fundamentais; limites com os elementos  $+\infty$  e  $-\infty$ .
5. Derivadas: definição; interpretação geométrica da derivada; derivadas das funções elementares; derivadas da soma, produto e quociente; derivada da função composta; derivadas da função inversa; derivadas sucessivas; variação de uma função; máximos e mínimos.
6. Integração: conceito de integral; integral indefinida; integral definida; cálculo de área.
7. Polinômios: identidades de polinômios; divisibilidade por binômios de 1º grau.
8. Números complexos: formas dos números complexos;

.6.

operações; plano de Argand-Gauss; módulo.

9. Sequências: definição; sequências Aritméticas; sequências geométricas.
10. Análise Combinatória: Teorema Fundamental da Contagem; arranjos, combinações e permutações simples; Binômio de Newton.
11. Vetores: representação analítica; operações; produto escalar; produto vetorial.
12. Matrizes e Sistemas Lineares: operações; matrizes fundamentais; determinantes; resolução e discussão de sistemas lineares (Regra de Cramer); inversão de matrizes.
13. Geometria Euclídiana: figuras regulares; relações métricas e áreas; prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas: relações métricas, áreas e volumes.
14. Geometria Analítica Plana: distância entre dois pontos; ponto médio; equações da reta; paralelismo e perpendicularismo; distância entre pontos e retas; equações da circunferência; posições relativas de reta e circunferência.

## II - FÍSICA

1. Introdução: Definição e divisão da física. Sistema Internacional de Unidades. Equações dimensionais.
2. Estudo dos movimentos: Classificação dos movimentos. Movimento retilíneo uniforme. Movimento retilíneo uniformemente variado. Movimento circular uniforme. Movimento harmônico simples. Queda dos corpos no vácuo. Composição de movimentos. Lançamentos horizontais. Lançamento oblíquo. Estudo em diagrama das grandezas cinemáticas. Equações horárias.

.7.

3. Estática dos sólidos: Forças: conceito e unidade: Sistema de Forças. Composição e decomposição de forças no plano. Movimento. Teorema de momentos. Binário. Equilíbrio dos corpos. Centro de gravidade. Máquinas simples: alavancas, roldanas e plano inclinado. Conservação do trabalho nas máquinas. Rendimento.
4. Dinâmica dos sólidos: Lei fundamental de dinâmica. Conceito de massa. Trabalho de uma força constante. Energias: potencial e cinética. Energia mecânica total. Teorema da energia cinética. Atrito e suas leis. Potência média. Impulso e quantidade de movimento linear. Teorema do impulso. Conservação da quantidade de movimento. Choque mecânico. Pêndulo de mola. Pêndulo esférico. Momento angular. Teorema da conservação. Gravitação.
5. Mecânica dos fluídos: conceito de: pressão, massa específica, peso específico e densidade. Teorema de Stevin. Vasos comunicantes. Teorema de Pascal. Prensa Hidráulica. Teorema de Arquimedes. Corpos imersos e flutuantes. Vazão. Teorema de Torricelli. Teorema de Bernoulli.
6. Termodinâmica: Natureza de calor. Fontes caloríficas. Temperatura. Escalas termométricas: Celsius, Fahrenheit. Kelvin e Rankine. Termômetros. Dilatação dos sólidos, líquidos e gases. Dilatação irregular da água. Quantidade de calor. Capacidade calorífica. Calor específico. Calor: sensível e latente. Princípios de calorimetria. Calorímetros. Propagação do calor: condução, convecção e irradiação. Teoria cinética dos gases. Estudo das transformações: isotérmica, isobárica, isovolumétrica, adiabática e politrópica. Mudanças de estado físico. Ciclo de Carnot. Máquinas térmicas.

