

**CENTRO DE ENSINO SUPERIOR DE VALENÇA – CESVA**

**EDITAL DO VESTIBULAR 2018**

**1º SEMESTRE 2018**

O Centro de Ensino Superior de Valença, mantido pela Fundação Educacional D. André Arcoverde, através da Comissão do Processo Seletivo, faz saber por este EDITAL que estão abertas, no período de 15 de agosto a 16 de outubro de 2017, as inscrições para o VESTIBULAR para o curso de bacharelado em Medicina, que será iniciado em 05 de fevereiro, 1º semestre de 2018.

**1. DAS VAGAS**

Serão oferecidas 100 (cem) vagas, conforme o quadro abaixo.

<i>Área de Ciências da Saúde</i>	<i>Vagas disponíveis</i>
MEDICINA – Autorizada pelo Conselho Estadual de Educação em 21/08/1968 e reconhecida pelo decreto nº. 73.470 de 16/01/1974. Portaria MEC 499/2014, de 13/08/2014. Habilitação: <b>Bacharel em Medicina</b> Duração mínima de 06 anos	100 (cem) vagas totais / integrais

**2. DO LOCAL DE FUNCIONAMENTO DO CURSO**

2.1 O curso de Medicina funciona no *Campus I*, na Rua Sargento Vitor Hugo, 161, bairro de Fátima e na Rua D. José Costa Campos, 20, Centro, Valença, Rio de Janeiro, sendo as atividades práticas e de internato realizadas em unidades próprias ou em rede conveniada, a critério da IES.

**3. DAS NORMAS DE ACESSO**

3.1 O acesso ao curso de Medicina far-se-á por meio do Vestibular ora lançado.

**4. DAS INSCRIÇÕES NO VESTIBULAR**

4.1 Período: 15 de agosto a 16 de outubro de 2017.

4.2 Será admitida somente inscrição via internet, no endereço eletrônico [www.faa.edu.br](http://www.faa.edu.br).

4.3 O CESVA/FAA não se responsabilizará por solicitação de inscrição via internet não recebida por motivos de ordem técnica dos computadores, falhas de comunicação, congestionamento das linhas de comunicação e outros fatores de ordem técnica que impossibilitem a transferência de dados.

4.4 TAXA DE INSCRIÇÃO: R\$ 600,00 (seiscentos reais).

4.4.1 Em hipótese alguma haverá ressarcimento da taxa de inscrição.

4.4.2 O candidato deverá efetuar o pagamento da taxa de inscrição por meio de boleto bancário, cartão de crédito ou cartão de débito.

4.4.3 O boleto bancário estará disponível no endereço eletrônico da Instituição:

[www.faa.edu.br](http://www.faa.edu.br) e deverá ser impresso para o pagamento da taxa de inscrição imediatamente após a conclusão do preenchimento da ficha de solicitação de inscrição *online*.

4.5 As inscrições somente serão efetivadas após a confirmação bancária do pagamento.

4.6 O candidato portador de deficiência física, que necessite condições especiais para realização das provas, deverá especificar essa condição no momento da inscrição.

4.6.1 O candidato que solicitar atendimento especial, na forma estabelecida no subitem “4.6”, deverá também enviar a cópia autenticada (em Cartório) do laudo médico que justifique o atendimento especial solicitado. O laudo médico deverá conter data, código da identificação da doença (CID), tipo de prova que o candidato necessita, assinatura e carimbo.

4.6.2 A documentação citada no subitem “4.6.1” deverá ser enviada até o dia 16 de outubro de 2017, pelo endereço eletrônico [medicina.vestibular.2018@faa.edu.br](mailto:medicina.vestibular.2018@faa.edu.br). A documentação deverá ser destinada à Comissão do Processo Seletivo do CESVA 2018.

4.6.3 A Comissão do Processo Seletivo do CESVA entrará em contato com os candidatos para informação do resultado de pedido de atendimento especial, até o dia 19 de outubro de 2017. A documentação citada no subitem “4.6.1” valerá somente para este Vestibular e não será devolvida, assim como não serão fornecidas suas cópias.

