

**Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas  
Gerais – Núcleo Avançado São João del-Rei**

**EDITAL nº 002/2009**

***Processo Seletivo/2010 para Ingresso nos Cursos Técnicos do Núcleo  
Avançado São João del-Rei***

O Reitor "Pro Tempore" do INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUDESTE DE MINAS GERAIS, no uso de suas atribuições legais e tendo em vista a subdelegação de competência prevista na Portaria Ministerial Nº. 32, publicada no DOU de 08 de janeiro de 2009, e Lei 11.892 de 29/12/2008, publicada no DOU de 30/12/2008, torna público que estarão abertas as inscrições para o PROCESSO SELETIVO/2010, do Núcleo Avançado São João del-Rei, destinado à SELEÇÃO DE CANDIDATOS para ingresso, no ano letivo de 2010, nos Cursos Técnicos, conforme estabelece o presente EDITAL, que rege o citado PROCESSO SELETIVO:

**I- DAS VAGAS**

1.1. Os candidatos concorrerão, em uma única opção, às vagas oferecidas pelo Núcleo Avançado São João del-Rei em cada um de seus cursos, conforme quadro a seguir:

	<b>CURSOS</b>	<b>DURAÇÃO</b>	<b>VAGAS</b>	<b>TURNO</b>	<b>HORÁRIO</b>
<b>1</b>	<b>TÉCNICO EM ENFERMAGEM</b>	<b>2 anos</b>	<b>45</b>	<b>NOTURNO</b>	<b>19h às 22h30min</b>
<b>2</b>	<b>TÉCNICO EM INFORMÁTICA</b>	<b>1 ano e meio</b>	<b>30</b>	<b>NOTURNO</b>	<b>19h às 22h30min</b>
<b>3</b>	<b>TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO</b>	<b>1 ano e meio</b>	<b>45</b>	<b>NOTURNO</b>	<b>19h às 22h30min</b>

1.2. O preenchimento das vagas oferecidas em cada curso será feito primeiramente, pelos candidatos classificados; havendo vagas remanescentes, a Comissão do Processo Seletivo poderá fazer outras chamadas para matrícula, observando-se a ordem de classificação dos candidatos e respeitando-se a opção de curso.

1.3. O Núcleo Avançado São João del-Rei reserva-se o direito de fazer a oferta de cada curso apenas se forem preenchidas, pelo menos, 60% (sessenta por cento) do total das vagas previstas para ele.

## **II. DAS INSCRIÇÕES**

2.1. O período de inscrições será de **09 de OUTUBRO de 2009 a 27 de novembro de 2009**.

2.2. As inscrições poderão ser feitas via INTERNET, no site [www.eafb.org.br](http://www.eafb.org.br).

2.3. A taxa de inscrição será no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais).

2.3.1. A taxa de inscrição não será devolvida em hipótese alguma.

2.4. A taxa de inscrição deverá ser paga seguindo as instruções existentes no site [www.eafb.org.br](http://www.eafb.org.br)

2.5. O não-pagamento da taxa de inscrição até a data assinalada IMPEDE A EFETIVAÇÃO DA INSCRIÇÃO DO CANDIDATO.

2.6. No ato da inscrição, é obrigatório o preenchimento de todos os campos do formulário de inscrição.

2.7. Da documentação exigida para a inscrição nas dependências da Escola Municipal Carlos Damiano Fuzato (CAIC) situada na rua Patronato s/n – Vila do Carmo – São João del-Rei:

2.7.1 CARTEIRA DE IDENTIDADE ou CPF (inclusive para os candidatos menores de idade). Em ambos os casos o candidato deverá apresentar o original.

2.8. É expressamente proibido efetuar mais de uma inscrição no Processo Seletivo do Núcleo Avançado São João del-Rei, para os cursos constantes deste Edital.

2.9. São de inteira responsabilidade do candidato as informações prestadas na inscrição, bem como a efetivação do pagamento da taxa de inscrição.

2.10. Estarão isentos da taxa de inscrição os candidatos beneficiados pelo "Programa Bolsa-família" do Governo Federal. A documentação que comprova a participação em tal programa será exigida no momento da inscrição que somente poderá ser feita nas dependências da Escola Municipal Carlos Damiano Fuzato (CAIC) situada na rua Patronato s/n – Vila do Carmo – São João del-Rei.

### III. DAS PROVAS

3.1. Para os Cursos Técnicos em Informática, Enfermagem e Segurança do Trabalho, que requerem a conclusão do Ensino Médio, a prova constará de 64 (sessenta e quatro) questões de múltipla escolha, contemplando conhecimentos de Língua Portuguesa, Matemática, Física, Química, Biologia, Geografia, História e Língua Estrangeira (INGLÊS OU ESPANHOL - o aluno fará as questões relativas à língua estrangeira de seu interesse, sendo essa opção feita na hora da prova).