7. Acústica: Natureza do som. Fontes sonoras. Ultra-sons. Propagação das ondas sonoras. Velocidade do som. Qualidades fisiológicas do som. Eco. Perverberação. Efeitos Doppler-Fizeau. Ressonância.
8. Ótica: Princípios da ótica geométrica. Sombra penumbra. Reflexão de luz. Estudo dos espelhos: planos e esféricos. Refração da luz. Refrigência de um meio. Ângulo limite. Reflexão total. Lâminas de faces paralelas. Estudo dos prismas óticos. Estudo das lentes delgadas. Convergência. Teorema das convergências: fotometria. Interferência. Difração e Polarização da luz. Espectro de absorção e de emissão. Corpo negro. Radiação eletromagnética. Espectro eletromagnético.
9. Eletrostática: Conceitos básicos. Carga elétrica. Lei de Coulomb. Densidade elétrica superficial uniforme. Campo elétrico de cargas pontuais. Fluxo de campo elétrico através de superfícies (Lei de Gauss). Trabalho no campo elétrico. Potencial. Diferença de potencial. Potencial e campo de uma esfera. Capacidade elétrica. Processo de eletrização dos corpos. Capacitor plano. Associação de capacitores. Contato entre corpos eletrizados. Indução eletroestática.
10. Eletrodinâmica: Classificação dos condutores. Tipos de correntes elétricas. Intensidade média da corrente. Lei de OHM. Variação da resistência de um condutor. Trabalho produzido pela corrente elétrica. Potência elétrica média. Associação de resistores. Lei de Puillet. Rendimento de um gerador. Potência útil máxima. Curto-circuito. Associação em série de geradores. Associação em paralelo de geradores iguais. Conceitos primários de associação mista de geradores iguais. Efeito JOULE. Aparelhos de medidas. Estudo de malhas. Eletrólise.

11. Eletromagnetismo: Campo magnético. Lei de Ampère. Força entre condutores. Força de Lorentz. Solenóide. Lei de Faraday.
12. Física Moderna: Relatividade Galileana e Einsteiniana. Contração de Lorentz. Dilatação do tempo. Massa e energia. Teoria de Planck. Efeito Foto-elétrico. Hipótese de De Broglie. Estrutura do átomo: modelos de Thomson, Rutherford e Bohr. Raias espectrais. Radioatividade: história e lei do decaimento radioativo. Fissão e fusão nuclear.

### III - QUÍMICA

1. A Química: Método Científico. Modelo Científico. Química: definição e classificação. Atividade experimental, medidas em química. Aparelhos e utensílios comumente usados nos laboratórios de química. Normas de trabalho no laboratório químico.
2. Conceitos fundamentais: Matéria, massa e energia. Fenômenos: químicos e físicos. Sistemas: fisicamente isolado, quimicamente isolado e meio ambiente. Corpo e substância: substância simples e composta, critérios de pureza, substâncias puras e ocorrência na natureza. Misturas e métodos de fracionamento. Combinações químicas. Leis das combinações químicas ponderais e volumétricas. Atomicidade e alotropia; peso atômico e molecular, átomo grama e molécula grama, volume molar, equivalente químico e número de avogadro.
3. Estrutura atômica: Propriedades dos elétrons, prótons e neutrons. Número atômico, número de massa e massa atômica. Isotopia, isotonia e isobaria. Modelo do átomo segundo a Mecânica Ondulatória. Átomos polieletrônicos: - Diagrama de Pauling. Regra de Hund. Notações para distribuição eletrônica.

4. Propriedades periódicas dos elementos: Lei e posição dos elementos nas tabelas periódicas modernas em função de suas estruturas eletrônicas. Propriedades periódicas e aperiódicas dos elementos. Correlação entre as propriedades dos elementos químicos e sua configuração eletrônica. Famílias de elementos.
5. Ligações Químicas: Parâmetros da estrutura molecular. Ligação e fundamentos da estabilidade iônica. Ligação e fundamentos da estabilidade covalente. Ligações múltiplas e covalentes doador-receptor, radicais, ressonância e polaridade das ligações. Ponte de hidrogênio, forças de Van der Waals. Geometria e orbitais moleculares. Ligação metálica.
6. Fórmulas e equações químicas: Classificação das reações químicas. Equações iônicas. Fenômenos de oxidação-redução, número de oxidação. Métodos de balanceamento das equações químicas. Cálculo estequiométrico. Cálculo das fórmulas: centesimal, mínima e molecular. Métodos para obtenção do peso atômico e molecular.
7. Estudo químico e físico dos gases: Teoria cinética da estrutura dos gases. Variações de estado de um gás e transformações gasosas. Escala absoluta de temperatura. Leis físicas dos gases e pressões parciais. Gás perfeito e gás real. Equação geral dos gases e sua dedução a partir da teoria cinética. Equação de Van der Waals.
8. Sólidos, líquidos e soluções: Propriedades gerais dos sólidos e líquidos. Sistemas e tipos de sólidos cristalinos; sólidos amorfos. Pressão de vapor de um líquido puro e de uma solução. Mudanças de estados e Regra das fases. Tipos de soluções: soluções eletrolíticas e não-eletrolíticas; fator de Van'T Hoff. Modos de expressar e cálculo da concentração das soluções; distribuição entre duas fases. Propriedades coligativas e sua utilização para a determinação do peso molecular. Propriedades de soluções coloidais.



