



icad 70

## EDUCAÇÃO INFANTIL CENTRO E ZONA LESTE

### 1º Momento

**Data:** 5 a 16/10/2020  
**Inscrição:** Entrega de documentação  
(somente *on-line*).

### 2º Momento

Entrevista com a família,  
agendada quando do preenchimento  
da Ficha de Inscrição.

### 3º Momento

**Resultado:**  
A confirmação da vaga será  
informada por e-mail dia  
5/11/2020 (quinta-feira).

### 4º Momento

Matrícula: 12/11/2020.  
Somente *On-line*.

## ENSINO FUNDAMENTAL E MÉDIO UNIDADE CENTRO E ZONA LESTE

### 1º Momento

**Data:** 5 a 16/10/2020  
**Inscrição:** Entrega de documentação  
(somente *on-line*).

### 2º Momento

Aplicação do teste de sondagem *on-line*  
ou presencial.  
**Horário:** 7h30

**Local de Acolhida:** Praça de Eventos  
(caso autorizado)

### Cronograma e Programação:

#### I. Ensino Fundamental

20/11/2020 (sexta-feira):  
Língua Portuguesa e Produção de Texto  
21/11/2020 (sábado):  
Matemática

#### II. Para o Ensino Médio

23/11/2020 (segunda-feira):  
Linguagens, códigos e suas tecnologias  
e produção de texto  
24/11/2020 (terça-feira):  
Matemática

### 3º Momento

Divulgação dos resultados e instruções  
para a matrícula será por e-mail.  
**Data:** 30/11/2020 (segunda-feira).

Entrevista com a família quando  
do preenchimento da Ficha de Inscrição.

### 4º Momento

Matrícula: 2/12/2020, somente *On-line*.  
Documentação obrigatória: transferência  
da Escola anterior.



**IMPORTANTE:** Aqueles que, tendo sido comunicados da confirmação da vaga, não efetivarem a matrícula até o dia 12 de novembro, para Educação Infantil, e até dia 2 de dezembro, para Ensino Fundamental e Médio, terão suas vagas imediatamente disponibilizadas para outros candidatos em lista de espera, mesmo que a criança já possua irmãos na Escola.

**Seleção de vagas para segundo semestre apenas em caso de sobra de vagas, abrindo-se novo processo seletivo.**



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA O 1º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Nosso trabalho é voltado para o desenvolvimento do pensamento reflexivo, da capacidade de raciocínio lógico, da ideia de que a criança está construindo o próprio conhecimento e das interferências que ela faz diante do desconhecido. Esses processos autônomos são influenciados pelas experiências escolares e por suas vivências. Desse modo, valorizamos o que ela já construiu, interferindo apenas para estimulá-la em novas conquistas. Este momento possibilita que a criança revele, por meio dos registros de forma autônoma, as habilidades conquistadas.

### LINGUAGENS

**ORALIDADE:** Narração ou reprodução de histórias numa sequência lógica.

**ESCRITA:** Produção de textos narrativos sobre situações reais ou imaginárias (reprodução de texto oral em linguagem escrita). Produção de textos de gêneros específicos, como bilhetes e listas.

**LEITURA:** Compreensão de textos de diversos gêneros, a partir de diferentes portadores de textos, como livros de história, gibis, tirinhas, rótulos e embalagens.

**MATEMÁTICA:** Raciocínio lógico matemático: Conceitos pré-numéricos - **Classificação:** agrupar objetos ou seres em classes; **Seriação:** ordenar figuras e objetos que apresentam diferenças constantes entre si; **Quantificação:** Comparar quantidades (onde tem mais, menos e a mesma quantidade). Régua Coloridas (**barras, Cuisenaire**): relacionar cor ao valor das barras. Representar os numerais estabelecendo relações entre número e quantidade. Formação e representação de dezenas e unidades de diversas formas (quadro valor de lugar, régua, Cuisenaires, amarradinhos). Composição e decomposição dos numerais. Resolução de situações-problema envolvendo subtração (ideia de tirar e comparar) e adição (ideia de juntar quantidades e acrescentar uma quantidade à outra). Identificação das cédulas e moedas do nosso sistema monetário, escrita simbólica do real e exploração de situações que envolvam trocas. Identificação e interpretação de informação em tabelas e gráficos. Noção de temporalidade – antes, depois, dia e noite e calendário semanal.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA O 2º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

### LINGUAGENS

**ORALIDADE:** Fluência na fala, vocabulário e narração de histórias ou fatos.

**LEITURA:** Ênfase no ritmo e na entonação de voz. Leitura e compreensão de textos de diferentes gêneros (contos, poemas, bilhetes, notícias, anúncios, histórias em quadrinhos), em diversos portadores de textos.