3.1.1. Para cada disciplina haverá 08 (oito) questões.

3.1.2. As questões da prova de que trata o item anterior totalizarão uma pontuação máxima de 128 (cento e vinte e oito) pontos, com os pesos a seguir discriminados para cada Curso:

CURSOS	* DISCIPLINAS / PESOS							
	LP	MAT	FÍS	QUÍ	BIO	GEO	HIS	LE
<b>Técnico em Enfermagem</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Técnico em Segurança do Trabalho</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Técnico em Informática</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

\* LP-língua portuguesa / MAT-matemática / FÍS-física / QUI-química / BIO-biologia / GEO-geografia / HIS-história / LE-língua estrangeira.

### IV. DA REALIZAÇÃO DO PROCESSO SELETIVO

4.1. O Processo Seletivo será realizado nas dependências do Campus Santo Antônio da Universidade Federal de São João del-Rei, localizado na Praça Frei Orlando, 170 - Bairro: Centro - São João del-Rei, CEP: 36.307-352, na data a seguir:

**- 20 de dezembro de 2009: no horário de 14h as 18h.**

4.2. O candidato deverá trazer: lápis, borracha, caneta preta ou azul - NÃO TRAZER CORRETIVO, POIS NÃO É PERMITIDO USÁ-LO NO CARTÃO- RESPOSTA.

4.3. Não será permitido o uso de réguas, de calculadoras, celulares e relógios que tenham dispositivos eletrônicos. O candidato que os trouxer deverá entregá-los aos fiscais, pois a não-observância deste item implicará sua eliminação.

4.4. O candidato portador de necessidades educacionais especiais, de prótese metálica, de prótese auditiva, de marca-passo ou ainda que, por motivo grave de saúde, necessite de condições especiais para fazer a prova, deverá, no ato da inscrição, apresentar documento comprobatório de sua necessidade, bem como protocolar requerimento à parte, junto à Comissão Permanente do Processo Seletivo, solicitando as referidas condições especiais de realização das provas.

EDITAL PROCESSO SELETIVO/2010 IF SUDESTE DE MINAS  
NÚCLEO AVANÇADO SÃO JOÃO DEL-REI

4.5. O candidato deverá comparecer ao local da prova com antecedência mínima de trinta minutos do horário fixado para seu início.

4.6. O candidato somente terá acesso ao local das provas mediante apresentação do Comprovante de Inscrição e do Documento de Identidade ou outro Documento Oficial com foto. Tal documentação deverá ficar disponível, para os fiscais de sala, durante todo o período de realização das provas, quando será feita a identificação civil de cada candidato e a coleta da assinatura na folha de presença.

4.7. Os portões serão fechados no horário previsto para o início do processo seletivo. Em hipótese alguma será permitido o ingresso de retardatários nas salas de provas, qualquer que seja o motivo do atraso.

4.8. O candidato que se negar a ser identificado terá sua prova anulada e, conseqüentemente, será eliminado do Processo Seletivo.

4.9. Os cartões de resposta serão entregues aos candidatos somente depois de decorridos 30 (trinta) minutos do início das provas e deverão ser preenchidos com caneta esferográfica de tinta azul ou preta.

4.10. É de inteira responsabilidade do candidato o preenchimento correto do cartão de respostas, não sendo substituído em caso de rasura.

4.11. Não serão computadas as questões objetivas não assinaladas no cartão de respostas, assim como as questões que contenham mais de uma resposta, emenda ou rasura, ainda que legíveis.

4.12. O candidato só poderá deixar o local de realização das provas depois de decorridas 2 (duas) horas do início das mesmas.

4.13. Decorrido o período de sigilo previsto no item 4.12., o candidato poderá se retirar do local de realização da prova levando consigo o caderno de questões.

4.14. Os 03 (três) últimos candidatos deverão deixar a sala de provas juntos.

4.15. Não será permitido, em hipótese alguma, a qualquer candidato, realizar exames fora do local estabelecido neste edital.

4.16. O Núcleo Avançado São João del-Rei reserva-se o direito de alterar o horário e as datas de realização das provas, responsabilizando-se, contudo, por dar ampla divulgação, com a devida antecedência, a quaisquer alterações.

## **V. DA ELIMINAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO FINAL**

5.1. Será eliminado do Processo Seletivo o candidato que obtiver nota 0 (zero) na prova de conhecimentos de Língua Portuguesa e/ou de Matemática.

5.2. Também será eliminado do Processo Seletivo o candidato que, durante a realização da prova, utilizar-se de meios fraudulentos.

5.3. Os candidatos serão classificados pela ordem decrescente dos pontos obtidos, até o limite das vagas oferecidas em cada curso.

5.4. Havendo empate, proceder-se-á ao desempate na seguinte ordem de critérios:

- a) maior nota em Língua Portuguesa;
- b) maior nota em Matemática;
- c) maior idade.

