

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 1. Língua Portuguesa (não específica): Professor III Língua Portuguesa, Língua Estrangeira: Espanhol, Química, Física, Arte, Intérprete de Libras

- a) Análise e interpretação de texto (compreensão geral do texto; ponto de vista ou idéia central; argumentação; elementos de coesão; inferências; estrutura e organização do texto e dos parágrafos);
- b) Tipologia e gêneros textuais;
- c) Figuras de linguagem;
- d) Emprego dos pronomes demonstrativos;
- e) Relações semânticas estabelecidas entre orações, períodos ou parágrafos (oposição/contraste, conclusão, concessão, causalidade, adição, alternância etc.);
- f) Relações de sinonímia e de antonímia;
- g) Emprego do acento grave;
- h) Emprego dos sinais de pontuação e suas funções no texto;
- i) Ortografia;
- j) Concordâncias verbal e nominal;
- k) Emprego de tempos e modos verbais;
- l) Sintaxe de colocação pronominal.

### 2. Língua Portuguesa: Professor III Língua Portuguesa

- a) Concepções de língua-linguagem como discurso e processo de interação: conceitos básicos de dialogismo, polifonia, discurso, enunciado, enunciação, texto, gêneros discursivos;
- b) Oralidade: concepção, gêneros orais, oralidade e ensino de língua, particularidades do texto oral;
- c) Leitura: concepção, gêneros, papel do leitor, diferentes objetivos da leitura, formação do leitor crítico, Intertextualidade, inferências, literatura e ensino, análise da natureza estética do texto literário;
- d) Escrita: produção de texto na escola, papel do Interlocutor, contexto de produção, gêneros da escrita, fatores lingüísticos e discursivos da escrita, o trabalho da análise e revisão de reescrita de textos;
- e) Análise Lingüística: o texto (oral e escrito) como unidade privilegiada na análise-reflexão da língua(gem), os efeitos do sentido provocados pelos elementos lingüísticos, a norma padrão e as outras variedades lingüísticas;
- f) Linguagem oral e linguagem escrita: relações entre fala e escrita: perspectiva não dicotômica e relações de independência, de dependência e de interdependência;
- g) O ensino de leitura e compreensão de textos: - Estratégias de leitura.

### 3. Língua Espanhola: Professor III Língua Estrangeira: Espanhol

- a) A compreensão leitora e o ensino/aprendizagem de Espanhol Língua Estrangeira (E/LE).
- b) Aspectos interculturais e o ensino/aprendizagem de E/LE.
- c) Questões lingüísticas inerentes ao Espanhol.
- d) Aspectos contrastivos entre Espanhol e Português. Coerência e coesão textual.
- e) Linguagens e gêneros de sala de aula. Programa A. O nome e o adjetivo B. Pessoas do discurso C. Relações temporais D. Marcas da enunciação: lugar e tempo. E. Gêneros discursivos. F. Tipologia textual. G. Questões de "proximidades" entre Espanhol e Português. H. Coerência e coesão textual. I. Diversidade e variação lingüística

### 4. Química

- a) A ciência da matéria: Átomos e Elementos: Elementos, Simbologia, Átomos. Espécies (tipos de) de matéria: Substâncias pura e misturas, Estados da matéria. Estrutura atômica – Experimentos

