

Colégio Apogeu
Ementa do Processo Seletivo 2026
Projeto A+

1. Objetivo da Prova:

A Prova de Seleção do Projeto A+ do Colégio Apogeu visa avaliar os conhecimentos dos candidatos em áreas essenciais do currículo escolar, garantindo a adequação dos novos alunos aos nossos padrões de ensino.

2. Informações Gerais:

- **Data da Prova:** 20/09/2025
- **Horário:** 9h00 às 13h00.
- **Local:** Apogeu Global School (R. Benjamin Guimarães, 301 - Democrata, Juiz de Fora - MG, 36035-200).
- **Duração:** 4 horas.
- **Material Permitido:** lápis, caneta, borracha, garrafinha de água e lanche.

Atenção! Celular é expressamente proibido e se o candidato estiver com ele ligado, será desclassificado.

3. Conteúdos Programáticos por Componente Curricular:

- **1ª SÉRIE (alunos que estão cursando o 9º ano em 2025)**

CIÊNCIAS:

❖ **Ecologia:**

- Fluxo de matéria e energia (cadeias e teias alimentares):
 - Cadeias alimentares e teias alimentares: fluxo de energia entre os níveis tróficos.
 - Pirâmides ecológicas: pirâmides de número, biomassa e energia.
 - Eficiência ecológica: perda de energia em cada nível trófico.
- Ciclos da matéria:
 - Ciclo do carbono, ciclo da água, ciclo do oxigênio e ciclo do nitrogênio.
 - Ciclo do fósforo: importância do fósforo para os seres vivos.
 - Ciclo da água: infiltração, evaporação, precipitação e escoamento.
- Impactos ambientais:
 - Poluição atmosférica, hídrica e do solo.
 - Mudanças climáticas: aquecimento global, efeito estufa e consequências ambientais.
 - Desmatamento e seus efeitos sobre os biomas brasileiros.
 - Uso sustentável dos recursos naturais e práticas de conservação.
- Biomas brasileiros:
 - Características principais dos biomas (Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa, Pantanal).
 - Relações ecológicas nos biomas.

- o Impacto da ação humana sobre os biomas: desmatamento, queimadas, e conservação.

❖ Fisiologia Humana:

- Sistema digestório:
 - o Digestão química e mecânica.
 - o Principais órgãos envolvidos (boca, estômago, intestinos).
 - o Processos de absorção de nutrientes no intestino delgado e grosso.
- Sistema respiratório:
 - o Trocas gasosas nos pulmões: difusão de oxigênio e dióxido de carbono.
 - o Relação entre sistema respiratório e cardiovascular.
 - o Doenças respiratórias: asma, pneumonia, bronquite e seus impactos.
- Sistema cardiovascular:
 - o Estrutura e funcionamento do coração.
 - o Composição do sangue: plasma, hemácias, leucócitos e plaquetas.
 - o Circulação pulmonar e sistêmica.
- Sistema excretor/urinário:
 - o Funções dos rins na filtração do sangue.
 - o Produção de urina e eliminação de resíduos.
 - o Homeostase e controle hídrico do corpo.
- Sistema nervoso:
 - o Sistema nervoso central e periférico: funções e características.
 - o Reflexos, percepções sensoriais e resposta ao ambiente.
- Sistema endócrino:
 - o Principais glândulas endócrinas: hipófise, tireoide, pâncreas, adrenais.
 - o Relação entre sistema endócrino e sistema nervoso na regulação corporal.
 - o Hormônios e seus efeitos no corpo humano.

❖ Saúde e Saneamento:

- Saneamento básico:
 - o Importância da água potável e tratamento de esgoto para a saúde pública.
 - o Doenças relacionadas à falta de saneamento (dengue, leptospirose, doenças gastrointestinais).
- Promoção da saúde:
 - o Prevenção de doenças por meio de vacinação, hábitos de higiene e saneamento.
 - o Estilos de vida saudáveis: alimentação balanceada, prática de atividades físicas e prevenção ao uso de substâncias prejudiciais (álcool, drogas).
- Doenças infecciosas e parasitárias:
 - o Principais doenças tropicais: dengue, malária, zika, chikungunya.
 - o Prevenção de doenças e cuidados sanitários.