5.5. A divulgação da Classificação Final será efetuada por curso, no dia **30 de dezembro de 2009**, no Núcleo Avançado de São João del-Rei (antigo CAIC – Rua Patronato, s/n – Bairro Vila do Carmo. CEP: 36.301-358, São João del-Rei), por intermédio de afixação de listas no Posto de Informação da Instituição; e pela internet, no endereço: [www.eafb.org.br](http://www.eafb.org.br).

### **NÃO HAVERÁ INFORMAÇÃO DE RESULTADO POR TELEFONE.**

## **VI. DA MATRÍCULA**

6.1. Os candidatos **classificados** deverão apresentar-se para matrícula na Secretaria Escolar do Núcleo Avançado São João del-Rei, situado à Rua Patronato, s/n – Bairro Vila do Carmo, CEP: 36.301-358, São João del-Rei, de acordo com o cronograma abaixo:

<b>CURSOS</b>	<b>PERÍODO DE MATRÍCULA</b>	<b>HORÁRIO</b>
<b>Técnico em Informática</b>	11/01/2010 a 14/01/2010	08 às 21 horas
<b>Técnico em Enfermagem</b>		
<b>Técnico em Segurança do Trabalho</b>		

6.2. O candidato que não comparecer, no período estabelecido, será considerado desistente. O preenchimento de sua vaga se processará pela chamada de candidato excedente, seguindo-se sempre e rigorosamente a ordem de classificação.

6.3. Os candidatos, menores de 18 anos, deverão comparecer com seu responsável legal a fim de juntos, assinarem o requerimento de matrícula e outros documentos que se fizerem necessários.

6.4. Os resultados do exame de seleção, previstos neste edital, serão válidos apenas para o preenchimento das vagas oferecidas no 1º semestre letivo de 2010.

6.5. O aluno que, porventura, cancelar a matrícula ou abandonar o curso, sem justificativa, por mais de 30(trinta) dias consecutivos, dentro do 1º semestre letivo, perderá o direito à vaga.

## **VII. DA DOCUMENTAÇÃO EXIGIDA PARA A MATRÍCULA**

7.1. Original e cópia xerox (**LEGÍVEL**) dos seguintes documentos:

- Certidão de Nascimento e/ou de Casamento;
- Histórico Escolar ou Declaração de Conclusão do Ensino Médio;
- Carteira de Identidade;
- Título de Eleitor (maiores de 18 anos);
- Comprovante das obrigações com o Serviço Militar (maiores de 18 anos - sexo masculino);
- CPF do candidato;
- CPF do responsável, para os menores de 18 anos;
- Comprovante de residência;
- 01 fotografia recentes, tamanho 3 x 4;
- Histórico Escolar ou Declaração de Conclusão do Ensino Fundamental e Médio em Escola Pública (se beneficiado com o desconto da taxa de matrícula);
- Comprovante de Bolsa Família ou Benefício variável Jovem (se beneficiado).

7.2. Atestado de Sanidade Física e Mental, em que conste, condição apta para o desenvolvimento das atividades inerentes a cada um dos Cursos Técnicos Pós-Médio, com informação sobre doenças do tipo DIABETES e a outras que julgar importantes, além de alergia a medicamentos, produtos químicos, picadas de insetos, em razão das atividades desenvolvidas nos cursos.

7.3. Pagamento do Seguro de Vida, obrigatório para todos os alunos, no valor de quarenta reais (**R\$ 40,00**). O local do pagamento será posteriormente avisado.

7.4. A matrícula somente poderá ser efetivada com a apresentação COMPLETA da documentação acima mencionada. Não haverá matrícula condicional.

## **III. DAS ATIVIDADES ACADÊMICAS**

8.1. Poderá haver atividades escolares ou eventos relacionados aos cursos aos sábados, domingos, feriados ou recessos, dos quais os alunos deverão, obrigatoriamente, participar.

8.2. Para o recebimento do certificado de conclusão, os alunos são obrigados a integralizar todas as disciplinas constantes da Matriz Curricular, bem como a cumprir a carga horária de estágio prevista para o curso ao qual concorre.

8.3. O descumprimento da norma descrita no item 8.2. implica a não-conclusão do curso.

## **IX. DO PROGRAMA DAS DISCIPLINAS**

9.1. O Programa das disciplinas constantes da Prova do PROCESSO SELETIVO está indicado no Anexo I deste Edital.

## **X. DAS DISPOSIÇÕES GERAIS**

10.1. A inscrição no Processo Seletivo implica, desde logo, o conhecimento e a tácita aceitação das condições estabelecidas no teor deste Edital e de seu Anexo, das quais, os candidatos e responsáveis não poderão alegar desconhecimento.