9. Funções inorgânicas: Evolução dos conceitos, ácidos e bases. Conceito, nomenclatura, classificação, estrutura, propriedades físicas, químicas e organolêpticas dos ácidos, bases, sais, óxidos e hidretos. Processos gerais de obtenção e importância. Forças dos ácidos e das bases; Constantes de acidez e basicidade. Sais de amônio quaternário. Ácidos e bases conjugadas. Noções gerais sobre a pesquisa de cátions e ânions por via úmida.
10. Radioatividade. Leis e cinética das emissões. Reações de transmutação e séries radioativas. Fissão e fusão nuclear; Equações nucleares. Elementos artificiais. Carbono 14, iodo radioativo, cobalto 60 e suas aplicações práticas.
11. Eletroquímica. Termos elétricos. Eletrólise e Leis de Faraday. Células galvânicas, potenciais de oxidação e redução. Aplicações dos processos eletroquímicos. Mineração e metalurgia eletroquímica.
12. Cinética química, equilíbrio químico e iônico. Características das reações químicas. Noções de velocidade de uma reação. Fatores que afetam a velocidade das reações químicas. Cinética das reações químicas: ordem de reação, reações de 1ª. e 2ª. e n-ésima ordem. Estabelecimento das expressões analíticas da velocidade das reações de 1ª., 2ª. e n-ésima. Lei da ação das massas. Energia de ativação e catalizadores. Mecanismo de reações. Equilíbrio químico e equilíbrio iônico.  $pH$ ,  $pOH$ ,  $K_a$ ,  $K_b$ ,  $pK_a$ ,  $pK_b$ . Hidrólise dos sais; efeito do íon comum, acidez atual, potencial e total. Lei da diluição de Ostwald.
13. Termodinâmica química. Sistemas, estados e função de estado. Calor e trabalho. Primeira Lei da Termodinâmica. Termoquímica. Critérios para uma transformação espontânea. Entropia e a Segunda Lei da Termodinâmica. Interpretação molecular da entropia. Energia livre e constante de equilíbrio. Dependência do equilíbrio químico da temperatura.



14. Química Orgânica, Átomo de Carbono, Cadeias Carbônicas e Radicais Orgânicos: Conceito. Compostos orgânicos e inorgânicos. Estrutura do átomo de carbono e elementos organógenos. Hibridização do átomo de carbono. Arranjos espaciais das cadeias carbônicas. Modelos para representação de moléculas. Tipos de radicais orgânicos (Me, Et, Pr, i-Pr, sec-Bu, t-Bu, etc.). Fórmulas estruturais de compostos orgânicos. Estado de oxidação do átomo de carbono. Acidez e basicidade dos compostos orgânicos.
15. Isomeria: Conceito e classificação. Isomeria plana e espacial.
16. Mecanismo das Reações Orgânicas: Efeitos de grupos substituintes em compostos orgânicos: indutivo, mesomérico (conjugação), estéricos. Reações iônicas e via radical livre. Ions carbônios, carbânios e radicais livres. Reagentes nucleofílicos e eletrofílicos. Reações com ruptura heterolítica e homolítica. Principais tipos de reações orgânicas; adição e substituição nucleofílica, eletrofílica e por radical livre; reações de eliminação.
17. Hidrocarbonetos Alifáticos: Conceito, nomenclatura, isomeria, preparação e fontes de obtenção natural (petróleo, hulha, etc.). Propriedades físicas. Reações características. Mecanismo das reações.
18. Hidrocarbonetos Aromáticos: Conceito, classificação, nomenclatura, isomeria e propriedades físicas. Reações em geral. Fontes de obtenção. Aromaticidade. Reações de substituição eletrofílica no núcleo aromático. Substituintes orto, meta e para-diretores. Ressonância. Energia de ressonância. Mecanismo das reações.

19. Compostos Orgânicos Oxigenados: Alcoois, fenois, éteres, aldeidos, cetonas, ácidos carboxílicos e seus derivados: conceito, estrutura, nomenclatura, isomeria, propriedades físicas e processos de obtenção. Reação. Reações em geral. Acidez dos ácidos, fenois e alcoois. Mecanismos das reações.
20. Compostos Orgânicos Nitrogenados: Aminas, amidas, nitrilas, isonitrilas e nitrocompostos: conceito, estrutura, nomenclatura, isomeria, processos de obtenção e propriedades físicas. Reações em geral. Basicidade das aminas.
21. Compostos Sulfurados e Halogenados: Conceito, classificação, nomenclatura, processos de obtenção, propriedade física e químicas. Reações de substituição e de eliminação.
22. Compostos Heterocíclicos: Conceito, classificação, nomenclatura, preparação, propriedades físicas e químicas.
23. Outros Tipos de Funções: Estudo sucinto dos lipídios, hidratos de carbono (glucídios), aminoácidos e proteínas. Polímeros: classificação e uso. Copolímeros e polímeros de condensação.
24. Análise Orgânica: Análise imediata elementar quantitativa e qualitativa. Composição centesimal e fórmula mínima. Determinação da massa molecular. Fórmula molecular. Análise orgânica funcional: reações características e análise de estruturas por métodos químicos.