FÍSICA:

- ❖ Cinemática:
 - Conceitos de movimento: repouso, trajetória e referencial.
 - Tipos de movimento: uniforme e uniformemente variado.
 - Cálculo de velocidade média e aceleração.
 - Gráficos de movimento (posição x tempo, velocidade x tempo).
- ❖ Óptica (Espelhos):
 - Propriedades da luz.
 - Espelhos planos: características da imagem formada.
 - Espelhos esféricos: côncavos e convexos.
 - Equações dos espelhos esféricos (foco, raio de curvatura).
 - Aplicações no cotidiano.
- ❖ Energia Mecânica:
 - Conceito de energia e diferentes formas de energia (mecânica, térmica, elétrica, etc.).
 - Energia Cinética: conceito e aplicação no movimento de objetos.
 - Energia Potencial Gravitacional: energia associada à altura dos corpos.
 - Energia Potencial Elástica: energia em objetos deformados.
 - Conservação da Energia Mecânica: transformação entre energia cinética e potencial em sistemas sem atrito.
 - Trabalho e Energia: relação entre trabalho e variação da energia.

QUÍMICA:

- ❖ Estrutura Atômica:
 - Modelos atômicos (Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr).
 - Partículas subatômicas: prótons, nêutrons e elétrons.
 - Número atômico, número de massa e isótopos.
 - Configuração eletrônica.
- ❖ Substâncias e Misturas:
 - Substâncias puras e misturas (homogêneas e heterogêneas).
 - Métodos de separação de misturas (decantação, filtração, destilação).
 - Propriedades físicas e químicas das substâncias.
 - Exemplos de substâncias simples e compostas.
- ❖ Estados Físicos da Matéria e Mudanças de Estado:
 - Sólido, líquido e gasoso: características de cada estado.
 - Mudanças de estado físico: fusão, vaporização, condensação, solidificação e sublimação.
 - Diagrama de fases.
 - Exemplos práticos de mudanças de estado no cotidiano.

GEOGRAFIA:

- ❖ Desigualdades socioeconômicas.
- ❖ Geopolítica da Europa: conflitos e tensões internacionais.
- ❖ Globalização.
- ❖ Política Agrícola Europeia.
- ❖ Industrialização mundial.

HISTÓRIA:

- ❖ Primeira Guerra Mundial.
- ❖ Crise de 29.
- ❖ Economia cafeeira.
- ❖ 2ª Guerra Mundial.
- ❖ Corrida espacial - Guerra Fria.

LÍNGUA PORTUGUESA:

- ❖ Leitura, análise, compreensão e interpretação de gêneros textuais das tipologias do narrar/relatar, expor, instruir e argumentar, como notícia jornalística, conto, tirinha, crônica, fábula, artigo de opinião, comentário, resenha, anúncios de publicidade e de propaganda, charges, tutorial, orientações, dicas, notícia de divulgação científica, verbete de enciclopédia etc.
- ❖ Identificação do contexto de produção de gêneros textuais diversos: objetivo comunicativo, perfil dos possíveis leitores, suporte de publicação/circulação do texto, variedade linguística predominante, assunto/tema, estrutura do gênero;
- ❖ Emprego dos verbos em contextos específicos: flexão de tempo, modo, número, pessoa e suas formas nominais.
- ❖ Coesão textual por sequenciação (conjunções, advérbios, preposições e seus valores semânticos e discursivos) e por referência (pronomes, substantivos, adjetivos, artigos, numerais).
- ❖ Análise morfosintática de termos que compõem frases, orações e períodos, e seu emprego em contextos diversos: sujeito, predicado, adjunto adnominal, complemento nominal, adjunto adverbial.

MATEMÁTICA:

- ❖ Potenciação.
- ❖ Radiciação.
- ❖ Equações do segundo grau.
- ❖ Produtos Notáveis.
- ❖ Fatoração.
- ❖ Expressões numéricas.
- ❖ Expressões algébricas.
- ❖ Triângulos (soma dos ângulos internos, teorema do ângulo externo, cevianas notáveis etc.).
- ❖ Quadriláteros Notáveis.
- ❖ Polígonos.
- ❖ Polígonos regulares.