10.2. Os casos omissos neste Edital serão analisados pela Comissão Permanente do Processo Seletivo.

Núcleo Avançado de São João del-Rei, 29 de setembro de 2009.

**Maurício Novaes Souza**  
**Diretor Geral**  
**Núcleo Avançado São João del-Rei**  
**IFSE - MG**

**Mário Sérgio Costa Vieira**  
**Reitor**  
**IFSE – MG**

## ANEXO I

### • **CURSOS TÉCNICOS: INFORMÁTICA, ENFERMAGEM e SEGURANÇA DO TRABALHO.**

#### ➤ **INGLÊS**

1. Texts: Text Comprehension
2. Nouns: Countable and Uncountable Nouns, Number, Gender
3. Articles: Definite and Indefinite
4. Adjectives: Comparative and Superlative
5. Pronouns: Personal, Possessive, Reflexive, Demonstrative, Indefinite, Interrogative and Relative
6. Verbs: Present, Past, Future – To be, There to be, Simple, Perfect, Continuous, Anomalous Finites, Auxiliaries
7. Voices: Active and Passive
8. Reported Speech: Direct and Indirect
9. Adverbs: Place, Frequency, Manner, Time
10. Conjunctions and Prepositions

#### BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

Livros texto de 5ª a 8ª série e do Ensino Médio que abordem todos os conteúdos indicados acima.

#### ➤ **ESPAÑHOL**

O candidato deverá demonstrar habilidade para compreender textos de diversos gêneros. A prova será constituída de questões sobre interpretação de texto, vocabulário e gramática.

##### 1. Texto:

Comprensión de texto.

##### 2. Gramática:

- Artículos Definidos, Indefinidos y Neutro;
- Numerales Cardinales y Ordinales;
- Plural de Sustantivos y Adjetivos;
- Conjunciones;
- Pronombres;
- Comparación de Adjetivos;
- Heterogenéricos;
- Heterosemánticos;
- Apócope (un/uno, algún/alguno...);
- Reglas de Eufonía (e/y-o/u)
- Acentuación Ortográfica;
- Imperativo (verbos regulares e irregulares);
- Gerundio;
- Preposiciones;
- Presente de Indicativo y Subjuntivo (verbos regulares e irregulares);
- Pretérito Indefinido (verbos regulares e irregulares);

- Pretérito Perfecto de Indicativo y Subjuntivo (verbos regulares e irregulares);
- Pretérito Imperfecto de Indicativo y Subjuntivo (verbos regulares e irregulares);
- Futuro con el verbo ir;
- Futuro de Indicativo ( verbos regulares e irregulares);
- Condicional Simple (verbos regulares e irregulares);
- Muy y mucho.

➤ **MATEMÁTICA**

1. CONJUNTOS NUMÉRICOS: Introdução; O conjunto N; O conjunto Z; O conjunto Q; O conjunto I dos números irracionais; O conjunto R dos números reais; Intervalos reais.
2. FUNÇÕES: Introdução; Definição; Funções definidas por fórmulas; Domínio e contradomínio; Gráficos; Noções básicas de plano cartesiano; Construção de gráficos; Análise de gráficos.
3. FUNÇÃO AFIM: Introdução; Definição; Gráfico; Coeficientes da função afim; Zero e equação do 1º grau; Crescimento e decréscimo; Sinal; Inequações.
4. FUNÇÃO QUADRÁTICA: Introdução; Definição; Gráfico; Zeros e equação do 2º grau; Coordenadas do vértice da parábola; Imagem; Construção da parábola; Sinal; Inequações.
5. FUNÇÃO MODULAR: Função definida por mais de uma sentença; Módulo de um número; Função modular; Gráfico; Imagem; Outras funções com módulo; Equações modulares; Inequações modulares.
6. FUNÇÃO EXPONENCIAL: Potência de expoente natural; Potência de expoente inteiro negativo; Raiz n-ésima (enésima) aritmética; Potência de expoente racional; Função exponencial.
7. FUNÇÃO LOGARÍTMICA: Conceito de logaritmo; Conseqüências; Sistemas de logaritmos; Propriedades operatórias; Utilização das propriedades; Mudança de base; Funções inversíveis; Função logarítmica; Logaritmos decimais.
8. PROGRESSÕES: Seqüências numéricas; Progressões aritméticas; Termo geral da P.A.; Notação especial; Soma dos n primeiros termos de uma P.A.; Progressões geométricas; Termo geral da P.G.; Soma dos n primeiros termos de uma P.G.; Soma de uma série geométrica convergente.
9. NOÇÕES DE MATEMÁTICA FINANCEIRA: Razão e proporção; Porcentagem; Juros; Juros simples; Juros compostos; Desconto simples.
10. PARALELISMO: Ângulos de duas retas concorrentes; Ângulos de duas retas com uma transversal; Soma dos ângulos de um triângulo; Ângulo inscrito numa circunferência.
11. SEMELHANÇA DE TRIÂNGULOS: Teorema de Tales; Triângulos semelhantes; Relações métricas no triângulo retângulo.
12. COMPRIMENTO DA CIRCUNFERÊNCIA: Lado e apótema de polígonos regulares; Comprimento da circunferência.
13. ÁREAS DE SUPERFÍCIES PLANAS: Áreas do retângulo, do quadrado e do paralelogramo; Áreas do triângulo, do losango, do trapézio e do polígono regular; Áreas do círculo e de suas partes.
14. TRIGONOMETRIA NO TRIÂNGULO RETÂNGULO: Introdução; Razões trigonométricas; Relação fundamental I; Relação fundamental II; Ângulos notáveis.
15. FUNÇÕES CIRCULARES: Ciclo trigonométrico; Primeiras funções circulares.
16. RELAÇÕES ENTRE FUNÇÕES: Relações fundamentais; Relações decorrentes; Identidades trigonométricas.
17. TRANSFORMAÇÕES: Fórmulas de adição e subtração; Fórmulas de multiplicação;