- clássicos: Raio catódicos, Raios canais, Partículas  $\alpha$ , nêutrons, número atômico, Isótopos, Isóbaros e Isótonos, Massa atômica.
- b) Átomos, Moléculas e Íons: Átomos e Íons em combinação: Compostos Iônicos e Moleculares, Fórmulas dos Compostos, Massa molecular, Nomenclatura dos Compostos. Equações Químicas: Escrever e Interpretar (dar o significado) uma Equação Química. Balanceamento de equações Químicas. Relações entre Massa Atômica, Massa Molecular e Massa Molar: Número de Avogadro, Mol e Massa Molar, Molaridade: Massa Molar nas Soluções. Composição do Composto Químico, Fórmulas Empíricas, Fórmula Molecular.
  - c) Estequiometria e Reações químicas: Reações Químicas: Reações simples, Reações iônicas completas, Reações de precipitação. Estequiometria: Significado da Equação Química. Razão Molar, Resolução de Problemas, Reagentes Limitantes, Rendimento.
  - d) O Estado Gasoso: A Natureza dos Gases: Propriedades Gerais dos Gases, Teoria Cinético - Molecular dos Gases. Relações entre Volume, Pressão e Temperatura: Proporcionalidades e Variáveis, Lei de Boyle, Lei de Charles. Variações de P,V e T para uma quantidade fixa de um gás. Relações de Massa, Massa molecular e Massa Molar: Lei de Gay-Lussac e Lei de Avogadro, Volume Molar, Lei Ideal dos Gases. Densidade e Massa, Lei de Dalton, Estequiometria das reações Gasosas. Comportamento das Moléculas gasosas: Lei de Graham, Desvios das Leis dos Gases
  - e) Termoquímica: Energia: Energia nas Reações Químicas, Termodinâmica, Energia Interna, Energia, Calor e Trabalho. Medida do Calor: Capacidade calorífica, Calorimetria. Calor de Reação e outras Variações de Entalpia: Calor de Reação, Estado Padrão e Variações de Entalpia Padrão. Calor de Formação, Determinação das Variações de Entalpia.
  - f) Estrutura Eletrônica e Tabela Periódica: Teoria Quântica: Luz, Elétrons e Tabela Periódica, Luz como Onda, Luz como Partícula. Elétrons como Onda, Princípio da Incerteza de Heisenberg. Teoria Quântica e o Átomo: Espectro Atômico, Modelo de Bohr para o Átomo de Hidrogênio. Modelo Atômico segundo a Mecânica Quântica, Números Quânticos e Orbitais. Configurações Eletrônicas: Configurações Eletrônicas e a Tabela Periódica.
  - g) Tabela Periódica - Átomos e Íons: Classificação dos Elementos: Elementos Representativos, Elementos de Transição, Metais, Não metais e Elementos Semicondutores. Tamanho dos Átomos e dos Íons: Raio Atômico e Iônico, Fatores que influenciam o tamanho do Raio. Relações Periódicas em função do Raio. Ganho e Perda de Elétrons: Energia de Ionização, Relações periódicas em função de Energia de Ionização. Eletroafinidade.
  - h) Tabela Periódica: - Ligações Químicas: Tipos e Propriedades das Ligações Químicas: Definição de Ligação Química, Tipo de Ligação, Relações e Propriedades. Ligação Metálica, Ligação Iônica, Ligação Covalente -Força e Comprimento (tamanho). Influências nas Ligações Químicas: Polarização, Eletronegatividade. Estado de Oxidação: Determinação do Número de Oxidação, Estado de Oxidação - Relações Periódicas. Formulas e Nomenclatura, Relações com as Propriedades dos Elementos.
  - i) Ligação Covalente e Propriedades das Moléculas: Estruturas de Lewis: A Forma das Moléculas, Estruturas de Lewis para Compostos Moleculares e Íons poliatômicos, Ressonância. Teoria da Ligação de Valencia: Formação da Ligação, Ligações Simples nas Moléculas Diatômicas. Ligações Simples em Moléculas Poliatômicas - Hibridização, Ligações Covalentes Múltiplas. Forças Intermoleculares: Momento Dipolar, Forças Dipolo-Dipolo, Forças de London, Ligações de Hidrogênio.
  - j) Estado Líquido e Sólido: Mudanças de Estado. Líquidos e Sólidos: Teoria Cinético Molecular de Líquidos e Sólidos, Propriedades Gerais e Tipos de Líquidos, Propriedades Gerais e Tipos de Sólidos. Relações entre Fases: Mudanças de Estado, Pressão de Vapor dos Líquidos, Ponto de Ebulição, Diagrama de Fases. O Estado Sólido: Empacotamento, Sistemas Cristalinos Células Unitárias, Estrutura Cristalina dos Compostos Iônicos, Energia de Ligação-Ciclo de Born Haber, Defeitos Cristalinos.
  - k) Hidrogênio e Oxigênio: Reações Redox. Hidrogênio e Oxigênio. Oxidação e Redução: Reações Redox, Agentes - Redutores e Oxidantes. Balanceamento das Reações Redox - Método do Número de