- ❖ Teorema de Pitágoras.
- ❖ Relações métricas no triângulo retângulo.
- ❖ Relações trigonométricas no triângulo retângulo.
- ❖ Áreas de figuras planas.
- ❖ Probabilidade.
- ❖ Análise gráfica.
- ❖ Estudo das funções.
- ❖ Função Afim.

● **2ª SÉRIE (alunos que estão cursando a 1ª série em 2025):**

FÍSICA:

- ❖ MRU e MRUV.
- ❖ Leis de Newton.
- ❖ Impulso e Quantidade de Movimento.
- ❖ Trabalho e Potência.

QUÍMICA:

- ❖ Estrutura da Matéria:
 - Modelos Atômicos:
 - o Modelos de Dalton, Thomson, Rutherford e Bohr.
 - o Evolução do conceito de átomo.
 - Partículas Subatômicas:
 - o Prótons, nêutrons e elétrons.
 - Número Atômico e Número de Massa:
 - o Isótopos, isóbaros e isótonos.
 - Configuração Eletrônica:
 - o Subníveis e orbitais - Princípio de exclusão de Pauli, regra de Hund.
 - Tabela Periódica:
 - o Propriedades periódicas: raio atômico, energia de ionização, eletronegatividade, afinidade eletrônica.
 - o Distribuição dos elementos na tabela periódica.
- ❖ Ligações Químicas:
 - Ligações Iônicas:
 - o Formação e características.
 - o Exemplo: sais.
 - Ligações Covalentes:
 - o Formação e características.
 - o Ligação covalente simples, dupla e tripla.
 - o Polaridade e geometria molecular (VSEPR).
 - Ligações Metálicas:
 - o Características e propriedades dos metais.
 - Forças Intermoleculares:
 - o Dipolo-dipolo, ligações de hidrogênio, forças de London.

- o Consequências nas propriedades físicas (ponto de fusão, ebulição, solubilidade).

❖ Funções Inorgânicas:

- Ácidos:
 - o Teorias de Arrhenius, Bronsted-Lowry, Lewis.
 - o Classificação, nomenclatura e propriedades.
- Bases:
 - o Classificação, nomenclatura e propriedades.
- Sais:
 - o Formação, nomenclatura e propriedades.
 - o Reações de neutralização.
- Óxidos:
 - o Classificação e propriedades (ácidos, básicos, neutros, anfóteros).

BIOLOGIA:

❖ Citologia:

- Introdução à célula:
 - o Teoria celular: histórico e importância.
 - o Tipos celulares: procariontes e eucariontes.
- Estrutura celular:
 - o Membrana plasmática: composição, transporte de substâncias (difusão, osmose, transporte ativo).
 - o Citoplasma e citoesqueleto: componentes e funções.
 - o Organelas celulares:
 - Ribossomos: síntese proteica.
 - Mitocôndrias: respiração celular.
 - Retículo endoplasmático liso e rugoso: síntese e transporte de substâncias.
 - Complexo de Golgi: secreção celular.
 - Lisossomos: digestão intracelular.
 - Cloroplastos (em células vegetais): fotossíntese.
- Divisão celular:
 - o Mitose: fases e importância para o crescimento e regeneração.
 - o Meiose: fases e importância para a reprodução sexual e variabilidade genética.
- Metabolismo celular:
 - o Respiração celular: etapas e importância.
 - o Fotossíntese (introdução, para compreensão da relação animal-vegetal).

❖ Histologia Animal:

- Tecido epitelial:
 - o Tipos de tecido epitelial: de revestimento e glandular.
 - o Funções e localizações no corpo humano.
- Tecido conjuntivo:
 - o Tecido conjuntivo propriamente dito: funções e tipos (laxo, denso).