IV - BIOLOGIA

1. Células em geral: Conceito, forma, dimensões, número, componentes minerais e orgânicos, etc.. Parede e membrana celular; Estrutura, propriedades e funções; endocitose e exocitose. Organização do protoplasma; citoplasma: organóides e suas funções; núcleo: componentes e suas funções; cromossomas, ácidos nucleicos: estrutura, tipos, diferenças, síntese proteica e código genético. Divisão celular: processos sexuais e assexuais; mitose e meiose. Motilidade celular.
2. Organização dos seres vivos: Bases de classificação, filogenia e nomenclatura. Classificação dos seres vivos.
3. Estruturas e Funções: Sistemas de nutrição e digestão nos animais e vegetais: a) nutrição nos vegetais: fotossíntese, quimiossíntese, saprofitismo, parasitismo, simbiose, plantas insetívoras. O solo e os nutrientes minerais das plantas.  
b) digestão extra e intracelular; c) estudo comparado dos sistemas de obtenção de alimentos e digestão nos invertebrados e vertebrados.  
Sistemas de trocas gasosas nos animais e vegetais: a) respiração intracelular; respiração e transpiração nos vegetais; c) estudo comparado dos sistemas respiratórios nos animais.  
Sistemas de transportes nos animais e vegetais: a) movimento da água, sais minerais e solutos orgânicos nas plantas, seiva lenhosa e liberiana; b) transporte pelo sangue, circulação aberta e a circulação fechada. Estudo comparado do coração e circulação nos vertebrados.  
Sistemas excretores: a) excreção; principais produtos de excreção nos animais e vegetais; sistemas excretores dos invertebrados; excreção nos vertebrados: promesonefros e metanefros.  
Sensibilidade e coordenação nervosa e hormonal: a) sensibilidade nos vegetais; movimentos; b) tipos de sistemas nervosos e órgãos dos sentidos dos vertebrados.

e invertebrados; c) sistema endócrino dos vertebrados; d) homeostase.

Sistemas de revestimento: a) epiderme, estômato e periderme nos vegetais; b) tegumento e anexos nos vertebrados.

Sistemas de sustentação e locomoção: a) turgor celular; tecidos de sustentação nos vegetais; papel do lenho; b) exoesqueleto e tipos de locomoção nos invertebrados; c) diferenciações adaptativas do endoesqueleto e locomoção dos vertebrados.

4. Reprodução e Embriologia: Organização e reprodução dos vírus (bacteriófagos); reprodução de bactérias. Reprodução sexuada e assexuada em animais. Reprodução sexuada e assexuada em vegetais; flor como órgão de reprodução. Estudo comparado da metagênese em vegetais (briófitas e pteridófitas) e em animais (celenterados). Regeneração. Reprodução nos vertebrados superiores (espécie humana). Gametogênese; controle hormonal e ciclo menstrual. Fecundação externa e interna. Tipos de ovos e clivagens. Partenogênese. Desenvolvimento embrionário inicial na espécie humana: mórula, blástula, gâstula. Destino dos folhetos embrionários. Anexos embrionários dos vertebrados: origem e significação adaptativa. O embrião vegetal.

5. Genética e Evolução: Conceitos básicos. Herança; tipo e teoria cromossômica. Interações e variações. Genealogia. Leis de Mendel. Mono-Hibridismo e Poli-Hibridismo. Probabilidades em genética. Determinação do sexo. Herança ligada ao sexo. Herança influenciada pelo sexo. Alelos múltiplos; grupos sanguíneos (ABO e Rh). Herança quantitativa (cor da pele humana). Papel do meio ambiente na determinação do fenótipo. Provas e evidências da evolução. Fixismo e evolucionismo. Lamarck, Darwin e Hugo de Vries. Mutação e seleção. Isolamento geográfico e reprodutivo.

6. Ecologia: Ecobiose. O meio ambiente e seus fatores (luz, calor, pressão, salinidade, umidade, ph, ventos, etc.). Hidrosfera: regiões (plataforma continental, região pelágica e região abissal); habitantes (plancton, necton e benton) e correntes marinhas. Alelobiose. Indivíduo, população, comunidade, ecossistemas, biosfera e sucessão. Associações harmônicas e desarmônicas. Parasitismo (classificação). Simbiose, conceito clássico e moderno. Cadeia alimentar. Ciclo da água, carbono e nitrogênio. Papel do homem no equilíbrio da natureza.