## 5. DA PROVA

5.1 O Vestibular será realizado em duas etapas: prova com questões de **múltipla escolha (50 questões) e redação**. A prova valerá 100 pontos, e seu resultado dar-se-á pelo somatório dos pontos obtidos nas duas etapas da prova e terá caráter eliminatório e classificatório. Os pontos encontram-se assim distribuídos:

### 1ª Etapa: Múltipla Escolha – 50 questões/80 pontos.

Área	N. Questões	Pontos por Questão	Total de Pontos
Ciências da Natureza	30 questões	2 pontos cada	60 pontos
Língua Estrangeira (Inglês)	10 questões	1 ponto cada	10 pontos
Matemática/Raciocínio Lógico	10 questões	1 ponto cada	10 pontos
	50 questões		80 pontos

### 2ª Etapa: Redação 20 pontos.

5.2 Serão eliminados os candidatos que obtiverem pontuação inferior a:

- 18 (dezoito) pontos em Ciências da Natureza;
- 03 (três) pontos em Língua Estrangeira;
- 03 (três) pontos em Matemática/Raciocínio Lógico;
- 10 (dez) pontos na Redação.

5.3 Será corrigida a prova de Redação (segunda etapa) apenas dos candidatos classificados na primeira etapa em uma posição que não ultrapasse o quádruplo do número de vagas, definido no item 1 deste Edital, ou seja, os 400 primeiros classificados.

5.3.1 Para os efeitos deste subitem, havendo candidatos com igual número de pontos, aplicar-se-á, na ordem, o disposto nas alíneas II, III e IV, do subitem 5.5.

5.4 Os candidatos não eliminados, de acordo com itens deste Edital, serão classificados em ordem decrescente do total de pontos obtidos no resultado final.

5.5 Na ocorrência de candidatos com igual número de pontos, para fins de classificação nas vagas do curso, far-se-á o desempate levando-se em consideração os seguintes critérios:

I - maior número de pontos na Redação;

II - maior número de pontos nas questões de múltipla escolha Ciências da Natureza;

III - maior número de pontos nas questões de múltipla escolha de Língua Estrangeira (Inglês);

IV - o candidato mais idoso.

5.6 As questões versarão sobre os temas do Ensino Médio, constantes do Anexo I do presente Edital.

5.7 A prova será aplicada no dia **29/10/2017**, no *Campus I*, localizado na rua Sargento Vitor Hugo, n. 161, bairro de Fátima, Valença/RJ.

5.8 A prova terá início às 9h (nove horas), horário oficial de Brasília, e duração de 04 (quatro) horas e dividida em (2) duas etapas.

5.8.1 A primeira etapa (múltipla escolha): duração de 03 (três) horas.

5.8.2 Decorridos 03 (três) horas de prova o cartão de respostas e o caderno de prova serão recolhidos de todos os candidatos.

5.8.3 A segunda etapa (Redação): terá início após a entrega do cartão resposta da primeira etapa.

5.8.4 O candidato somente poderá se ausentar do local de prova decorridas 03 (três) horas do início da prova.

5.8.5 Eventuais atrasos operacionais no início da prova implicarão a prorrogação do prazo para seu término.

5.9 Os portões do *Campus* da FAA serão abertos às 8h (oito horas) e fechados às 8h40m (oito horas e quarenta minutos), horário oficial de Brasília, impreterivelmente, sendo vedado o ingresso de candidato após este horário.

5.10 Os candidatos deverão apresentar o comprovante de inscrição e o original da cédula de identidade (com foto) cujo número foi informado no momento do cadastro.

5.11 É vedada a entrada de candidato na sala de prova, após o seu início.