**ESCRITA:** Produção de textos de diversos gêneros, adequando a escrita à estrutura de cada gênero: anúncios, notícias e bilhetes. Transformar histórias em quadrinhos em prosa, identificando a fala do narrador e a fala dos personagens.

**MATEMÁTICA:** Formação e sequenciação de numerais de 1 a 99. Formação e representação de dezenas e unidades de diversas formas (quadro valor de lugar, régua Cuisenaires, amarradinhos). Composição e decomposição dos numerais. Resolução de situações-problema envolvendo subtração (ideia de tirar e comparar) e adição (ideia de juntar quantidades e acrescentar uma quantidade à outra). Identificação das cédulas e moedas do nosso sistema monetário, escrita simbólica do real e exploração de situações que envolvam trocas. Identificação e interpretação de informações em tabelas e gráficos. Noção de temporalidade – antes, depois, calendário semanal, mensal e anual.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA O 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**PRODUÇÃO TEXTUAL:** Reconto de Conto de Fadas. Recontar o conto, apresentando título, tempo e espaço (ambiente) da ação, caracterizar personagens, conflito gerador, resolução do conflito e desfecho.

Ao produzir o texto, utilizar a grafia correta de palavras conhecidas, letras maiúsculas em início de frases e em substantivos próprios, segmentação entre as palavras, e uso adequado dos sinais de pontuação (ponto-final, ponto de interrogação e ponto de exclamação).

**LEITURA:** Ler e compreender, de maneira autônoma: convites, cartas, cartão, bilhete e relatos de experiências pessoais; identificar as expressões que marcam a passagem do tempo (antes, depois, ontem, hoje, amanhã, outro dia, antigamente, há muito tempo etc); compreender o efeito de sentido produzido em textos pelo uso de recursos gráficos visuais; conhecer a função do narrador nos textos e diferenciar o narrador-observador do narrador-personagem; localizar informações explícitas e inferir informações nos textos, reconhecer o assunto do texto, sua estrutura e finalidade.

**ANÁLISE LINGÜÍSTICA E SEMIÓTICA:** Conhecer a ordem alfabética. Usar adequadamente os sinais de pontuação: ponto-final, ponto de interrogação e ponto de exclamação. Identificar o número de sílabas de palavras e sua classificação em: monossílabas, dissílabas, trissílabas e polissílabas. Formar o aumentativo e o diminutivo de palavras com os sufixos -ão e -inho/-zinho. Identificar sinônimos e antônimos de palavras determinando a diferença de sentido entre eles, e formar antônimos pelo acréscimo do prefixo de negação in-/im-. Reconhecer substantivos e identificar a diferença entre os substantivos próprios e comuns.

**MATEMÁTICA:** Formação de números de 3 algarismos. Sistema de Numeração Decimal (SND). Valor posicional. Inclusão de ordens (unidades, dezenas e centenas). Dezenas e centenas exatas; sequência numérica. Figuras geométricas planas e não planas. Representação e comparação de quantidades. Ideias da adição e da subtração. Adição com reagrupamento de dezenas e centenas. Subtração com desagrupamento de dezenas e centenas. Situações-problema envolvendo o uso das quatro operações e o sistema monetário. Multiplicação (ideia combinatória, o dobro e o triplo de um número). Multiplicação de linhas e colunas. Divisão (divisão em partes iguais e ideia de metade). Interpretação de gráficos e de tabelas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA O 4º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**PORTUGUÊS - Eixo Leitura/Escrita:** Ler e compreender cartas de leitor, de acordo com as convenções do gênero Carta e considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto. Ler e compreender textos injuntivos instrucionais, considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto. Construir o sentido de histórias em quadrinhos e tirinhas, relacionando imagens e palavras e interpretando recursos gráficos.