## V - HISTÓRIA

### 1. IDADE ANTIGA

Grécia: Localização Geográfica. Aspectos Políticos: as Cidades-Estados - Esparta e Atenas. O Helenismo.

Roma: Localização Geográfica. A República e suas conotações políticas e sociais. O Império: o século de Augusto. O Cristianismo: surgimento e propagação. Constantino Magno e Teodósio.

### 2. IDADE MEDIA

O Feudalismo: características e instituições. O Islã. O Império Bizantino: Justiniano e sua obra. As Cruzadas: seu significado econômico e cultural. A Guerra dos Cem Anos: consequências políticas.

### 3. IDADE MODERNA

As Grandes Navegações: causas e consequências. O descobrimento da América e do Brasil.

O Renascimento. A Reforma: Lutero -Calvino - o Angli<sup>u</sup>canismo, o Absolutismo e o Liberalismo.

#### 4. IDADE CONTEMPORÂNEA

A Independência dos Estados Unidos da América do Nor<sup>te</sup>. A Revolução Francesa: causas - fatos principais - conseq<sup>u</sup>ências. A Revolução Industrial, Noções Gerais da Unificação Alemã e Italiana. Causas e conseq<sup>u</sup>ências da Primeira Guerra Mundial. O Bolchevismo - o Na<sup>z</sup>ismo - o Facismo. A 2a. Guerra Mundial: causas, fa<sup>to</sup>s principais e conseq<sup>u</sup>ências. A O.N.U. e a O.E.A.

#### 5. HISTÓRIA DO BRASIL

A colonização brasileira: Martim Afonso de Souza: as Capit<sup>an</sup>ias e os Governos Gerais de: Tomê de Souza, Du<sup>arte</sup> da Costa e Mem de Sá. O ciclo da cana. A União Ibérica: a expansão territorial do Brasil - o ciclo do ouro e o movimento bandeirante. As missões e a pe<sup>cu</sup>ária. A conquista do Norte: Francisco Caldeira Cas<sup>te</sup>lo Branco. A conquista da Amazônia com Pedro Teixei<sup>ra</sup>. O Tratado de Madri. Movimento Nativista. A Revol<sup>ta</sup> de Vila Rica e a Inconfidência Mineira. A Marcha para a Independência do Brasil: a vinda da família Re<sup>al</sup> e suas conseq<sup>u</sup>ências econômicas, políticas e comer<sup>cia</sup>is. O Primeiro Reinado. As lutas da Independência. A Constituição de 1824. A Abdicação de D. Pedro I. O Período Regencial. A formação dos Partidos e a figura de Feijó. A Cabanagem. A Revolução Farroupilha. o 2º Reinado. As lutas internas e externas. As campanhas abolicionistas e republicana. A República: o Governo Provisório e a Constituição de 1891. A era da borra<sup>cha</sup>. A questão do Acre e do Amapá. A Revolução de



1930. Vargas no Poder (de 34 a 45). Os Governos de Dutra a João Goulart: aspectos gerais. A Revolução de 1964: aspectos políticos, econômicos e sociais.

## VI - GEOGRAFIA

1. Geografia Física: O Universo e os Astros: noções gerais. O Sistema Solar; elementos componentes; as Leis da Mecânica Celeste; a Lua e os eclipses. A Terra no espaço: forma, dimensões, movimentos e suas consequências; a hora legal. Círculos e linhas da esfera terrestre; as coordenadas geográficas; as zonas da Terra; a representação da Terra (noções elementares). A estrutura da Terra e as eras geológicas. A litosfera, rochas e solos. O relevo terrestre: agentes formadores e modeladores do relevo; as principais formas de relevo. As massas líquidas: os oceanos e mares; as águas do mar características e movimentos; as águas continentais. A massa gasosa: o ar atmosférico e suas características gerais; os elementos e fatores do clima - Clima e tempo. A classificação de KÖPPEN.
2. Geografia Humana e Econômica: A população da terra: crescimento e o "optimum" da população. A distribuição do homem na superfície da Terra, suas causas e consequências. Os movimentos migratórios: causas e consequências. Composição étnica da população: população rural e urbana. A circulação das riquezas e o meio geográfico. A circulação das riquezas e as relações econômicas entre os povos. As formas de organização econômica: países desenvolvidos e subdesenvolvidos; sistema capitalista e socialista.
3. Geografia do Brasil:
  - 3.1. Geografia Geral: O Brasil e o Mundo: considerações gerais. O Brasil - aspectos físicos: relevo, clima, hidrografia e vegetação. Aspectos humanos: formação étnica, composição etária, crescimento, migrações. As frentes pioneiras atuais. O Brasil e suas riquezas naturais. As



atividades agrárias e industriais. O Brasil e suas relações comerciais; os transportes e as comunicações.