- Oxidação. Hidrogênio: Propriedades do Hidrogênio, Reações do Hidrogênio, Hidretos de Elementos Representativos, Preparação e Usos do Hidrogênio. Oxigênio: Propriedades do Oxigênio, Reações do Oxigênio, Óxidos e Hidróxidos, Preparação e Usos do Oxigênio, Ozônio e Ozonides, Peróxido de Hidrogênio e Peróxidos.
- l) Estudo das Reações Químicas: Reações Químicas: Definição, Equilíbrio e Estabilidade. Reações Redox e Não-Redox: Revisão das Reações Não Redox, Revisão das reações Redox, Agentes Redutores e Oxidantes, Método de Classificação das Reações e Previsão dos Produtos da Reação.
- m) Cinética Química: Cinética a Nível Molecular: Cinética (Velocidade e Mecanismo), como as Reações Acontecem, Níveis de Energia das Reações Químicas Elementares. Velocidade das Reações: Definição de Velocidade, Determinação da Velocidade das Reações Simples, Velocidade das Equações de Primeira Ordem, Meia-Vida das Reações de Primeira Ordem, Mecanismo das Reações. Fatores que Influenciam a Velocidade das Reações: Efeito da Temperatura, Reações Homogêneas e Heterogêneas, Catálise.
- n) Equilíbrio Químico: Lei do Equilíbrio Químico: Constante de Equilíbrio, Unidades e Valores da Constante de Equilíbrio. Expressões das Constantes de Equilíbrio: Constantes de Equilíbrio das reações gasosas, Equilíbrio Heterogêneo em Solução. Quociente de Reação. Fatores que Influenciam o Equilíbrio: Princípio de Le Chatelier, Concentração, Pressão, Temperatura.

## 5. Física

Introdução - Notações científicas. Algarismos significativos. Operações com algarismos significativos. Ordem de grandeza. Mecânica - Cinemática - Cinemática escalar: posição, variação de posição, velocidade escalar média e num instante, aceleração escalar média e num instante. Movimentos uniformes e uniformemente variados: descrição analítica e gráfica. Movimentos variados quaisquer. Cinemática vetorial: vetor posição em relação a um pólo; vetor variação de posição (vetor deslocamento); vetores velocidades média e num instante; vetores aceleração média e num instante; componentes tangencial e normal (centrípeta) da aceleração. Movimento em queda livre: na vertical, em um lançamento oblíquo e em um lançamento horizontal. Movimento relativo em relação a um referencial em translação em relação a outro referencial fixo; princípio da relatividade galileana; referenciais inerciais. Cinemática do Sistema Rígido: translação; rotação (velocidade angular média e num instante; aceleração angular média e num instante); movimento de rotação uniforme; período e frequência; movimento de rotação uniformemente variado (descrição analítica e gráfica). Dinâmica - Dinâmica da partícula: as leis de Newton; forças de atrito estático e de deslizamento; dinâmica do movimento de uma partícula em trajetórias retilíneas e curvilíneas. Os grandes teoremas da mecânica; trabalho e energia cinética; potência; teorema da energia cinética; impulso e momento linear; teorema do momento linear (quantidade de movimento). Energia mecânica e sua conservação: forças conservativas e não conservativas; energia potencial gravitacional; forças de origem elástica; energia potencial elástica; energia mecânica; teorema da conservação da energia mecânica. Momento linear e sua conservação: teorema da conservação do momento linear; interações unidimensionais; coeficiente de restituição. Gravitação - As leis de Kepler. Lei da gravitação universal. Aceleração da gravidade. Dinâmica do movimento planetário, segundo Newton, para órbitas circulares. Conservação da energia mecânica no movimento planetário. Estática do sistema rígido - Momento de uma força em relação a um eixo. Centro de massa. Condições de equilíbrio de um sistema rígido. Binário. Teorema das três forças. Tipos de equilíbrio. Máquinas simples em equilíbrio: alavanca (tipos de alavanca), plano inclinado, roldanas fixas e móveis. Associações de máquinas simples. Hidrostática - Pressão. Propriedades dos líquidos. Teorema dos pontos isóbaros. Teorema de Stevin. Experimento de Torricelli. Teorema de Pascal e Teorema de Arquimedes. Termologia - Temperatura e termômetros de líquido: escalas Celsius e Kelvin; escalas arbitrárias. Dilatação térmica: dilatação linear, superficial e volumétrica; como a densidade varia com a temperatura; dilatação anômala da água. Calorimetria: conceito de calor; calor específico de uma substância; capacidade térmica; cálculo do calor sensível; equação fundamental da calorimetria; calorímetros. Mudanças de fase: fusão (franca) e solidificação: suas leis; vaporizações (ebulição) e condensação: suas leis; calor de mudança de fase; cálculo do calor latente;