**Análise Linguística/Semiótica:** Identificar a sílaba tônica em palavras, classificando-as em: oxítônica, paroxítônica e proparoxítônica. Ler e escrever palavras atentando para a correspondência entre escrita e som – G/GU; R/RR; S/SS. Identificar a função na leitura e usar na escrita o ponto-final, o ponto de interrogação, ponto de exclamação e, em diálogos (discurso direto), dois-pontos e travessão. Reconhecer prefixos e sufixos na formação de palavras derivadas.

**Eixo Produção de Texto:** Produzir cartas de leitor, de acordo com as convenções do gênero Carta e considerando a situação comunicativa e o tema/assunto do texto. Ao produzir o seu texto, você deve utilizar conhecimentos linguísticos e gramaticais, tais como: ortografia, regras básicas de concordância nominal e verbal, pontuação.

**MATEMÁTICA:** Os algarismos nas representações dos números; composição e decomposição; valor absoluto e relativo (posicional); inclusão de classe (unidade, dezena, centena e unidade de milhar) no sistema monetário, no sistema de medidas e no sistema de numeração decimal; arredondamentos até a 4ª ordem. Símbolos romanos. Medida de tempo. Operações fundamentais – adição e subtração: termos, agrupamentos e reagrupamentos até a 4ª ordem, situações-problema e verificação. Multiplicação: termos, situações-problema, dobro, dobro do dobro, dobro do dobro do dobro, triplo, quádruplo e quádruplo. Divisão: exata e não exata, termos, situações-problema, metade, metade da metade, metade da metade da metade, terça parte, gráficos e tabelas. Interpretação de problemas envolvendo as quatro operações. Geometria: figuras geométricas planas e não planas; faces, vértices e arestas de um sólido geométrico.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA O 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**LÍNGUA PORTUGUESA:** Leitura e compreensão de contos de aventura e reportagens. Significação de palavras de acordo com o contexto. Elaboração de parágrafos com as palavras de ligação (conjunções) com as noções de oposição, conclusão, enumeração e explicação. Uso do pronome pessoal e demonstrativo, de substantivo e de elipse para estabelecer coesão textual. Concordância verbal (sujeito e verbo). Verbos regulares e suas variações (tempo, número e pessoa). Noções semânticas dos tempos verbais presente, pretérito perfeito, pretérito imperfeito e futuro do presente. Conjugação de verbos regulares nos tempos presente, pretérito perfeito e futuro do presente. Uso da pontuação em textos: ponto-final, vírgula, travessão, dois-pontos, ponto de interrogação e ponto de exclamação (em narrativas).

**PRODUÇÃO DE TEXTO:** Produção de um conto de aventura com a presença de um herói envolvido na resolução de um conflito. Critérios de avaliação: adequação à proposta, sequência lógica das etapas dos desafios enfrentados pelo herói, presença e coerência dos diálogos entre os personagens, clareza, ortografia, pontuação adequada e estética do texto.

**MATEMÁTICA:** Números naturais (SND): leitura, representações, decomposições e sequências numéricas até a 6ª ordem de grandeza. Operações fundamentais com números naturais: adição, subtração, multiplicação (simples e composta) e divisão (simples e composta). Expressões numéricas e sentenças matemáticas (cálculo de um termo desconhecido). Múltiplos e divisores de um número natural. Números fracionários: ideias de parte e todo, representação, leitura, comparação, equivalência e adição e subtração de frações, cálculo de fração de uma quantidade. Frações decimais e números decimais: escrita, leitura, representação, comparação, adição e subtração de decimais. Resolução de problemas utilizando as ideias matemáticas contidas em cada uma delas. Tratamento da informação: interpretação de dados organizados em tabelas e gráficos. Geometria: reconhecimento e nomeação de polígonos, cálculo da área e do perímetro de figuras planas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA O 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**LÍNGUA PORTUGUESA:** Leitura e compreensão de Conto de Mistério. Significação de palavras de acordo com o contexto. Uso do pronome pessoal e demonstrativo, de substantivos e de elipse para estabelecer coesão textual. Concordância verbal entre sujeito e verbo, com casos de distanciamento ou ordem inversa entre sujeito e predicado. Verbos regulares e suas variações (tempo, número e pessoa). Noções semânticas dos tempos verbais dos pretéritos perfeito e imperfeito. Palavras de ligação (conjunções) com as noções de explicação, oposição, conclusão e concessão.