Fórmulas de transformação em produto.

18. EQUAÇÕES E INEQUAÇÕES: Equações elementares; Inequações elementares.

19. RESOLUÇÃO DE TRIÂNGULO: Lei dos senos ou teorema dos senos; Lei dos cossenos ou teorema dos cossenos; Expressões da área de um triângulo.

20. RETOMANDO AS FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS: Função seno; Função cosseno; Função tangente; Função cotangente; Função secante; Função cossecante.

21. MATRIZES: Definição; Representação de uma matriz; Matrizes especiais; Igualdade de matrizes; Adição e subtração; Multiplicação de um número real por uma matriz; Multiplicação de matrizes; Matriz identidade; Matriz inversa.

22. SISTEMAS LINEARES: Introdução; Equação linear; Sistema linear; Sistemas escalonados; Sistemas equivalentes e escalonamento; Sistemas homogêneos; Determinantes; Regra de Cramer; Discussão de um sistema.

23. BINÔMIO DE NEWTON: Fatorial de um número natural; Coeficientes binomiais; Triângulo de Pascal; Somatório; Teorema binomial; Termo geral do binômio.

24. ANÁLISE COMBINATÓRIA: Introdução; Princípio Fundamental da Contagem (PFC); Arranjos; Permutações; Combinações.

25. PROBABILIDADE: Experimento aleatório; Espaço amostral; Evento; Probabilidade em espaços amostrais equiprováveis; Probabilidade da união de dois eventos.

26. INTRODUÇÃO À GEOMETRIA ESPACIAL: Noções primitivas e postulados; Determinação de planos.

27. POSIÇÕES RELATIVAS: Posições relativas de duas retas; Posições relativas de uma reta e um plano; Posições relativas de dois planos.

28. PERPENDICULARIDADE: Retas ortogonais; Reta e plano perpendiculares; Planos perpendiculares.

29. TEOREMAS SOBRE PARALELISMO E PERPENDICULARIDADE: Teorema sobre o paralelismo de reta e plano; Teorema sobre o paralelismo de planos; Teorema sobre a perpendicularidade de reta e plano; Teorema sobre a perpendicularidade de dois planos.

30. PROJEÇÕES, DISTÂNCIAS E ÂNGULOS: Projeções ortogonais sobre um plano; Distâncias geométricas; ângulos.

31. PRISMA: Conceito; Elementos; Classificação; Paralelepípedo; Áreas e volume.

32. PIRÂMIDE: Conceito; Elementos; Classificação; Áreas e volume; Tetraedro regular.

33. CILINDRO: Conceito; Elementos; Classificação; Áreas e volume; Seção meridiana e cilindro equilátero.

34. CONE: Conceito; Elementos; Classificação; Áreas e volume; Seção meridiana e cone equilátero.

35. ESFERA: Conceito; Elementos; Área e volume; Fuso esférico; Cunha esférica.

36. TRONCOS: Tronco de pirâmide; Tronco de cone.

37. O PONTO: O plano cartesiano; Distância entre dois pontos; Ponto médio de um segmento; Condição de alinhamento de três pontos.

38. A RETA: A equação reduzida da reta e os coeficientes; A equação geral da reta; Interseção de retas; Paralelismo; Perpendicularidade; Ângulos entre retas; Distância entre ponto e reta; Área de um triângulo; Bissetrizes dos ângulos de duas retas.

39. A CIRCUNFERÊNCIA: A equação reduzida da circunferência; A equação geral da circunferência; Posições relativas entre ponto e circunferência; Posições relativas entre reta e circunferência; Tangência.