- o Tecido conjuntivo especializado: adiposo, cartilaginoso, ósseo e sanguíneo.
- Tecido muscular:
 - o Tipos de tecido muscular: liso, estriado esquelético e estriado cardíaco.
 - o Funções e características dos tipos musculares.
- Tecido nervoso:
 - o Estrutura do neurônio: corpo celular, dendritos e axônio.
 - o Funções: transmissão de impulsos nervosos.
 - o Sinapses e neurotransmissores.

GEOGRAFIA:

- ❖ Impactos ambientais brasileiros.
- ❖ Formação e Características dos Solos e processos erosivos.
- ❖ Fatores e Elementos do Clima.
- ❖ Mudanças climáticas.
- ❖ Geologia: processos tectônicos.
- ❖ Cartografia.

HISTÓRIA:

- ❖ Grécia antiga.
- ❖ Roma antiga.
- ❖ Baixa idade média.
- ❖ Alta idade média.
- ❖ Islamismo.

LÍNGUA PORTUGUESA:

- ❖ Leitura, análise, compreensão e interpretação de gêneros textuais das tipologias do narrar/relatar, expor, instruir e argumentar, como notícia jornalística e divulgação científica, reportagem jornalística, conto, artigo de opinião, editorial, resenha, poema, anúncios de publicidade e de propaganda, charges, infográfico, gráfico etc.
- ❖ Identificação do contexto de produção de gêneros textuais diversos: objetivo comunicativo, perfil dos possíveis leitores, suporte de publicação/circulação do texto, variedade linguística predominante, assunto/tema, estrutura do gênero;
- ❖ Emprego dos verbos em contextos específicos (coesão verbal): flexão de tempo, modo, número, pessoa e suas formas nominais.
- ❖ Processo de formação de palavras: derivação, composição, neologismo, hibridismo, onomatopeia, siglificação.
- ❖ Classes de palavras e coesão textual por sequenciação (conjunções, advérbios, preposições e seus valores semânticos e discursivos) e por referência (pronomes, substantivos, adjetivos, artigos, numerais).
- ❖ Período composto por coordenação (orações coordenadas sindéticas e assindéticas) e por subordinação (orações adjetivas, substantivas e adverbiais) e suas funções discursivas e contextuais.

MATEMÁTICA:

- ❖ Conjuntos.
- ❖ Conjuntos Numéricos.
- ❖ Estudo geral das funções (domínio, contradomínio, imagem, gráfico, crescimento/decrescimento, estudo do sinal, extremos etc.).
- ❖ Função Afim.
- ❖ Função Quadrática.
- ❖ Função Exponencial.
- ❖ Razão e proporção.
- ❖ Triângulos (soma dos ângulos internos, teorema do ângulo externo, cevianas notáveis etc.).
- ❖ Quadriláteros Notáveis.
- ❖ Polígonos.
- ❖ Polígonos regulares.
- ❖ Teorema de Pitágoras.
- ❖ Relações métricas no triângulo retângulo.
- ❖ Relações trigonométricas no triângulo retângulo.
- ❖ Áreas de figuras planas.

- **3ª SÉRIE (alunos que estão cursando a 2ª série em 2025):**

FÍSICA:

- ❖ Hidrodinâmica.
- ❖ Termodinâmica.
- ❖ Óptica.

QUÍMICA:

- ❖ Química Orgânica (Introdução e Funções Orgânicas).
- ❖ Gases.
- ❖ Termoquímica.
- ❖ Estequiometria.

BIOLOGIA:

- ❖ Zoologia:
 - Classificação dos animais:
 - o Sistemática e taxonomia: reinos e principais filos.
 - o Principais critérios de classificação: simetria, presença de tecidos e cavidade corporal.
 - Invertebrados:
 - o Características gerais dos invertebrados.
 - o Estudo dos filos: Poríferos, Cnidários, Platyelminthes, Nematelminthes, Moluscos, Anelídeos, Artrópodes e Equinodermos.
 - Vertebrados:
 - o Características gerais dos vertebrados.
 - o Estudo das classes: Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos.
 - o Evolução dos vertebrados: adaptação ao meio terrestre.