5.12 O CESVA/FAA fornecerá borracha, lápis e caneta para todos os candidatos, **cuja utilização será obrigatória.**

5.13 Os candidatos com cabelos compridos deverão mantê-los presos.

5.14 **Não será permitido usar relógio, boné de qualquer tipo, corretores ortográficos líquidos,**

**bolsa, mochila, brinco, piercing, anel, colar, pulseira ou qualquer outro artefato desta natureza.**

5.14.1 O CESVA/FAA recomenda que os candidatos não compareçam ao local de prova com malas, bolsas, brincos, cordões, pulseiras e outros objetos de uso pessoal, e que portem apenas aqueles estritamente necessários para a realização do exame, tal como documento de identidade e medicamentos.

5.15 Serão, também, eliminados do presente VESTIBULAR, a qualquer tempo, os candidatos que:

- a) prestarem informações inexatas no requerimento de inscrição;
- b) não integralizarem os procedimentos de inscrição;
- c) incorrerem em comportamento indevido ou descortesia para com qualquer dos aplicadores, seus auxiliares ou autoridades;
- d) chegarem atrasados para quaisquer das atividades do presente Vestibular;
- e) não cumprirem as instruções constantes nas capas das provas;
- f) forem surpreendidos durante as provas em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
- g) portarem telefones celulares, relógios de qualquer natureza, *paggers*, *palm tops*, *notebooks*, mp3 *players* ou similares, receptores, aparelhos de surdez ou, ainda, qualquer tipo de equipamento que efetue filmagem e/ou fotografia;
- h) utilizarem máquina de calcular, livros, impressos ou anotações;
- i) se recusarem a entregar o material de provas após o término do tempo destinado à sua realização;
- j) deixarem de assinar os cartões-resposta e/ou as listas de presença e/ou os formulários de identificação especial;
- k) finalmente, após as provas, for constatado, por meio eletrônico, estatístico, visual ou grafológico, terem-se utilizado de meios ilícitos na realização das mesmas.

5.16 Durante a realização da prova, o registro do gabarito, para controle pessoal, só poderá ser feito no comprovante de inscrição.

5.17 Na entrada da sala, ou a qualquer momento durante a prova ou após o seu término, o candidato poderá ser submetido a detector de metal. A não aceitação por parte do candidato implicará imediata desclassificação.

## 6. DOS RESULTADOS

6.1 O gabarito da prova objetiva será divulgado no dia 30 de outubro de 2017, a partir das 14h00min, horário oficial de Brasília, no site [www.faa.edu.br](http://www.faa.edu.br).

6.2 Os interessados poderão interpor recurso contra as questões objetivas e/ou seus gabaritos das 09h às 15h, horário oficial de Brasília, no dia 31 de outubro e 01 de novembro de 2017, após o pagamento da taxa de recurso no valor de R\$ 200,00 (duzentos reais). Não há ressarcimento da taxa de recurso.

6.2.1 O recurso, devidamente fundamentado, deverá conter todos os dados que informem a identidade do recorrente e número de inscrição, bem como seu endereço completo, e deverá ser apresentado no setor de protocolo do CESVA/FAA, no endereço de realização da prova.

6.2.2 Os pontos correspondentes à anulação de item ou questão das provas objetivas, por força do julgamento do recurso, serão atribuídos a todos os candidatos presentes, independentemente de terem recorrido.

6.2.3 Não serão aceitos recursos interpostos por fax, telegrama, internet ou outro meio que não seja o especificado neste Edital.

6.2.4 A decisão dos recursos será dada a conhecer, coletivamente, em caráter irrecorrível na Secretaria Geral da Instituição, na rua Sargento Vitor Hugo, n. 161, bairro de Fátima, Valença – RJ e através do site [www.faa.edu.br](http://www.faa.edu.br), em 28/11/2017.

6.3 Divulgação da pontuação individual do candidato na prova objetiva e na redação será no dia 28/11/2017: Resultado preliminar.

6.4 O candidato interessado poderá interpor recurso sobre a nota de redação, das 9h às 15h do dia 29 e 30 de novembro de 2017, após o pagamento da taxa de recurso no valor de R\$200,00 (duzentos reais). Não há ressarcimento da taxa de recurso.