40. NÚMEROS COMPLEXOS: Introdução; Igualdade entre números complexos; Operações com números complexos; Potências de  $i$ ; Plano de Argand-Gauss; Módulo; Argumento; Forma trigonométrica ou polar; Operações na forma trigonométrica; Potenciação em  $\mathbb{C}$ ; Radiciação em  $\mathbb{C}$ .

41. POLINÔMIOS: Função monomial; Função polinomial; Adição, subtração e multiplicação de polinômios; Divisão de polinômios; Divisão por binômios do tipo  $x - a$
42. EQUAÇÕES POLINOMIAIS OU ALGÉBRICAS: Noções iniciais; Teorema Fundamental da Álgebra (TFA); Teorema da decomposição; Multiplicidade de uma raiz; Raízes complexas; Relações de Girard; Raízes racionais.

#### BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

Gelson Iezzi - Matemática  
Osvaldo Dolce - Matemática  
David Mauro Degenozajn - Matemática  
Roberto Pénigo - Matemática  
Scipione di Pierro Neto - Matemática  
Walter Facchini - Matemática  
Benigno Barreto Filho - Matemática  
Cláudio Xavier da Silva - Matemática

#### ➤ FÍSICA

1. FÍSICA: definição, finalidade, ramos, sistemas de medidas, potências de dez, sistema internacional, ordem de grandeza.
2. CINEMÁTICA: (velocidade, aceleração, tipos de movimento, função horária, diagramas, queda de corpos)
3. VETORES: (tipo, resultante, cinemática vetorial, movimentos compostos)
4. DINÂMICA: sistemas referenciais, equilíbrio, Leis de Newton, força de atrito, plano inclinado, trabalho, energia, potência, força elástica, oscilações.
5. FLUÍDOS: leis, pressão, densidade.
6. ELEMENTOS DE ELETERODINÂMICA: eletrologia, corrente elétrica, elementos agregados às correntes, leis de Ohm, associação de resistores, rede elétrica simples, potência e energia elétrica, ligação em tensão diferente da nominal, função dos geradores, potência e associação de geradores, receptores, circuitos elétricos, medidas elétricas, medidas de resistência elétrica.
7. ELETROSTÁTICA: Eletrização, Lei de Coulomb, campo elétrico, trabalho e potencial elétrico, equilíbrio eletrostático, resistores.
8. ELETROMAGNETISMO: magnetismo, bobinas e solenóides, força eletromagnética, ação do campo magnético sobre as correntes elétricas, indução eletromagnética.

#### BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. Livros texto de 5ª a 8ª série e do Ensino Médio que abordem todos os conteúdos indicados acima.
2. FÍSICA: Bonjorno.
3. FÍSICA:- Francisco Ramalho Júnior.

#### ➤ QUÍMICA

1. MATÉRIA  
Propriedades físicas: pontos de fusão e ebulição, densidade e solubilidade  
Energia  
Substâncias simples e compostas  
Misturas
2. ESTRUTURA DA MATÉRIA  
Átomo de Dalton, Rutherford e Bohr.  
Isótopos, isóbaros e isótonos

Modelo atômico atual: diagrama de energia e distribuição eletrônica em níveis e subníveis

### 3. TABELA PERIÓDICA

- Histórico
- Séries ou períodos
- Grupos ou famílias
- Propriedades periódicas e aperiódicas

### 4. LIGAÇÕES QUÍMICAS

- Iônica ou eletrovalente
- Covalente ou molecular
- Metálica
- Propriedades
- Ligações intermoleculares

### 5. FUNÇÕES INORGÂNICAS

- Conceito
- Propriedades
- Formulação
- Nomenclatura

### 6. TEORIAS ÁCIDO-BASE

- Arrhenius
- Bronsted-Lowry
- Lewis

### 7. REAÇÕES QUÍMICAS

- Classificação
- Balanceamento

### 8. TEORIA ATÔMICO-MOLECULAR

- Massa atômica e molecular
- Massa e volume molar
- Número de Avogadro
- Cálculo estequiométrico

### 9. ESTUDO FÍSICO DOS GASES

- Transformações gasosas
- Equação de Clayperon
- Misturas gasosas

### 10. SOLUÇÕES

- Solubilidade
- Tipos de medida de concentração

### 11. DILUIÇÃO

- Mistura de soluções
- Titulação

### 12. CINÉTICA E EQUILÍBRIO QUÍMICO

- Velocidade das reações
- Fatores que afetam a velocidade das reações
- Constante e grau de equilíbrio
- Deslocamento de equilíbrio
- Equilíbrio iônico da água (pH e pOH)
- Hidrólise de sais
- Produto de solubilidade

### 13. TERMOQUÍMICA

- Variação de energia em reações químicas
- Entalpia

- Energia de ligação
- Lei de Hess
- Entropia
- Energia livre
- 14. QUÍMICA ORGÂNICA
  - Histórico
  - Cadeias carbônicas
  - Funções orgânicas
  - Isomeria plana e espacial
  - Propriedades físicas
  - Propriedades químicas
- 15. ENERGIA NUCLEAR
  - Histórico
  - Natureza das radiações
  - Cinética das radiações
  - Equações nucleares
  - Fissão e fusão nuclear
- 16. ELETROQUÍMICA
  - Pilhas
  - Eletrólise
- 17. POLÍMEROS
  - Naturais
  - Sintéticos
- 18. COMPOSTOS BIOQUÍMICOS

#### BIBLIOGRAFIA

REIS, M. Química Integral – volume único. São Paulo: Editora FTD, 2004.