3.2. Geografia Regional: Conceito de região natural; a divisão regional do Brasil. O Nordeste, Sudeste, Sul e o Centro-Oeste: aspectos físicos, humanos e econômicos. A Amazônia; aspectos físicos, etapas do processo de formação histórica e econômica do espaço regional. A expansão capitalista e a ocupação da região. Os órgãos de planejamento e política desenvolvimentista do Governo.

4. Geografia dos Continentes: Os continentes: considerações gerais; aspectos físicos, humanos, políticos e econômicos. As regiões polares: considerações gerais.

## VII - ORGANIZAÇÃO SOCIAL E POLÍTICA DO BRASIL

### UNIDADE I - NOÇÕES BÁSICAS SOBRE A VIDA SOCIAL

1. Vida Social: A sociabilidade humana; o indivíduo e o grupo; tipos de grupos; o grupo familiar.
2. A Estrutura da Sociedade: Comunidade e sociedade; classes sociais; processos sociais; estratificação social.

### UNIDADE II - NOÇÕES BÁSICAS SOBRE A VIDA POLÍTICA

1. Conceitos: Povo, Nação, Estado, Pátria e País.
2. Estrutura do Estado: Conceitos: classificação; componentes; formas de Governo: classificação.
3. Regimes Políticos: Conceitos: classificação; sistema de governo: sistema presidencialista, sistema parlamentarista.

### UNIDADE III - O BRASIL POLÍTICO E SOCIAL

1. Formação do Estado Brasileiro: A terra e o povo; a família e a sua evolução; classes sociais, evolução e características.
2. Evolução Política: A base jurídica; a Constitui

ção: noção, estrutura; as Constituições Brasileiras: características fundamentais.

3. Divisão Política do Brasil: A União. Os Estados, os Territórios, os Municípios, o Distrito Federal.
4. Os Poderes da União: O Legislativo; o Executivo; o Judiciário.
5. Segurança Nacional e as Forças Armadas: Conceito de Segurança Nacional; os objetivos nacionais; o Conselho de Segurança Nacional; as Forças Armadas: noção e configuração jurídica - Chefia Administrativa.
6. A Administração Federal: Os princípios fundamentais de Administração Federal; a administração direta; a administração indireta.
7. Educação no Brasil: A Constituição no Brasil; a Reforma do Ensino no Brasil; o Ensino de 1º, 2º e 3º graus: noções básicas.

## PROGRAMA DA PROVA DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO (OBJETIVA E SUBJETIVA)

I - LÍNGUA PORTUGUESA

1. Estudo do texto: Compreensão e interpretação de textos literários dos séculos XIX e XX da Literatura Brasileira.
2. Estilística: a) valor conotativo das palavras; b) figuras de linguagem: elipse, pleonismo, hiperbato, sílepse, anacoluto, anáfora, onomatopéia, comparação, metáfora, metonímia, catacrese, prosopopeia, eufemismo, hipérbole, antítese, aliteração, sinestesia.
3. Gramática:
  - 3.1. Ortografia, Pontuação, Acentuação: a) grafia vigente; b) sinais de pontuação; c) acentuação gráfica.
  - 3.2. Morfologia: processos de formação de palavras: composição, derivação; b) classe de palavras: substantivo, adjetivo, numeral, artigo, pronome, verbo, advérbio, preposição, conjunção e interjeição.
  - 3.3. Sintaxe: a) concordância; b) regência nominal e verbal; c) colocação; d) análise sintática.
4. Redação:
  - 4.1. Informações Básicas: a) Valerá metade da prova de Comunicação e Expressão, na modalidade subjetiva; b) o desenvolvimento da redação será em prosa; c) a folha própria para redação tem espaço para o rascunho e para o "passar a limpo"; d) apenas será considerada a redação que tiver, no mínimo cinco (05) linhas e, no máximo trinta (30).

4.2. Informações Específicas: a) O assunto será de caráter narrativo, descritivo ou dissertativo; b) o tema será dado na hora da prova, devendo ser desenvolvido com muita fidelidade a ele; c) ordene suas idéias, pois assim, sua redação terá uma boa estruturação de pensamento; d) atente para apresentar um trabalho homogêneo, contendo uma introdução, um desenvolvimento e uma conclusão ou fecho; e) procure caprichar na apresentação estética (asseio, impressão visual, espaço entre as palavras, tamanho do tipo das letras).