6.4.1 O recurso da nota de redação observará o disposto nos subitens 6.2.1 e 6.2.3, e a decisão será dada a conhecer, coletivamente, em caráter irrecorrível no site [www.faa.edu.br](http://www.faa.edu.br), em 14/12/2017.

6.5 O Resultado da **Classificação Oficial do VESTIBULAR será divulgado no dia 14/12/2017.**



## 7 DA MATRÍCULA

7.1 De acordo com as normas de apuração, serão considerados aprovados e chamados à matrícula os 100 primeiros classificados, os demais candidatos que não se enquadrem na hipótese do item 5.2.

7.2 Será considerado desistente o candidato que não comparecer à matrícula, no período fixado nesse Edital, qualquer que seja o motivo, sendo chamado o candidato subsequentemente classificado, conforme item 7.3.1.

7.3 As matrículas dos candidatos classificados serão realizadas na Secretaria Geral do CESVA/FAA, na rua Sargento Vitor Hugo, nº. 161, bairro de Fátima, Valença, Rio de Janeiro, obedecendo ao seguinte calendário:

**Dia 15/12/2017:** das 09h às 19h, horário oficial de Brasília.

**Dia 18/12/2017:** das 09h às 19h, horário oficial de Brasília.

7.3.1 Havendo vagas não preenchidas ou que se tornarem ociosas, os candidatos subsequentemente classificados serão convocados para preenchê-las através de Edital de Convocação, sendo de responsabilidade do interessado o acompanhamento da publicação dos eventuais editais.

7.4 O candidato classificado deverá apresentar-se pessoalmente (ou por procuração, com firma reconhecida em cartório) para matrícula, portando **original** e **cópia** dos seguintes documentos:

- a) Certificado ou Diploma de Conclusão do Ensino Médio ou equivalente, expedido de acordo com as normas do MEC e CNE;
- b) histórico escolar (original e cópia);
- c) cédula de identidade (original e cópia);
- d) título de eleitor (original e cópia);
- e) documento de regularidade militar (original e cópia);
- f) certidão de nascimento ou de casamento (original e cópia);
- g) CPF (original e cópia);

h) comprovante de residência (original e cópia);

i) uma foto 3x4.

7.4 A matrícula deverá ser efetivada mediante a apresentação dos documentos acima, não sendo aceitas cópias ilegíveis.

7.5 Os candidatos menores de 18 (dezoito) anos serão representados por seus pais ou procurador com documentação própria.

7.6 Os Certificados ou Diplomas de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente, obtidos no exterior deverão ser validados no Brasil em conformidade com as Normas da Educação Nacional, apresentados no ato da matrícula.

7.7 Após a realização da matrícula, o aluno que desistir do curso e quiser cancelá-la ficará sujeito ao pagamento da multa descrita no contrato de prestação de serviços educacionais.

7.8 No ato da matrícula, o candidato assumirá o compromisso de submeter-se às normas da Instituição.

## **8 DAS DISPOSIÇÕES FINAIS**

8.1 O presente Vestibular para o curso de Medicina se destina exclusivamente a ingressantes no 1º semestre de 2018.

8.2 O CESVA/FAA se reserva o direito de não iniciar o curso, se o número de matrículas for inferior a 40 (quarenta).

8.3 Será, também, eliminado do VESTIBULAR o candidato que:

a) tiver usado documentos ou informações falsas, ou outros meios ilícitos, em qualquer etapa do Vestibular, mesmo que já tenha realizado os procedimentos de matrícula;

b) utilizar ou tentar utilizar meios fraudulentos ou ilegais para obter aprovação própria ou de terceiros, em qualquer etapa do Vestibular;

c) deixar a sala de prova antes de decorridas 03 (três) horas de seu início e/ou;

d) violar qualquer das disposições deste Edital.