**PRODUÇÃO DE TEXTO:** Produção de Conto de Mistério, de acordo com a situação proposta. Critérios de avaliação: uso de recursos para gerar suspense; adjetivos/locuções adjetivas para a descrição de personagens, tempo e ambiente; pontuações que sugestionem, mas não revelem o mistério; desenvolvimento do mistério de modo a prender o interesse do leitor/apresentação de detalhes e revelação dos fatos na hora certa/desfecho surpreendente; Coerência/Coesão/Paragrafação/Progressão; Concordância/Ortografia/Acentuação/Pontuação.

**MATEMÁTICA:** Números Naturais; Sistema de Numeração Decimal; Operações Fundamentais com números naturais: adição, subtração, multiplicação e divisão; Problemas com as operações fundamentais; Cálculo de um termo desconhecido numa sentença matemática; Divisibilidade: decomposição de um número natural em fatores primos; Máximo Divisor Comum (MDC); Mínimo Múltiplo Comum (MMC); Problemas envolvendo MDC e MMC; Frações equivalentes; Representação mista de uma fração; Redução de frações ao mesmo denominador; Comparação de números fracionários; Representação fracionária, decimal e percentual; Operações com decimais (números com vírgula); Cálculo com porcentagem (%); Problemas envolvendo porcentagem; Estatística: Média aritmética; Medidas de comprimento, massa, capacidade e tempo; Leitura e interpretação de textos, tabelas e gráficos.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA O 7º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**LÍNGUA PORTUGUESA:** Leitura e compreensão de reportagens, tirinhas, anúncios, entre outros gêneros (habilidades: localizar informações explícitas e implícitas no texto; realizar inferência do sentido de uma palavra ou expressão; identificar o tema do texto; distinguir o fato de uma opinião). Significação de palavras de acordo com o contexto. Concordância verbal entre sujeito e verbo. Ordem direta e inversa da oração, com uso de pontuação adequada. Verbos regulares e suas variações (tempo, número e pessoa). Noções semânticas dos tempos verbais: pretérito perfeito, imperfeito, futuro do presente e futuro do pretérito. Sintagmas nominais e verbais (identificar sintagmas nominais e verbais como constituintes imediatos da oração). Figuras de linguagem (metáfora, personificação, antítese, hipérbole e eufemismo). Composição de período composto com uso de vírgula (coordenação).

**PRODUÇÃO DE TEXTO:** Produção de RESUMO de texto informativo. Critérios de correção: atendimento à estrutura solicitada, identificação da temática central, seleção de ideias principais do texto, organização das informações através de paráfrases, uso de conectivos e elementos de referência adequados para ligar as ideias (coesão); coerência, clareza, pontuação, ortografia, concordância, uso de maiúsculos e minúsculos, estética do texto (alinhamento de margens e parágrafos, caligrafia, borrões ou rasuras, translineação).

**MATEMÁTICA:** Conjunto dos números naturais, divisibilidade, MMC e MDC, operações com números decimais, operações com frações, simplificação de frações, problemas com dados fracionários, expressões numéricas com potenciação e radiciação de números decimais, problemas com porcentagem, medidas de comprimento, medidas de área, áreas do quadrado, do retângulo, do triângulo e do círculo, medidas de volume, volume do cubo e do paralelepípedo, medidas de tempo, medidas de massa.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA O 8º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**INTRODUÇÃO AO GÊNERO TEXTUAL:** Produzir notícia impressa, tendo em vista características do gênero Manchete, com verbo no tempo presente, lide, progressão dada pela ordem decrescente de importância dos fatos, uso de 3ª pessoa e de palavras que indicam precisão, e o estabelecimento adequado de coesão. A notícia será produzida a partir de informações fornecidas na proposta textual.