4.3. Informações Práticas: a) a linguagem deve ser bem cuidada: adequação das palavras, clareza no pensamento, concisão; b) a correção gramatical é muito importante (pontuação, acentuação, ortografia, concordância verbal e nominal, regência nominal e verbal, sintaxe de colocação, emprego de formas verbais e de pronomes de tratamento, estruturação do período, translienação).

## II - LITERATURA BRASILEIRA

1. Literatura Brasileira: a) origens; b) periodização; c) características.
2. Período Colonial: Século XVI: A carta de Pero Vaz de Caminha, a produção literária de José de Anchieta, a literatura dos cronistas, Bento Teixeira Pinto. Século XVII: Manuel Botelho de Oliveira, Gregório de Matos e Padre Antônio Vieira. Século XVIII: a) poesia épica: Basílio da Gama e Santa Rita Durão; b) poesia lírica: Cláudio Manuel da Costa, Tomás Antônio Gonzaga; c) as Cartas Chilenas; d) historiografia: Sebastião Rocha Pita.
3. Período Nacional: Século XIX: Romantismo - poesia indianista: Gonçalves Dias; Realismo - a prosa de Machado de Assis, Inglês de Souza, Júlio Ribeiro, Aluísio de Azevedo, Raul Pompéia, Lima Barreto. A poesia parnasiana de Olavo Bilac, Raimundo Correia, Alberto de Oliveira: Simbolismo - Al

phonsus de Guimaraens e Cruz de Souza. A poesia materialística de Augusto dos Anjos. Século XX: Modernismo: a) a semana de Arte Moderna e expoentes do movimento; b) prosa modernista: Fernando Sabino, José Américo de Almeida, Raquel de Queirós, José Lins do Rego, Graciliano Ramos, Gilberto Freire, Érico Veríssimo, Jorge Amado, Guimarães Rosa, Osvaldo de Andrade, Benedicto Monteiro, Dalcídio Jurandyr, Mário de Andrade; c) poesia modernista: Ápio Campos, João de Jesus Paes Loureiro, Márcio de Souza, Manuel Bandeira, Cecília Meireles, João Cabral de Melo Neto, Carlos Drummond de Andrade, Ciro dos Anjos, Vinícius de Moraes.

### III - QUESTÕES SUBJETIVAS

As questões subjetivas serão sobre texto de autor constante do Programa de Literatura Brasileira, a ser da do à leitura na ocasião da prova.

### IV - LÍNGUAS ESTRANGEIRAS MODERNAS

1. Objetivos: O exame de línguas estrangeiras tem por objetivo avaliar o domínio do vocabulário básico, o conhecimento dos aspectos fundamentais da gramática e a capacidade de compreensão do texto.

2. Orientação: Todos os itens serão baseados em um ou mais textos não especializados, extraídos de livros ou periódicos devidamente adaptados, se for o caso.

Os itens sobre vocabulários deverão verificar o cohecimento do significado das palavras, locuções e expressões idiomáticas usadas no texto ou relacionadas com o vocabulário do mesmo, bem como o emprego da gramática verificará se o candidato sabe o que é estruturalmente correto e apropriado no contexto, se é capaz de estabelecer correlações de forma e significado (como p.e. - o valor locativo e temporal de proposições), correspondências entre construções resultantes da aplicação de diferentes processos sintáticos (p.e. - relação entre afirmativa e interrogativa, voz passiva e ativa ou formas direta e indireta); reconhecimento da equivalência semântica entre orações ou dois períodos, e identificação

da palavra ou frase que melhor sintetiza idéias expressas no texto por meio de unidades maiores.

A prova de línguas estrangeiras procurará verificar se o candidato compreende o texto como 'mensagem', identificando as diferentes partes da comunicação, relacionando-se entre si e interpretando o texto em sua globalidade

### A L E M Ã O

1. Das Substantiv: a) singular and plural; b) geschlecht: männlich, weiblich und sächlich; c) fälle: nominativ, dativ und akkusativ.
2. Der Artikel: der bestimmte artikel; der unbestimmte artikel; c) der unbestimmte artikel in seiner negativen bedeutung.
3. Die Pronomen: a) die personalpronomen; b) die possessivpronomen; c) die relativpronomen; d) die demonstrativpronomen.
4. Die Adjektive: a) die prädikativen adjektive; b) die qualifikativen adjektive; c) die Steigerung der adjektive.
5. Die Verben: a) die starken verben und einige häufigere starke verben; b) die hilfswerben; c) die Modalverben; d) trennbare und untrennbare verben; e) das aktiv: e.1) indikativ, imperativ und konjunktiv; e.2) präsens, imperfekt, perfekt, plusquamperfekt perfekt und futur. f) das passiv.
6. Die präpositionen: a) in allgemeinen; b) in idiomatischen sätzen.