SANTOS, W. L. P.; MÓL, G. S. (coords.). Química e Sociedade – volume único. São Paulo: Editora Nova Geração, 2005.

SARDELA, A. Química – volume único. São Paulo: Editora Ática, 2000.

USBERCO, J., SALVADOR, E. Química – volume 1, 2 e 3, Editora Saraiva S.A., 11a ed., São Paulo 2005

NOVAIS, V. L. D. Química – volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Atual, 1999.

FELTRE, R. Química – volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Editora Moderna, 1995.

MORTIMER, E. F.; MACHADO, A. H. Química para o Ensino Médio – volume único. São Paulo: Editora Scipione, 2002.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química – volume único. São Paulo: Editora Moderna, 1999.

PERUZZO, F. M.; CANTO, E. L. Química na abordagem do cotidiano – volumes 1, 2 e 3. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

## > **BIOLOGIA**

1. **BIOLOGIA EM NÍVEL DE CÉLULA:** composição química da célula (substâncias inorgânicas e moléculas orgânicas); célula procariota e eucariota (incluindo organelas com suas funções e citoesqueleto); membranas e envoltórios celulares; teoria celular; microscopia (noções); processos de trocas entre a célula e o meio (difusão, difusão facilitada, osmose, transporte ativo, endocitoses e exocitose); núcleo (componentes, duplicação de DNA, síntese de RNA e de proteínas, mutações gênicas); divisões celulares (ciclo celular, mitose, meiose, anomalias relacionadas ao número de cromossomos); metabolismo energético (fermentação, respiração aeróbia, respiração anaeróbia, fotossíntese, quimiossíntese); origem da célula (hipóteses autotrófica e heterotrófica).
2. **BIOLOGIA EM NÍVEL DE TECIDOS:** tecidos animais (epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso); tecidos vegetais (revestimento, preenchimento, condução).
3. **BIOLOGIA EM NÍVEL DE SISTEMAS:** estudo comparativo da evolução dos sistemas nos animais; sistemas: digestivo, sustentação e locomoção, respiratório, reprodutor, excretor, cardiovascular (transporte), nervoso, endócrino (uso de drogas); órgãos do sentido e mecanismos de defesa.
4. **REPRODUÇÃO:** Tipos: sexuada e assexuada; Reprodução humana (gametogênese, anatomia, fisiologia e métodos contraceptivos); Reprodução vegetal (algas, briófitas, pteridófitas, gimnospermas e angiospermas).
5. **CLASSIFICAÇÃO DOS SERES VIVOS:** principais regras de nomenclatura; os cinco reinos (características básicas dos Filos ou Divisões, aquisições evolutivas, representantes).
6. **VEGETAIS:** morfologia e fisiologia.
7. **VÍRUS:** características básicas e reprodução.
8. **PROGRAMA DE SAÚDE:** doenças causadas por vírus (etiologia, transmissão e profilaxia); doenças causadas por bactérias (etiologia, transmissão e profilaxia); Protozooses (etiologia, transmissão e profilaxia); Helmintoses (etiologia, transmissão e profilaxia).
9. **ECOLOGIA:** conceitos básicos; cadeia e teia alimentar; energia e matéria no ecossistema; relações entre seres vivos; ciclos biogeoquímicos; sucessão ecológica; biomas; distribuição dos seres vivos na biosfera; quebra do equilíbrio ambiental (alterações bióticas e abióticas).
10. **GENÉTICA:** fundamentos de genética e heredogramas; Leis de Mendel (primeira e segunda); ausência de dominância; genes letais; noções de probabilidade; alelos múltiplos (polialelia); herança dos grupos sanguíneos (sistemas: ABO, Rh e MN), eritroblastose fetal e transfusão de sangue; pleiotropia, interação gênica e herança quantitativa; genes ligados, permutações e mapas genéticos; herança relacionada ao sexo na espécie humana; determinação genética do sexo; alterações do número de cromossomos; aplicações da genética nos dias atuais (biotecnologia).
11. **EMBRIOLOGIA ANIMAL** (fases, anexos embrionários e placenta)
12. **ORIGEM DA VIDA**
13. **EVOLUÇÃO:** teorias e evidências evolutivas; genética das populações e especiação; evolução da espécie humana.

