



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Gabinete do Reitor

### **ANEXO III**

### **CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

O Exame de Seleção para ingresso nos Cursos Técnicos Integrados e Concomitantes do IFRS constitui-se de prova com 40 questões objetivas que visa à avaliação dos conhecimentos adquiridos pelas/pelos candidatas/candidatos nas matérias do núcleo comum do Ensino Fundamental.

#### **Matemática (10 questões):**

Adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação de Números Reais. Problemas e aplicações. Razão e Proporção. Porcentagem, Juros Simples. Problemas e aplicações. Polinômios: operações, Produtos Notáveis e Fatoração. Equações de 1º e 2º Grau. Sistemas de Equações de 1º Grau. Problemas e aplicações. Medidas de comprimento, área, volume, capacidade e massa. Transformações de unidades. Ângulos formados por duas retas paralelas cortadas por uma transversal. Problemas e aplicações. Teorema de Tales: segmentos proporcionais. Problemas e aplicações. Triângulos: elementos, classificações e propriedades. Semelhança de Triângulos. Relações métricas no Triângulo Retângulo. Teorema de Pitágoras. Cálculo de perímetro e área. Quadriláteros: elementos, classificação e propriedades. Cálculo de perímetro e área. Polígonos: classificação, soma de ângulos internos e externos, Polígonos regulares: polígonos inscritos e circunscritos, cálculo de apótema, perímetro e área. Circunferência e Círculo: elementos, posições relativas, relações métricas. Comprimento e área. Volume do Cubo e Paralelepípedo Retângulo. Interpretação de Gráficos, como: gráficos de pizza, histogramas e de linhas.

#### **Ciências da Natureza (10 questões):**

A estrutura da Terra. A teoria da deriva dos continentes. As rochas e os minerais. Os fósseis. A água nos seres vivos e no planeta Terra. As mudanças de estado físico da água; propriedades da água. O ciclo da água. Doenças transmitidas pela água; o tratamento da água. Os gases da atmosfera. Propriedades físicas do ar. Os fenômenos atmosféricos. Propriedades dos solos; uso e conservação do solo. Doenças transmitidas pelo solo contaminado. Ecossistemas brasileiros. Fatores bióticos e abióticos. Habitat e nicho ecológico. Cadeia alimentar. Relações ecológicas. Exploração e uso de recursos naturais. Mudanças climáticas, efeito estufa, desmatamento, erosão, poluição da água, do solo e do ar. Coleta e tratamento de lixo. Reciclagem. Caracterização dos principais grupos de seres vivos (animais, vegetais e microorganismos): classificação, fisiologia e anatomia. Doenças causadas por micro-organismos. A nutrição: alimentos e nutrientes. Corpo Humano: os sistemas digestório; cardiovascular; linfático; imunológico;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Gabinete do Reitor

respiratório; urinário; nervoso e endócrino; desequilíbrios hormonais; as drogas; os sentidos; os sistemas esquelético e muscular; sistema reprodutivo: masculino e feminino. Ciclo menstrual. A fecundação. Os métodos anticoncepcionais. Doenças sexualmente transmissíveis; hereditariedade e evolução: Divisão celular. Hereditariedade. Genética dos grupos sanguíneos. Evolução biológica.

Propriedades da matéria (gerais e específicas). Estados físicos dos materiais, mudanças de estado. Substâncias puras e misturas. Misturas (tipos e métodos de separação). Átomos e sua estrutura: número atômico; número de massa, massa atômica. íons. Tabela Periódica.

Introdução ao estudo da Física; Fenômenos físicos; Medidas e Grandezas físicas; Sistema Internacional de Unidades; Notação Científica. Mecânica: Conceito de distância percorrida; deslocamento; velocidade; aceleração; aceleração da gravidade; movimento uniforme e movimento uniformemente variado; conceito de força; força resultante; as Leis de Newton; Aplicações das Leis de Newton; Trabalho; potência; energia cinética; energia potencial; Energia Mecânica; Conservação da energia mecânica; Máquinas Simples. Termologia: Escalas Termométricas; Dilatação térmica; Calorimetria. Ondulatória: Produção e classificação das ondas; Elementos de uma onda. Acústica: Propriedades físicas do som; Propriedades fisiológicas do som. Óptica Geométrica: Feixes luminosos e propagação da luz; Reflexão e refração da luz; Espelhos e lentes; Decomposição e recomposição da luz. Eletricidade: Carga elétrica; Processos de Eletrização; Condutores e isolantes; Corrente elétrica; Resistores; Geradores; Circuitos elétricos; Potência e energia elétrica. Eletromagnetismo: Ímãs e seus polos magnéticos; Campo magnético; Bússola e magnetismo Terrestre; A descoberta de Oersted e os eletroímãs.

**Ciências Humanas (10 questões):**

Noções espaciais e de cartografia. Elementos de geologia e geomorfologia. Atmosfera e clima. Vegetação. Problemas e questões ambientais globais. O mundo em transformação: economia e geopolítica. As atividades econômicas. Agricultura; recursos naturais; indústria; transportes; redes e fluxos. A população e sua dinâmica espacial. A estruturação do espaço agrário. O processo de urbanização. Dando ênfase ao Brasil e ao Rio Grande do Sul.

A transição da Idade Média para a Idade Moderna: Renascimento, Reforma Protestante, formação dos estados-nacionais. A colonização na América espanhola e na América inglesa. Conquista e colonização portuguesa: o Brasil no período colonial. Revolução Inglesa, Francesa e Industrial. O processo de Independência. As independências na América Latina. O Brasil Imperial. A estrutura política e econômica da República Velha. A Revolução de 1930 e a Era Vargas. O golpe de 1964 e a Ditadura Militar.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Gabinete do Reitor

**Língua Portuguesa (10 questões):**

Aspectos gerais da linguagem: língua falada e língua escrita; variação linguística: usos formal e informal; - padrão culto e adequação ao contexto. Funções da linguagem. Aspectos gramaticais: morfossintaxe; estrutura e formação das palavras; classes de palavras; tipos de frases; período simples: identificação e uso dos termos da oração. Flexão verbal: expressão de tempo, modo, aspecto e voz; correlação de tempos e modos. Concordância nominal e verbal. Regência nominal e verbal. Acentuação gráfica e crase. Discurso direto e indireto. Uso dos sinais de pontuação. Aspectos semânticos: valor e significação das palavras no contexto; relações de significação; denotação e conotação; figuras de linguagem. Compreensão e interpretação de textos; coerência textual: relações entre as ideias do texto; efeitos de sentido a partir dos recursos de linguagem utilizados pelo autor.

**\*Retificado em 02/10/2023.**