7. Die Konjunktionen.
8. Die Zahlwörter
9. Die Syntax: a) die wichtigsten satzelemente; b) die Stellung der Wörter im Satz; c) die indirekte Rede.

### E S P A Ñ O L

1. Texto: comprensión
2. Origen del Castellano - nociones históricas
3. Artículos - en general: a) formas del artículo y sus reglas.
4. Pronombres: a) personales; b) posesivos; c) demostrativos; d) relativos; e) indefinidos.
5. Adjetivos: a) calificativos; b) comparativos; c) determinativos; d) posesivos; e) demostrativo; f) indefinidos; g) numerales.
6. Verbos en general: a) auxiliares; b) regulares; c) irregulares.
7. Sustantivos y su clasificación y género
8. Preposición - su concepto: a) relaciones que establece la preposición; b) frases prepositivas.
9. Adverbios: a) modo; b) cantidad; c) afirmación; d) negación; e) interrogación.
10. Conjunciones su concepto: a) esquema de su clasificación.
11. Interjección - su concepto: a) propias; b) impropias.



FRANÇAIS

## Vocabulaire ou Français Fondamental Grammaire

1. La phrase simple et ses transformations: a) affirmative; b) négative; c) exclamative; d) interrogative.
2. Le groupe nominal et son fonctionnement: a) au masculin, au féminin, au singulier et au pluriel et les transformations conséquentes pour l'article, le nom et les divers adjectifs; b) le groupe nominal complément (utilisation des divers prépositions); c) le développement du groupe nominal: les relatives; d) les substituts du nom et nominal: les relatives; e) les degrés de comparaison de l'adjectif;
3. Le groupe verbal et son fonctionnement: a) les modes et les temps (l'indicatif: présent, imparfait, passé simple, passé composé, plus-que-parfait, futur, futur antérieur); b) le conditionnel: présent, l'ér passé; c) l'impératif le participe; d) le subjectif: présent; e) les verbes pronominaux et leur fonctionnement; f) les verbes impersonnels les plus usités.
4. L'Organisation de la phrase: a) la juxtaposition; b) la coordination; c) les infinitives: les plus courantes; d) la subordination et les propositions circonstancielles les plus usités.

TEXTES

Interpretation de textes simples, surtout littéraires des siècles XVIII, XIX et XX.

REMARQUE

Ce program comprend essentiellement des méthodes modernes de l'enseignements du Français (méthodes dites "directes" ou "structurales"). Il est

.27.

fortement conseillé d'utiliser pour la préparation une de ces méthodes et de présenter la grammaire française en fonctionnement sans faire appel à la terminologie grammaticale traditionnelle. La France en Direct - J. et G. Capelle, Ed. Hachette, Paris, 1969.

Vers la France et A Paris - Collection. "De la langue à la civilisation" (Librairie Didier - Paris).

Le Français et la Vie - Mauger et Brauziere (nouvelle édition du Mauger - Hachette, 1971 - Paris).

Cours de Français - Starling et Maciel. Vigilia, 1972.

Voix et images de France - Librairie Didier, Paris.

De Vive Voix - Librairie Didier - CREDIF, etc...

## I N G L Ê S

### PART I - GRAMÁTICA

1. Nouns: a) number; b) case.
2. Pronouns: a) personal; b) reflexive - relative; c) indefinite; d) interrogative; e) demonstrative; f) possessive.
3. Adjectives: a) possessive; b) indefinite demonstrative; c) numeral; d) degrees of comparison.
4. Verbs: Active and passive voices - Imperative mood.  
Verb forms: a) present and present continuous; b) past and past continuous; c) present perfect and present perfect continuous; d) past perfect past perfect continuous; e) future; f) conditional g) uses of gerund. Verbs say and tell, do and make. Mid and matter. Verbs hope, wait, and expect.  
Auxiliary verbs: a) verbs followed by ing form; b) idiomatic verb phrases. Question tags. Sequences of verbs.

.24.

5. Adverbs: a) formation - (ly); b) comparison
6. Prepositions: a) prepositional phrases, uses of
7. Conjunctions
8. Articles
9. Sentences and clauses

## PART II - TEXTOS

Text comprehension.