- **BIBLIOGRAFIA SUGERIDA PARA BIOLOGIA**
- **LIVROS TEXTO DE 5ª A 8ª SÉRIE E DO ENSINO MÉDIO QUE ABORDEM TODOS OS CONTEÚDOS INDICADOS ACIMA.**
- Carlos Wilson Paulino- Biologia- vol. 1, 2 e 3. Editora Ática.
- César & Sezar. Biologia- vol. 1, 2 e 3. Editora Saraiva.
- Clézio e Bellinello. Biologia- volume único. Editora Atual.

- J. Laurence. Biologia- volume único. Editora Nova Geração.
- Sérgio Linhares e Fernando Gewandsznajder. Biologia Série Brasil- volume único. Editora Ática.
- Sérgio Rosso e Sônia Lopes. Biologia- volume único. Editora Saraiva.
- Sônia Lopes. Biologia- volume único. Editora Saraiva.

### ➤ **HISTÓRIA**

1. FORMAÇÃO DO ESTADO NACIONAL PORTUGUÊS, seu pioneirismo na expansão marítima e a chegada dos portugueses no Brasil
2. BRASIL COLÔNIA: A Colonização Portuguesa no Brasil / A organização política e administrativa do Brasil Colônia / A formação territorial do Brasil / A crise do sistema colonial / A família real portuguesa no Brasil, A Independência do Brasil
3. BRASIL IMPÉRIO: O Primeiro Império / Período Regencial / O Segundo Império/ A questão escravocrata e a queda do Império
4. BRASIL REPÚBLICA: República Velha; A Revolução de 1930; A Era Vargas; Redemocratização; Movimento Militar de 1964; Governos Militares; Nova República; República Contemporânea

### BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. HISTÓRIA DO BRASIL: Nelson Piletti
2. HISTÓRIA DO BRASIL: Gilberto Cotrim
3. BRASIL COLÔNIA, IMPÉRIO E REPÚBLICA: Boni, Belucci
4. HISTÓRIA DO BRASIL: Renato Rocha Mesquita
5. HISTÓRIA DO BRASIL: Luís Koshiba e Denise M. Pereira
6. HISTÓRIA DO BRASIL: Raimundo Campos
7. HISTÓRIA DO BRASIL: A Souto Maior
8. HISTÓRIA DO BRASIL: Elza Nadai/Joana Neves
9. HISTÓRIA GERAL DA CIVILIZAÇÃO BRASILEIRA: Paulo M. Gomes/Nelson de Moura e Alaíde Gonzales
10. História do Mundo Ocidental – Antônio Pedro Lisâneas de Souza Lima e Yone de Carvalho FTD S. Paula. 2005

### ➤ **GEOGRAFIA**

1. ORIENTAÇÃO e LOCALIZAÇÃO: Pontos cardeais, coordenadas geográficas, movimentos da terra
2. POSIÇÃO GEOGRÁFICA DO BRASIL
3. O ESPAÇO BRASILEIRO: Bases geológicas do Brasil; Relevo brasileiro; Clima brasileiro; Hidrografia brasileira; Cobertura vegetal do Brasil; os solos
4. POPULAÇÃO BRASILEIRA
5. PROCESSO DE URBANIZAÇÃO DO BRASIL
6. ATIVIDADES AGRÁRIAS: A agropecuária no Brasil, Extrativismo vegetal, A silvicultura, A pesca no Brasil
7. EXTRATIVISMO MINERAL
8. INDUSTRIALIZAÇÃO BRASILEIRA
9. OS TRANSPORTES, O COMÉRCIO E OS MEIOS DE COMUNICAÇÃO NO BRASIL
10. OS IMPASSES DA MODERNIZAÇÃO BRASILEIRA
11. AS REGIÕES BRASILEIRAS: Unidades e contrastes regionais brasileiros
12. GLOBALIZAÇÃO: A economia global; o Brasil na economia global; a geografia dos excluídos.
13. QUESTÃO AMBIENTAL NO BRASIL.

#### 14. O MEIO AMBIENTE e a Política Internacional

##### BIBLIOGRAFIA SUGERIDA

1. ESPAÇO GEOGRÁFICO - GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL: Igor Moreira
2. GEOGRAFIA DO BRASIL - DINÂMICA E CONTRASTES: Hélio Carlos Garcia
3. GEOGRAFIA GERAL E DO BRASIL - PAISAGEM E TERRITÓRIO: Demétrio Magnoli e Regina Araujo
4. Geografia – João Carlos Moreira e Eustáquio de Sene – Ed. Scipione – São Paulo. 2008.
5. Geografia Geral e do Brasil – Lúcia Marina e Pércio
6. Geografia – Pesquisa e Ação – Ângela Corrêa Krajewski, Raul Borges Guimarães e Wagner Costa Ribeiro – Editora Moderna