**LEITURA: Relação entre textos:** Comparar informações sobre um mesmo fato, divulgadas em diferentes veículos e mídias, analisando e avaliando a confiabilidade; Intertextualidade. **Efeitos de sentidos:** Identificar os efeitos de sentido provocados pela seleção lexical, seleção e hierarquização de informações, uso de 3ª pessoa etc.; Identificar o uso de recursos persuasivos em textos argumentativos diversos (como a elaboração do título, escolhas lexicais, construções metafóricas, a explicitação ou a ocultação de fontes de informação) e perceber seus efeitos de sentido; Interpretar, em poemas, efeitos produzidos pelo uso de recursos expressivos sonoros (estrofação, rimas etc), semânticos (figuras de linguagem, por exemplo), imagens e sua relação com o texto verbal.

**ANÁLISE LINGUÍSTICA:** Concordância entre os termos que constituem os sintagmas nominais/Concordância entre sintagma nominal (na função de sujeito) e o verbo; Uso da pontuação envolvendo mudança de ordem do sujeito em orações/ Uso de pontuação envolvendo o uso dos sintagmas adverbiais em diferentes posições nos textos/ Uso de pontuação envolvendo as conjunções aditivas, explicativas e adversativas. Funções gerais dos modos indicativo, imperativo e subjuntivo. Tempos verbais do modo indicativo: presente, pretérito perfeito, pretérito imperfeito, futuro do pretérito e futuro do presente. Funções semânticas. Coesão referencial (uso de sintagmas nominais e pronomes): mecanismos de retomada nos textos/apreciação positiva, negativa e neutra. Modalização e argumentação envolvendo o uso destes aspectos linguísticos: sintagmas nominais, sintagmas adverbiais e verbos *dicendi*. Figuras de linguagem: ironia, hipérbole, personificação, metáfora, eufemismo, antítese.

**HABILIDADES:** Empregar as regras básicas de concordância nominal e concordância verbal em situações comunicativas e na produção de textos; Pontuar

adequadamente os textos. Utilizar, ao produzir o texto, conhecimentos linguísticos e gramaticais: modos e tempos verbais; Reconhecer recursos de coesão referencial: substituições lexicais ou pronominais; Estabelecer relações entre partes do texto, identificando substituições lexicais ou pronominais que contribuem para a continuidade do texto. Identificar, em textos, os efeitos de sentido do uso de estratégias de modalização e argumentatividade; Analisar os efeitos de sentido do uso de figuras de linguagem.

**MATEMÁTICA:** MMC e MDC, operações com frações, problemas com dados fracionários, transformações de unidades: comprimento, área, volume, massa e tempo; operações com números inteiros (problemas), expressões numéricas com números racionais envolvendo adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação; problemas com equações de 1º grau, inequações, sistemas de equações, razão, proporção, grandezas diretamente e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta, divisão proporcional, porcentagem, juros simples e composto; ângulos: conceito de ângulo, medida de ângulo, classificação dos ângulos, operações com medidas de ângulos; noções de estatística, média aritmética simples e ponderada.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA 9º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

**LÍNGUA PORTUGUESA:** Linguagem verbal e não verbal. Variedades Linguísticas. Leitura e compreensão de gêneros diversos, relações intertextuais; a situação de comunicação (autor/falante – leitor/ouvinte); Estratégias argumentativas nos textos. As estratégias de coesão referencial/lexical. Semântica: as palavras e seus efeitos de sentidos no contexto – Denotação e Conotação – Figuras de Linguagem: metáfora, metonímia, personificação, hipérbole, eufemismo, comparação e ironia; sinonímia e antonímia; hiperonímia e hiponímia; homonímia e paronímia; polissemia. Morfologia – função textual dos vocábulos no texto, classificação e flexão das classes gramaticais. Sintaxe do período simples: termos essenciais (Sujeito e Predicado); termos integrantes (Predicativo do Sujeito, Complemento Nominal, Objeto Direto, Objeto Indireto e Agente da Passiva); termos acessórios (Adjunto Adnominal, Aposto e Adjunto Adverbial) e Vocativo. Sintaxe de Concordância (Verbal e Nominal). Ortografia e Acentuação (Novo Acordo Ortográfico). Sintaxe do período composto: identificação contextual dos elementos coesivos (conjunções e locuções conjuntivas) e suas relações semânticas. Identificação e classificação das orações coordenadas assindéticas e sindéticas (Aditivas, Adversativas, Alternativas, Conclusivas e Explicativas) e das subordinadas adverbiais (Condicional, Comparativa, Temporal, Final, Causal, Consecutiva, Proporcional, Conformativa e Concessiva).

