



Prefeitura de São José dos Campos - SP
Professor II - Matemática

LÍNGUA PORTUGUESA

Interpretação e compreensão de texto.....	1
Organização estrutural dos textos. Marcas de textualidade: coesão, coerência e intertextualidade.	4
Modos de organização discursiva: descrição, narração, exposição, argumentação e injunção; características específicas de cada modo.	8
Tipos textuais: informativo, publicitário, propagandístico, normativo, didático e divinatório; características específicas de cada tipo.....	9
Textos literários e não literários.	15
Tipologia da frase portuguesa. Estrutura da frase portuguesa: operações de deslocamento, substituição, modificação e correção. Problemas estruturais das frases.. Organização sintática das frases: termos e orações. Ordem direta e inversa.	16
Norma culta.	21
Pontuação e sinais gráficos.....	23
Tipos de discurso.	28
Registros de linguagem.....	32
Funções da linguagem.....	33
Elementos dos atos de comunicação.....	36
Estrutura e formação de palavras.	37
Formas de abreviação.....	40
Classes de palavras: os aspectos morfológicos, sintáticos, semânticos e textuais de substantivos, adjetivos, artigos, numerais, pronomes, verbos, advérbios, conjunções e interjeições.....	42
Modalizadores.	54
Semântica: sentido próprio e figurado; antônimos, sinônimos, parônimos e hiperônimos. Polissemia e ambiguidade.	55
Os dicionários: tipos;	57
a organização de verbetes.	62
Vocabulário: neologismos, arcaísmos, estrangeirismos	79
Latinismos.	81
Ortografia.....	83
acentuação gráfica.	84
A crase.....	86
Exercícios.....	88

SUMÁRIO



Gabarito.....	111
---------------	-----

FUNDAMENTOS DA EDUCAÇÃO

Concepções e tendências pedagógicas contemporâneas.....	1
Relações socioeconômicas e político-culturais da educação	14
Educação em direitos humanos, democracia e cidadania	26
A função social da escola.....	36
Inclusão educacional e respeito à diversidade.....	40
Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica	55
Didática e organização do ensino	67
Saberes, processos metodológicos e avaliação da aprendizagem	90
Novas tecnologias da informação e comunicação, e suas contribuições com a prática pedagógica.....	93
Projeto político-pedagógico da escola e o compromisso com a qualidade social do ensino.....	101
Exercícios.....	105
Gabarito.....	112

LEGISLAÇÃO EDUCACIONAL

Constituição Federal de 1988 - Capítulo III, Seção I - da Educação	1
Lei nº 9.394/1996 - Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) e suas alterações.....	6
Lei nº 13.005/2014 - Plano Nacional de Educação (PNE)	35
Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN's): orientações didáticas, natureza, objetivos e conteúdos propostos.....	57
Resolução CNE/CP nº 02/2017, que institui a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).....	59
Resolução nº 024, de 14 de março de 2019	69
Lei Federal nº 8.069/1990 – Estatuto da Criança e do Adolescente.....	90
Lei nº 13.146/2015 - Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).....	158
Leis nº 10.639/03 e 11.645/2008 – História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena	191
Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos – 2007.....	192
Exercícios.....	193
Gabarito.....	200

SUMÁRIO



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino de Matemática: o ensino e aprendizagem de Matemática de crianças, jovens e adultos.	1
Tendências Metodológicas no Ensino de Matemática: resolução de problemas	9
Modelagem matemática	9
Mídias tecnológicas	10
Etnomatemática.....	12
História da Matemática e investigações matemáticas.....	13
Letramento matemático.	16
A aplicação dos temas contemporâneos transversais no ensino de Matemática.	19
Ensino de Matemática e a relação com as áreas de conhecimento. Competências específicas.	20
Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais. Operações, propriedades e resolução de problemas.	21
Estudo geral das Funções Reais: Função Linear. Adição de termos e associação com funções	27
Função Quadrática.....	32
Função Composta e Inversa.	35
Função Modular.....	37
Função Exponencial. Função Logarítmica.	38
Geometria Plana: Ângulos. Triângulos. Quadriláteros e Polígonos. Congruência de triângulos. Teorema do ângulo externo e suas consequências. Teorema de Tales. Semelhança de triângulos. Relações métricas no triângulo. Áreas das principais figuras planas poligonais e circulares.	43
Geometria Espacial: conceitos primitivos e postulados. Poliedros. Primas. Pirâmide. Cilindro. Cone. Troncos e Esfera.....	47
Geometria Analítica: estudo do ponto, da reta, da circunferência e das cônicas.....	51
Trigonometria: trigonometria do triângulo, retângulo e da circunferência. Funções trigonométricas.	61
Sequências, Progressão Aritmética e Geométrica: conceitos. Propriedades.	69
Sistemas Lineares.....	73
Análise Combinatória: Princípio Fundamental da Contagem. Arranjos. Permutações simples e com repetição.....	80
Números Binomiais: Binômio de Newton e suas propriedades.....	83
Estatística: Medidas de tendência central. Medidas de dispersão. Distribuição de frequência.	85
Tabelas e Gráficos.....	87
Matemática Financeira: Proporção.....	92
Porcentagem.	96