8.4 O regime do curso é seriado semestral, sendo o pagamento da 1ª e da 2ª mensalidades condição para o deferimento da matrícula.



- 8.4.1 O Valor da mensalidade do curso é reajustado anualmente, praticando-se os novos valores a partir do mês de janeiro de cada ano.
- 8.4.2 O estágio curricular supervisionado será realizado no hospital próprio da Instituição e/ou em rede de assistência a saúde conveniados, localizados no município de Valença ou não, conforme distribuição acadêmica.
- 8.4.3 O FIES – Programa de Financiamento Estudantil é uma política do Governo Federal sobre a qual o CESVA/FAA não possui qualquer gerência, não sendo disponibilizados novos financiamentos no presente momento.
- 8.4.4 O ENADE – Exame Nacional de Desempenho de Estudantes constitui componente curricular obrigatório, devendo o candidato se submeter ao exame no dia e local indicados pelo MEC/INEP. Quando for o caso, o grau superior e o diploma somente serão obtidos após confirmação do MEC que o aluno cumpriu com suas obrigações face ao ENADE.
- 8.5 Não será admitido o cancelamento da inscrição após do pagamento da taxa prevista no item 4.4.
- 8.6 Não serão aceitos trancamentos de matrículas de alunos oriundos deste Vestibular, antes de decorrido o primeiro período do curso;
- 8.7 O candidato, ao inscrever-se, aceita expressamente todas as normas constantes do presente Edital.
- 8.8 O presente Edital poderá ser alterado mediante aditivo a ser divulgado no site e no Campus da FAA.**
- 8.9 Os casos omissos serão resolvidos pela Direção Geral do CESVA/FAA.

Valença, 16 de agosto de 2017.

**Dr. Antônio Celso Alves Pereira**  
Diretor Geral do CESVA

## ANEXO I – Conteúdos Programáticos

**REDAÇÃO** – Temas propostos a partir de textos motivadores, enfocando a realidade social, econômica, política e cultural do país, a ser produzida em prosa e avaliados sob dois ângulos estruturais e de conhecimento: plano de conteúdo e plano de expressão.

### CRITÉRIOS DE JULGAMENTO DA REDAÇÃO

A Redação, que deverá conter de 25 (vinte e cinco) a 30 (trinta) linhas (no máximo), deve ser estruturada na forma de texto em prosa do tipo dissertativo-argumentativo, e valerá 20 (vinte) pontos.

Essa produção textual será avaliada considerando-se:

- a) a adequação ao tema proposto;
- b) a adequação ao tipo de texto solicitado;
- c) o emprego apropriado de mecanismos de coesão (referenciação, sequenciação e demarcação das partes do texto);
- d) a capacidade de selecionar, organizar e relacionar de forma coerente argumentos pertinentes ao tema proposto;
- e) o pleno domínio da modalidade escrita da norma-padrão (adequação vocabular, ortografia, morfologia, sintaxe de concordância, de regência e de colocação).

Será atribuída nota zero à Redação do candidato que:

- a) fugir ao tipo de texto em prosa dissertativo-argumentativo;
- b) fugir ao tema proposto;
- c) apresentar texto sob forma não articulada verbalmente em língua portuguesa (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em forma de verso);
- d) for produzida com menos de 15 (quinze) linhas;
- e) for assinada e/ou apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato;
- f) for escrita a lápis, em parte ou na sua totalidade.

Serão **eliminados** os candidatos que obtiverem nota inferior a 10 (dez) na prova de Redação.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA (INGLÊS)

Domínio da língua estrangeira através de leitura e compreensão de textos de fontes variadas: Fatos e ideias, Vocabulário; Gramática do discurso: Referência gramatical e lexical; Formação de palavras; Marcadores de discurso; Grupos nominais e outros; Itens gramaticais, lexicais e funcionais, enfocando os seguintes subitens relevantes para compreensão de textos: Artigos; Pronomes; Substantivos; Verbos; Adjetivos; Advérbios; Preposições; Sujeito; Predicado; Objeto direto e indireto.