**PRODUÇÃO DE TEXTO** - Produção de Artigo de Opinião ou de resenha.

**MATEMÁTICA:** Regra de três simples e composta. Juros e porcentagens. Conjunto dos números reais. Operações com polinômios, produtos notáveis, fatoração de expressões algébricas. MDC e MMC de expressões algébricas. Simplificação de frações algébricas. Equações e inequações do 1º grau. Sistemas de equações. Noções de estatística. Ângulos formados por duas paralelas com uma transversal. Estudo dos triângulos, quadriláteros. Polígonos: soma dos ângulos internos, externos e número de diagonais. Circunferência e círculo (segmentos tangentes, quadriláteros circunscritíveis). Ângulos na circunferência.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA A 1ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

**LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS:** Leitura e compreensão de textos diversos. Habilidades de leitura: Identificação do tema central/ideia central de um texto; Identificação da finalidade de textos de diferentes gêneros a partir de elementos verbais e não verbais; Inferência; Identificação de relações intertextuais; Efeito de sentido de palavras e expressões; Localização de informações explícitas e implícitas em um texto; Interpretação de texto com o auxílio de material gráfico diverso; Identificação de ironia, de humor e de crítica social em textos de gênero diversos; Reconhecimento de valores semânticos estabelecidos por conectivos/operadores argumentativos.

**ANÁLISE LINGUÍSTICA:** Morfologia (classificação e diferenciação de classes gramaticais a partir do contexto em que as palavras estão inseridas; funções textual-discursivas, conjugação verbal). Sintaxe do período simples: termos essenciais, termos acessórios e termos integrantes da oração. Sintaxe do período composto: orações coordenadas e orações subordinadas. Concordância verbal e nominal. Regência Verbal e Nominal. Crase. Ortografia (Novo Acordo Ortográfico).

**PRODUÇÃO DE TEXTO** - Produção de Artigo de Opinião ou de Carta Argumentativa.

**MATEMÁTICA E SUAS TECNOLOGIAS:** Razão e Proporção. Regra de três simples e composta. Produtos notáveis e fatoração. Juros e Porcentagens. Equações do 1º grau e do 2º grau. Sistemas de equações. Potenciação e Radiciação. Função linear e função quadrática. Inequações do 1º e 2º graus. Sistemas de inequações. Ângulos na circunferência. Polígonos (Números de diagonais e soma dos ângulos). Semelhança de triângulos. Teorema de Pitágoras. Lei dos senos e lei dos cossenos. Polígonos regulares e áreas de figuras planas.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA A 1ª SÉRIE - TURMAS ITA/IME

**FÍSICA:** Noções sobre medidas físicas: algarismos significativos. Desvios e erros. Análise Dimensional. Grandezas escalares e vetoriais. Soma e subtração de vetores. Escalas e gráficos. Funções. Representação gráfica de funções. Sistema Internacional de Unidades (SI). Cinemática escalar da partícula: equação horária de um movimento. Trajetória. Velocidade e aceleração. Estudo gráfico do movimento. Movimento de projéteis. Movimento circular. Cinemática vetorial. Conceito de força. Equilíbrio de uma partícula. Leis fundamentais da Mecânica. Dinâmica do movimento retilíneo. Dinâmica do movimento circular. Força centrípeta. 5. Trabalho e energia cinética. Energia potencial. Conservação da energia mecânica. Forças conservativas e dissipativas

**MATEMÁTICA:** Divisibilidade, grandezas proporcionais, polinômios, produtos notáveis e fatoração, equações fracionárias, potenciação e radiciação, problemas envolvendo equações do primeiro grau e do segundo grau, sistemas de equações, equações irracionais, função linear e quadrática, estudo das inequações, triângulos, pontos notáveis de um triângulo, quadriláteros, polígonos, ângulos na circunferência, teorema das bissetrizes, teorema de Tales, semelhança de triângulos, triângulos retângulos, lei dos senos e dos cossenos, polígonos regulares, áreas de figuras planas.