SUMÁRIO



Juro simples e juro composto.....	99
Probabilidade: conceito e cálculo. Adição e multiplicação de probabilidades. Dependência de eventos.	101
Noções de Cálculo: limites, derivadas e aplicações da derivada;.....	104
integrais: cálculo de área, integração por substituição e por partes.	117
Base Nacional Comum Curricular - competências específicas da Matemática no Ensino Fundamental.....	124
Exercícios.....	159
Gabarito.....	166

SUMÁRIO



Definição Geral

Embora correlacionados, esses conceitos se distinguem, pois sempre que compreendemos adequadamente um texto e o objetivo de sua mensagem, chegamos à interpretação, que nada mais é do que as conclusões específicas. Exemplificando, sempre que nos é exigida a compreensão de uma questão em uma avaliação, a resposta será localizada no próprio no texto, posteriormente, ocorre a interpretação, que é a leitura e a conclusão fundamentada em nossos conhecimentos prévios.

Compreensão de Textos

Resumidamente, a compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. É assimilar (uma devida coisa) intelectualmente, fazendo uso da capacidade de entender, atinar, perceber, compreender. Compreender um texto é apreender de forma objetiva a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor. Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

Interpretação de Textos

É o entendimento relacionado ao conteúdo, ou melhor, os resultados aos quais chegamos por meio da associação das ideias e, em razão disso, sobressai ao texto. Resumidamente, interpretar é decodificar o sentido de um texto por indução.

A interpretação de textos compreende a habilidade de se chegar a conclusões específicas após a leitura de algum tipo de texto, seja ele escrito, oral ou visual.

Grande parte da bagagem interpretativa do leitor é resultado da leitura, integrando um conhecimento que foi sendo assimilado ao longo da vida. Dessa forma, a interpretação de texto é subjetiva, podendo ser diferente entre leitores.

Exemplo de compreensão e interpretação de textos

Para compreender melhor a compreensão e interpretação de textos, analise a questão abaixo, que aborda os dois conceitos em um texto misto (verbal e visual):

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento Escolar Especial > 2015

Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



“A Constituição garante o direito à educação para todos e a inclusão surge para garantir esse direito também aos alunos com deficiências de toda ordem, permanentes ou temporárias, mais ou menos severas.”



Genericamente, podemos dizer que a perspectiva redentora se traduz pelas pedagogias liberais e a perspectiva transformadora pelas pedagogias progressistas.¹

Assim vamos organizar o conjunto das pedagogias em dois grupos:

<u>Pedagogia Liberal</u>	<u>Pedagogia Progressista</u>
<ul style="list-style-type: none">- Tradicional- Renovada Progressivista- Renovada Não Diretiva- Tecnicista	<ul style="list-style-type: none">- Libertadora- Libertária- Crítico-Social dos Conteúdos

É evidente que tanto as tendências quanto suas manifestações não são puras nem mutuamente exclusivas o que, aliás, é a limitação principal de qualquer tentativa de classificação. Em alguns casos as tendências se complementam, em outros, divergem. De qualquer modo, a classificação e sua descrição poderão funcionar como um instrumento de análise para o professor avaliar a sua prática de sala de aula.

Pedagogia Liberal

A Pedagogia Liberal é voltada para o sistema capitalista e esconde a realidade das diferenças entre as classes sociais. Nessa pedagogia, a escola tem que preparar os indivíduos para a sociedade, de acordo com as suas aptidões individuais, por isso os indivíduos precisam aprender a se adaptar aos valores e às normas vigentes na sociedade de classes através do desenvolvimento da cultura individual.

A ênfase no aspecto cultural esconde a realidade das diferenças de classes, pois, embora difunda a ideia de igualdade de oportunidades, não leva em conta a desigualdade de condições. Historicamente, a educação liberal iniciou-se com a pedagogia tradicional e, por razões de recomposição da hegemonia da burguesia, evoluiu para a pedagogia renovada (também denominada Escola Nova ou Ativa), o que não significou a substituição de uma pela outra, pois ambas conviveram e convivem na prática escolar.

Tendência Liberal Tradicional

Caracteriza-se por acentuar o ensino humanístico, de cultura geral, no qual o aluno é educado para atingir, pelo próprio esforço, sua plena realização como pessoa. Os conteúdos, os procedimentos didáticos, a relação professor-aluno não tem nenhuma relação com o cotidiano do aluno e muito menos com as realidades sociais. É a predominância da palavra do professor, das regras impostas, do cultivo exclusivamente intelectual.

Papel da escola - consiste na preparação intelectual e moral dos alunos para assumir sua posição na sociedade. O compromisso da escola é com a cultura, os problemas sociais pertencem à sociedade. O caminho cultural em direção ao saber é o mesmo para todos os alunos, desde que se esforcem. Assim, os menos capazes devem lutar para superar suas dificuldades e conquistar seu lugar junto aos mais capazes. Caso não consigam, devem procurar o ensino mais profissionalizante.

