



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
*INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE  
MINAS GERAIS*

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO – CURSOS TÉCNICOS SUBSEQUENTES**

### **LÍNGUA PORTUGUESA**

A prova de Língua Portuguesa visa avaliar a capacidade de ler, compreender e interpretar criticamente textos, bem como a capacidade de produzir textos que atendam aos requisitos de adequação, correção, coesão e coerência.

#### **LÍNGUA:**

Teoria da comunicação. Semântica. Fonética. Ortografia. Morfologia: estrutura e formação de palavras, classes gramaticais. Sintaxe: sintaxe das classes, períodos simples e compostos, sintaxe de concordância, regência e colocação. Estilística: Figuras de linguagem e versificação.

#### **ESTUDO DO TEXTO:**

Compreensão e interpretação de textos. Estratégias de articulação de texto: coesão lexical e gramatical; paragrafação, tipos de discurso (direto, indireto e indireto livre).

### **MATEMÁTICA**

As questões de Matemática terão como objetivo avaliar a compreensão dos conceitos matemáticos e sua aplicabilidade a situações concretas e abstratas. Espera-se que o candidato possua um domínio eficiente da linguagem matemática e que demonstre capacidade de traduzir para essa linguagem problemas formulados de forma coloquial.

#### **CONJUNTOS:**

Conjunto e elemento: relação de pertinência. Subconjuntos: relação de

inclusão. Operações: união, interseção, diferença e complementação. Diagramas de Venn.

### **CONJUNTOS NUMÉRICOS:**

Números naturais e inteiros, números primos e compostos, divisibilidade, máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, decomposição em fatores primos. Números racionais e irracionais: operações e propriedades, representação decimal de frações ordinárias, dízimas periódicas e conversão em frações ordinárias, ordem e valor absoluto.

### **RAZÕES E PROPORÇÕES:**

Grandezas proporcionais. Regra de três simples e composta. Porcentagem. Aumentos e descontos sucessivos. Juros simples e composto.

### **FUNÇÕES REAIS:**

Noções fundamentais. Função par e ímpar. Crescimento e decrescimento. Composição de funções. Funções inversas. Gráficos de funções. Função Afim: definição, gráfico, estudo de sinal, equações, inequações e aplicações. Função Quadrática: definição, gráfico, estudo de sinal, equações, equações redutíveis à do 2º grau, inequações e aplicações. Função Modular: definição, gráfico, equações e inequações. Função Exponencial: definição, gráfico, equações, inequações e aplicações. Função Logarítmica: logaritmos (definição, propriedades e operações) definição, gráfico, equações, inequações e aplicações.

### **PROGRESSÕES:**

Sucessão. Progressão aritmética. Progressão geométrica.

### **MATRIZES:**

Conceito e aplicações. Operações com matrizes: soma, matriz oposta, multiplicação por um escalar e multiplicação de matrizes. Matriz transposta e matriz inversa. Determinantes: conceito e cálculo.

### **SISTEMA DE EQUAÇÕES LINEARES:**

Resolução. Discussão.

### **ANÁLISE COMBINATÓRIA:**

Princípio fundamental da contagem. Fatorial. Arranjos simples, combinações simples, permutações simples e com repetição. Triângulo de Pascal. Binômio de Newton.

### **GEOMETRIA PLANA:**

Ângulos formados por retas paralelas e uma transversal. Ângulos na

circunferência. Congruência e semelhança de triângulos. Perímetros e áreas de figuras planas. Relações métricas nos triângulos e na circunferência. Teorema de Tales.

#### **TRIGONOMETRIA:**

Razões trigonométricas no triângulo retângulo. Lei dos senos e lei dos cossenos. Ciclo trigonométrico. Funções trigonométricas: seno e cosseno. Equações trigonométricas simples.

#### **CÁLCULOS ALGÉBRICOS E POLINÔMIOS:**

Operações. Produtos notáveis e fatoração. Algoritmos de divisão. Equações polinomiais.

#### **GEOMETRIA ANALÍTICA:**

Coordenadas cartesianas. Distância entre dois pontos. Estudo analítico da reta e suas equações, paralelismo e perpendicularismo. Distância de um ponto a uma reta. Estudo analítico da circunferência: equação geral e reduzida. Posições relativas entre ponto e circunferência e entre reta e circunferência.

#### **GEOMETRIA ESPACIAL:**

Retas e planos no espaço. Áreas e volumes de prismas, pirâmides, cilindros, cones, esferas e troncos.

#### **NÚMEROS COMPLEXOS:**

Forma algébrica. Representação geométrica. Forma trigonométrica. Operações. Raízes complexas de equações do 2º grau.

#### **PROBABILIDADE:**

Espaço amostral e eventos. Eventos complementares. Probabilidade de um evento. Probabilidade da união e interseção de eventos. Probabilidade condicional. Método binomial.

#### **NOÇÕES DE ESTATÍSTICA:**

População. Amostra. Distribuição de frequência. Média, mediana e moda. Interpretação de gráficos e de tabelas.