**PORTUGUÊS:** Linguagem, língua e fala; linguagem verbal (modalidades oral e escrita) e não verbal; variações linguísticas; níveis de registro da linguagem; funções da linguagem e elementos da situação comunicativa. Linguagem, texto e discurso. Análise linguística: aspectos formais / estruturais e discursivos da Língua - nos seus aspectos fonético e fonológico, morfológico, sintático, semântico, estilístico e pragmático.

**PRODUÇÃO DE TEXTO** - Produção de texto dissertativo-argumentativo.

**QUÍMICA:** Estrutura Atômica / Classificação periódica dos elementos / Ligações químicas / Substâncias e misturas / Métodos de separação de misturas / Leis das combinações químicas / conceito de mol e massa molar.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA A 2ª SÉRIE - TURMAS ITA/IME

**FÍSICA:** Noções sobre medidas físicas: algarismos significativos. Desvios e erros. Análise Dimensional. Grandezas escalares e vetoriais. Soma e subtração de vetores. Escalas e gráficos. Funções. Representação gráfica de funções. Sistema Internacional de Unidades (SI). Cinemática escalar da partícula: equação horária de um movimento. Trajetória. Velocidade e aceleração. Estudo gráfico do movimento. Movimento de projéteis. Movimento circular. Cinemática vetorial. Conceito de força. Equilíbrio de uma partícula. Momento de uma força. Equilíbrio de um corpo rígido. Equilíbrios estável e instável de um corpo rígido. Leis fundamentais da Mecânica. Dinâmica do movimento retilíneo. Dinâmica do movimento circular. Força centrípeta. Noções sobre sistemas acelerados de referência. Força centrífuga. Impulso e quantidade de movimento. Centro de massa. Trabalho e energia cinética. Energia potencial. Conservação da energia mecânica. Forças conservativas e dissipativas. Gravitação universal. Campo gravitacional. Leis de Kepler do movimento planetário. Estudo dos fluidos em equilíbrio. Pressão. Massa específica. Princípios de Arquimedes e de Pascal. Pressão atmosférica. Termologia: temperatura. Graduação de termômetros. Escalas termométricas. Princípio zero da termodinâmica. Dilatação de sólidos e líquidos. Leis dos gases perfeitos. Equação de Clapeyron. Noções da teoria cinética dos gases. Quantidade de calor. Calor específico. Capacidade térmica. Equivalente mecânico do calor. 1º e 2º Princípios da Termodinâmica. Propagação do calor.

**MATEMÁTICA:** Divisibilidade, grandezas proporcionais, polinômios, produtos notáveis e fatoração, equações fracionárias, potenciação e radiciação, problemas envolvendo equações do primeiro grau e do segundo grau, sistemas de equações, equações irracionais, função linear, quadrática, modular, função composta, função inversa, exponencial, logarítmica, estudo das inequações, triângulos, pontos notáveis de um triângulo, quadriláteros, polígonos, ângulos na circunferência, teorema das bissetrizes, teorema de Tales, semelhança de triângulos, triângulos retângulos, lei dos senos e dos cossenos, polígonos regulares, áreas de figuras planas, progressão aritmética, progressão

geométrica, ciclo trigonométrico, funções trigonométricas, transformação em produto, identidades trigonométricas, equações e inequações trigonométricas, funções trigonométricas inversas.

**PORTUGUÊS:** Linguagem, língua e fala; linguagem verbal (modalidades oral e escrita) e não verbal; variações linguísticas; níveis de registro da linguagem; funções da linguagem e elementos da situação comunicativa. Linguagem, texto e discurso. Análise linguística: aspectos formais / estruturais e discursivos da Língua - nos seus aspectos fonético e fonológico, morfológico, sintático, semântico, estilístico e pragmático.