aplica o da equa o fundamental da calorimetria em situa es em que ocorram mudanças de fase. Gases perfeitos: coordenadas termodinâmicas; equilíbrio termodinâmico; processos quase-est ticos: isobárico, isométrico, isotérmico e adiabático; trabalho num processo; 1<sup>a</sup> Lei da Termodinâmica; energia interna de um gás perfeito; análise energética em processos quase-est ticos; 2<sup>a</sup> Lei da Termodinâmica; processos cíclicos; ciclo de Carnot; máquinas térmicas e refrigeradores.  ptica Geométrica - Luz: velocidade da luz no vácuo e em meios transparentes.  ndice de refrac o. Reflexão e refrac o da luz: suas leis. Desvio angular. Refring ncia e reflexão total. Objetos e imagens reais e virtuais em rela o a um sistema óptico. Espelhos planos e esféricos (condi es de Gauss). Equa es de Gauss e da amplia o linear. Determina o gráfica de imagens. Lentes esféricas e delgadas (condi es de Gauss). Equa es Gauss e da amplia o linear. Determina o gráfica de imagens. Ondas - Movimento ondulatório - Ondas: conceito de ondas e suas classifica es (mecânica e eletromagnética). Ondas mecânicas transversais e longitudinais. Ondas periódicas: período, freq ncia e comprimento de onda. Reflexão e refrac o: suas leis. Superposi o e interferência. Ondas estacionárias. Princípio de Huygens. Difrac o. Som - Ondas sonoras. Características do som. Cordas vibrantes. Tubos acústicos abertos e fechados. Ressonância. Efeito Doppler. Eletromagnetismo - Eletrostática - Carga elétrica e sua conserva o. O átomo: prótons, elétrons e n trons. Transferência de carga. Condutores e isolantes. Tipos de eletriza o. Lei de Coulomb. Campo e potencial elétrico de uma carga e de um sistema de cargas pontuais. Campo elétrico uniforme. Campo e potencial elétrico de um condutor em equilíbrio eletrostático. Linhas de força e superfícies eq ipotenciais. Eletrodinâmica - Corrente elétrica em um condutor (sentidos real e convencional). Intensidade da corrente elétrica. Resistores: Lei de Ohm; resistores ôhmicos e não ôhmicos. 1<sup>a</sup> Lei de Kirchhoff. Associa o de resistores. Potência consumida por um resistor. Curto-circuito. Gráficos tensão-corrente. Geradores: força eletromotriz e resistência interna. Receptores (motores): força contra eletromotriz e resistência interna. Gráficos tensão-corrente. 2<sup>a</sup> Lei de Kirchhoff. Circuitos elétricos simples. Galvan metros: amperímetros e voltímetros. Liga o   terra. Eletromagnetismo -  ms naturais e suas propriedades. Campo magnético de  ms. Magnetismo terrestre. O experimento de Oersted. Campo magnético criado por corrente elétrica em um fio e em uma esfera circular. Bobinas. Forças de origem magnética sobre cargas elétricas em movimento. Movimento de partículas carregadas em um campo magnético uniforme. Fluxo magnético. Indu o eletromagnética. Leis de Faraday e de Lenz.

Ensino de Física, na atualidade: Educa o e Física. Estratégias metodológicas do ensino da Física, para a Educa o Básica.

## 6. Artes

- a) História do ensino de Arte no Brasil e as abordagens contemporâneas do ensino da arte na escola: métodos, conteúdos e avalia o.
- b) Interdisciplinaridade no currículo escolar.
- c) Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)
- d) As linguagens da arte: visual, audiovisual, música, teatro e dança, a leitura e interpreta es significativas de mundo, a fruic o est tica e o acesso aos bens culturais.
- e) A Arte como elemento auxiliar na constru o de um olhar crítico no exercício da cidadania do indivíduo.
- f) A História da música, da dança, das artes c nicas e das artes plásticas no Brasil e no mundo.
- g) Novas m dias e tecnologias aplicadas ao ensino da Arte.

Volta Redonda, **27 de dezembro de 2018.**

---

Waldyr Leonel Tonolli Bed   
Diretor Presidente da Fundac o Educacional de Volta Redonda