## MATEMÁTICA/RACIOCÍNIO LÓGICO

**1) LÓGICA MATEMÁTICA E CONJUNTOS** – Proposições. Operações Lógicas: negação, conjunção, disjunção, condicional e bicondicional; Implicação e equivalência; Quantificadores; Negação de proposições quantificadas; Relações de pertinência e de inclusão e suas propriedades; Operações entre conjuntos e suas propriedades; Noções de argumentos lógicos; Análise da validade de argumentos através do diagrama de Venn.

**2) CONJUNTOS NUMÉRICOS** – O conjunto dos números reais e seus subconjuntos; Operações no conjunto dos números reais e suas propriedades.; Razão e Proporção; Grandezas diretamente e inversamente proporcionais.

**3) POLINÔMIOS** – Polinômios: Operações e propriedades; Relação entre coeficientes e raízes de um polinômio.

**4) FUNÇÕES** – O Plano Cartesiano; Relações; Funções; Conceitos fundamentais: domínio, imagem, gráfico; Crescimento e decréscimo; Funções afim, quadrática, modular, trigonométrica, exponencial e logarítmica; Composição de funções; Propriedade dos logaritmos; Relações e fórmulas trigonométricas; Gráficos de funções; Equações e inequações; Sequências de números reais: lei de formação de uma sequência; Progressão Aritmética e Progressão Geométrica.

**5) MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES** – Matrizes: operações e propriedades; Tipos de matrizes; A inversa de uma matriz; Determinante de uma matriz; Propriedades; Sistemas de equações lineares de, no máximo, três equações e três incógnitas.

**6) ANALISE COMBINATÓRIA** – O principal fundamental da contagem; Arranjos, combinações e permutações simples; O Binômio de Newton.

**7) NOÇÕES DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA** – Experimentos aleatórios, espaço amostral, eventos; Noções de probabilidade de dados e tabelas; Distribuição de frequências; Interpretação de gráficos estatísticos; Medidas de posição e medidas de dispersão.

**8) TRIGONOMETRIA** – Arcos e Ângulos; Razões trigonométricas no triângulo retângulo; Círculo trigonométrico; Trigonometria num triângulo qualquer: as leis do seno e do cosseno.

**9) GEOMETRIA** – Geometria plana: segmentos, ângulos, triângulos, quadriláteros, polígono regulares; Circunferência; Perímetro e áreas de figuras planas; Geometria espacial: paralelismo e perpendicularismo; Prisma, pirâmide, cilindro, cone e esfera; Área e volume; Geometria analítica plana: distância entre dois pontos; Estudo da reta e da circunferência.

## CIÊNCIAS DA NATUREZA

**1) EVOLUÇÃO CELULAR** – Célula procariótica: organização estrutural e “ensaios” dos processos metabólicos no reino Monera; O estabelecimento das células eucarióticas: a compartimentação e seus aspectos morfofuncionais; O reino protista; Divisão de trabalho, especialização e pluricelularidade.

**2) PROCESSOS VITAIS EM ORGANISMOS PLURICELULARES: UMA VISÃO INTEGRADA** – Sistemas

de revestimento e sustentação. Sistemas de nutrição, respiração, circulação e excreção. Sistemas endócrino e nervoso: a integração orgânica. Biossistemática dos pluricelulares.

**3) O PARADOXO DA HEREDITARIEDADE: PRESERVAÇÃO E VARIABILIDADE** – A continuidade da vida: reprodução celular e orgânica; A revolução mendeliana; Genética pós-mendeliana; A natureza epigenética do desenvolvimento; Evolução: de Darwin ao século XXI.

**4) A VIDA EM SEU CONTEXTO ECOLÓGICO** – Os fundamentos da ecologia: a biosfera, a grande teia da vida; As estratégias ecológicas de sobrevivência; Interferência do Homem na dinâmica dos ecossistemas.