**PRODUÇÃO DE TEXTO** - Produção de texto dissertativo-argumentativo.

**QUÍMICA:** Estrutura Atômica / Classificação periódica dos elementos / Ligações químicas / Funções e reações químicas inorgânicas / Leis das combinações químicas / conceito de mol, massa atômica, massa molecular e massa molar / Estudo dos gases / Cálculo estequiométrico.



## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO PARA A 3ª SÉRIE - TURMAS PRÉ/ITA/IME

**FÍSICA: Termologia:** temperatura. Graduação de termômetros. Escalas termométricas. Princípio zero da termodinâmica. Dilatação de sólidos e líquidos. Leis dos gases perfeitos. Equação de Clapeyron. Noções da teoria cinética dos gases. Quantidade de calor. Calor específico. Capacidade térmica. Equivalente mecânico do calor. 1º e 2º princípios da termodinâmica. Propagação do calor. **Ondas transversais e longitudinais:** A natureza do som. Altura, intensidade e timbre de um som. Velocidade do som. Cordas vibrantes. Tubos sonoros. Efeito Doppler. **Óptica geométrica:** propagação retilínea da luz. Leis da reflexão e da refração. Reflexão total. Estudo de espelhos, lâminas e prismas. Dispersão da luz. Lentes delgadas. Sistemas ópticos. **Natureza ondulatória da luz:** Interferência. Experiência de Young. Difração. Polarização da luz. Modelos ondulatório e corpuscular da luz. **Cargas elétricas:** Processos de eletrização. Estrutura do átomo. Lei de Coulomb. Campo elétrico. Linhas de força. Potencial eletrostático. Capacitores. Capacitância de um capacitor plano. Associação de capacitores. **Condutores e isolantes:** Corrente elétrica. Resistência elétrica. Lei de Ohm. Associação de resistências. Variação da resistividade com a temperatura. Efeito Joule. Leis de Kirchhoff. Ponte de Wheatstone. Geradores. Medida da força eletromotriz. Associação de geradores.

**MATEMÁTICA:** Divisibilidade, grandezas proporcionais, polinômios, produtos notáveis e fatoração, equações fracionárias, potenciação e radiciação, problemas envolvendo equações do primeiro grau e do segundo grau, sistemas de equações, equações irracionais, conjuntos, função linear, quadrática, modular, função composta, função inversa, exponencial, logarítmica, estudo das inequações, triângulos, pontos notáveis de um triângulo, quadriláteros, polígonos, ângulos na circunferência, teorema das bissetrizes, teorema de Tales, semelhança de triângulos, triângulos retângulos, lei dos senos e dos cossenos, polígonos regulares, áreas de figuras planas, progressão aritmética, progressão geométrica, ciclo trigonométrico, funções trigonométricas, transformação em produto, identidades trigonométricas, equações e inequações trigonométricas, funções

trigonométricas inversas, matrizes, determinantes, sistemas lineares, análise combinatória, binômio de Newton, probabilidade, áreas e volumes de sólidos geométricos (prisma, pirâmide, cilindro, cone, esfera, troncos de pirâmide e de cone), geometria analítica: estudo da reta, circunferência, elipse, parábola e hipérbole.

**PORTUGUÊS:** Linguagem, língua e fala; linguagem verbal (modalidades oral e escrita) e não verbal; variações linguísticas; níveis de registro da linguagem; funções da linguagem e elementos da situação comunicativa. Linguagem, texto e discurso. Análise linguística: aspectos formais / estruturais e discursivos da Língua - nos seus aspectos fonético e fonológico, morfológico, sintático, semântico, estilístico e pragmático.

**PRODUÇÃO DE TEXTO** - Produção de texto dissertativo-argumentativo.

**QUÍMICA:** Estrutura Atômica / Ligações Químicas / Estudo dos gases / Cálculo estequiométrico / Estudo das Soluções / Titulometria / Termoquímica / Equilíbrios químicos / Funções Orgânicas / Isomeria.