- Anatomia comparada dos animais:
 - Sistemas digestório, respiratório, circulatório, excretor e nervoso nos diferentes grupos animais.
 - Reprodução e desenvolvimento nos vertebrados e invertebrados.
- ❖ Botânica:
 - Classificação das plantas:
 - Principais grupos vegetais: Briófitas, Pteridófitas, Gimnospermas e Angiospermas.
 - Critérios de classificação: vascularização, sementes, flores e frutos.
 - Fisiologia vegetal:
 - Fotossíntese: etapas e importância.
 - Respiração celular nas plantas.
 - Absorção e transporte de água e nutrientes.
 - Reprodução das plantas:
 - Reprodução assexuada e sexuada nas plantas.
 - Ciclo de vida: alternância de gerações (esporófito e gametófito).
 - Morfologia vegetal:
 - Estrutura das raízes, caules e folhas.
 - Funções e adaptações de cada órgão vegetal.

GEOGRAFIA:

- ❖ Estrutura agrária brasileira.
- ❖ Relações étnico-raciais no Brasil.
- ❖ Urbanização: conceitos.
- ❖ População Brasileira.
- ❖ Urbanização brasileira e Regionalização.

HISTÓRIA:

- ❖ Revolução Francesa.
- ❖ Formação dos EUA.
- ❖ Vinda da família Real para o Brasil.
- ❖ Revolução do Haiti.
- ❖ Revolução dos Males.

LÍNGUA PORTUGUESA:

- ❖ Leitura, análise, compreensão e interpretação de gêneros textuais das tipologias do narrar/relatar, expor, instruir e argumentar, como conto, crônica narrativa e argumentativa, tiras, notícia e reportagem jornalística, artigo de opinião, editorial, comentário, resenha, charge e cartum, meme, post de rede social, tutorial, normas, regras e orientações, textos de divulgação científica, verbete de enciclopédia, gráfico, infográfico etc.
- ❖ Identificação do contexto de produção de gêneros textuais diversos: objetivo comunicativo, perfil dos possíveis leitores, suporte de publicação/circulação do texto, variedade linguística predominante, assunto/tema, estrutura do gênero.
- ❖ Estrutura (radical, prefixo, sufixo, desinências etc.) e formação de palavras:

derivação, composição, neologismo, hibridismo, onomatopeia.

- ❖ Coesão verbal – uso de verbos em contextos específicos: flexão de tempo, modo, número, pessoa e suas formas nominais; transitividade e complemento verbais.
- ❖ Coesão textual por sequenciação – emprego de conjunções (coordenadas e subordinadas), advérbios, preposições e seus valores semânticos e discursivos.
- ❖ Coesão textual por referenciação – uso de pronomes (pessoais, relativos, demonstrativos), substantivos, adjetivos, artigos e numerais.
- ❖ Análise morfosintática de termos que compõem frases, orações e períodos, e seu emprego em contextos diversos: sujeito, predicado, adjunto adnominal, complemento nominal, adjunto adverbial.
- ❖ Emprego de sinais de pontuação: vírgula, ponto-e-vírgula, reticências, travessão.

MATEMÁTICA:

- ❖ Progressões Aritméticas.
- ❖ Progressões Geométricas.
- ❖ Geometria Espacial: cálculo de área e volume de sólidos geométricos (prismas, pirâmides, cilindros, cones, esferas e troncos).
- ❖ Inscrição e circunscrição de sólidos.
- ❖ Planificação de sólidos.
- ❖ Estatística básica: análise de gráficos e tabelas; medidas de tendência central; medidas de dispersão.
- ❖ Trigonometria no triângulo retângulo.
- ❖ Arcos e ângulos numa circunferência.
- ❖ Unidades de medidas de arcos e ângulos (grau e radiano).
- ❖ Ciclo Trigonométrico.
- ❖ Seno, cosseno e tangente de um arco no ciclo.
- ❖ Relações fundamentais da trigonometria.
- ❖ Razões trigonométricas inversas (secante, cossecante e cotangente).
- ❖ Funções trigonométricas (seno, cosseno e tangente).
- ❖ Equações trigonométricas.

4. Critérios de Avaliação:

A prova será composta por 50 questões de múltipla escolha.