**5) SAÚDE COMO COMPREENSÃO DE VIDA** – As epidemias e as endemias no Brasil; Doenças emergentes e reemergentes; Saúde coletiva.

**6) GRANDEZAS FÍSICAS** – Classificação e sistemas de unidades; Operações com grandezas vectoriais.

**7) MECÂNICA** – Descrição cinemática do movimento do ponto material na reta e no plano: movimento retilíneo uniforme, movimento retilíneo uniformemente variado, movimento circular uniforme, queda livre e lançamento de projéteis; Força e movimento: as leis de Newton e suas aplicações; Trabalho, potência, energia cinética, energia potencial e energia mecânica; A lei de conservação da energia e suas aplicações; Impulso e quantidade de movimento; A lei de conservação da quantidade de movimento; Sistemas de partículas, centro de massa, colisões; Gravitação universal e sistema solar; Mecânica dos fluidos: Hidrostática e Hidrodinâmica.

**8) TERMODINÂMICA** – Equilíbrio térmico e escalas termométricas; Dilatação térmica de sólidos e líquidos; Capacidade térmica e calor específico; Calor latente e mudanças de fase; Processos de transferência de calor; Equivalência entre calor e outras formas de energia: experi-

mento de Joule; A 1ª lei da termodinâmica e suas aplicações; A 2ª lei da termodinâmica e o funcionamento das máquinas térmicas.

**9) ÓPTICA GEOMÉTRICA** – Os princípios da óptica geométrica e suas aplicações.

**10) ONDAS** – Fenômenos ondulatórios.

**11) ELETROMAGNETISMO** – Quantização e conservação da carga elétrica e processos de eletrização; Cargas elétricas em repouso: força elétrica, campo elétrico e potencial elétrico; Cargas elétricas em movimento: corrente elétrica, diferença de potencial e resistência elétrica; Lei de Ohm, associação de resistores e Lei de Joule; Campo magnético de correntes e ímãs; Força magnética sobre cargas elétricas e sobre condutores percorridos por corrente elétrica; A indução eletromagnética e suas aplicações; O espectro eletromagnético.

**12) ESTRUTURA E PROPRIEDADES DA MATÉRIA.** Matéria e energia: espécies químicas e mistura; Estrutura atômica da matéria: átomos e partículas subatômicas; Elementos químicos; Número atômico, número de massa e isotopia; Distribuição eletrônica em níveis; Classificação periódica dos elementos químicos: a Tabela Periódica Moderna; Ligações químicas e a Teoria de Lewis; Alotropia; Funções Inorgânicas: ácidos, bases, óxidos, sais e hidretos; Natureza dos compostos orgânicos: átomo de carbono e cadeias carbônicas; Funções Orgânicas: oxigenadas, nitrogenadas e hidrocarbonetos: identificação, nomenclatura, classificação e propriedades físicas dos compostos inorgânicos e orgânicos; Bioquímica: proteínas, glicídios e lipídios.

**13) TRANSFORMAÇÕES FÍSICAS E QUÍMICAS DA MATÉRIA** – Transformações de fases: fases sólida, líquida e gasosa; Teoria cinética dos gases; Soluções: conceito e classificação, concentrações; Número de oxidação: classificação das reações químicas: neutralização oxidação, adição,





análise, substituição, eliminação, combustão e polimerização; Balanceamento de equações químicas; Energia nas transformações químicas: Termoquímica: conceito, entalpia; Eletroquímica: pilhas e baterias; Equilíbrio em meio aquoso: produto iônico da água, pH e POH, solubilidade e deslocamento de equilíbrio; Transformações Moleculares: Radioatividade: emissões radioativas naturais e artificiais; Processos de transformações: petróleo, biogás e carvão mineral.

**14) ASPECTOS SOCIOPOLÍTICOS E CULTURAIS DA QUÍMICA** – Desenvolvimento científico e tecnológico: a ética e o desenvolvimento e tecnologias na sociedade; As intenções do ser humano com o ambiente.