Conteúdos de ensino - são os conhecimentos e valores sociais acumulados pelas gerações adultas e repassados ao aluno como verdades. As matérias de estudo visam preparar o aluno para a vida, são determinadas pela sociedade e ordenadas na legislação. Os conteúdos são separados da experiência do aluno e das realidades sociais, valendo pelo valor intelectual, razão pela qual a pedagogia tradicional é criticada como intelectualista e, às vezes, como enciclopédica.

Métodos - baseiam-se na exposição verbal da matéria e/ou demonstração. Tanto a exposição quanto a análise são feitas pelo professor, observados os seguintes passos:

- Preparação do aluno (definição do trabalho, recordação da matéria anterior, despertar interesse);

¹ LUCKESI C. Tendências Pedagógicas na Prática escolar. 2011



SEÇÃO I
DA EDUCAÇÃO

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

Art. 206. O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

I - igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II - liberdade de aprender, ensinar, pesquisar e divulgar o pensamento, a arte e o saber;

III - pluralismo de idéias e de concepções pedagógicas, e coexistência de instituições públicas e privadas de ensino;

IV - gratuidade do ensino público em estabelecimentos oficiais;

V - valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

VI - gestão democrática do ensino público, na forma da lei;

VII - garantia de padrão de qualidade.

VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

IX - garantia do direito à educação e à aprendizagem ao longo da vida. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 108, de 2020)

Parágrafo único. A lei disporá sobre as categorias de trabalhadores considerados profissionais da educação básica e sobre a fixação de prazo para a elaboração ou adequação de seus planos de carreira, no âmbito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)

Art. 207. As universidades gozam de autonomia didático-científica, administrativa e de gestão financeira e patrimonial, e obedecerão ao princípio de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

§1º É facultado às universidades admitir professores, técnicos e cientistas estrangeiros, na forma da lei. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 11, de 1996)

§2º O disposto neste artigo aplica-se às instituições de pesquisa científica e tecnológica. (Incluído pela Emenda Constitucional nº 11, de 1996)

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 59, de 2009) (Vide Emenda Constitucional nº 59, de 2009)

II - progressiva universalização do ensino médio gratuito; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 14, de 1996)

III - atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;

IV - educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças até 5 (cinco) anos de idade; (Redação dada pela Emenda Constitucional nº 53, de 2006)



Conhecimentos Específicos

Segundo D' Ambrósio¹, o maior entrave a uma melhoria da educação tem sido o alto índice de reprovação e a enorme evasão. Algo está errado com a filosofia que orienta a organização e o funcionamento do sistema educacional.

Mecanismos de avaliação desse sistema são absolutamente necessários. Um sistema só pode ser avaliado por meio da análise do comportamento, individual e social. Uma análise de impacto social, assim como comportamento dos indivíduos e da sociedade como um todo, é que deveria ser aplicada.²

O problema com modelos classificatórios e avaliação em geral

É importante que se evitem modelos classificatórios de avaliação que podem abrir espaço para corrupção. Pois o que está envolvido em um bom resultado é um credenciamento que muitas vezes se transforma em bens materiais. E no sentido mais amplo e ainda mais grave é que levam os avaliados a se adaptarem ao que é desejado pelos avaliadores.

Avaliação utilizando exames e testes têm aberto espaço para deformações às vezes irrecuperáveis, tanto em nível de alunos e professores, quanto de escolas e do próprio sistema.

A situação, se medida por resultados de exames, revela um crescente índice de reprovação, de repetência e de evasão.

No Brasil é particularmente grave, muitos sistemas adotaram o modelo de aprovação por ciclos, embora haja indicadores do corretismo desse modelo, a incompreensão de professores, pais e mesmo de alunos está gerando um movimento para o retorno aos exemplos tradicionais e se fala mesmo em exames nacionais.

Testes nacionais, bem como um currículo obrigatório para todo o país acarretará grandes prejuízos.

Currículo mais moderno em educação trata o currículo com base na classe, isto é combinado entre alunos, professores e a comunidade.

Testes padronizados muitas vezes têm um efeito negativo no aprendizado. Muitos jovens não passarão no teste nacional.

1 D' AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação matemática: da Teoria à Prática. Campinas: Papyrus, 1996

2 BROUSSEAU, G. Os diferentes papéis do professor. In: PARRA, C.; SAIZ, I. Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas. Trad. Juan A. Llorens. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

BURIASCO, R. L. C. de. Análise da produção escrita: a busca do conhecimento escondido. In: ROMANOWSKI, J. P.; MARTINS, P. L. O.; JUNQUEIRA, S. R. A. (orgs.) Conhecimento local e conhecimento universal: a aula, aulas nas ciências naturais e exatas, aulas nas letras e nas artes. Curitiba: Champagnat, 2004.

CARAÇA, B. de J. Conceitos fundamentais da matemática. 9. ed. Lisboa: Sá da Costa Editores, 1989.

D'AMBRÓSIO, U. Por que se ensina matemática? Texto de curso a distância, promovido pela SBEM. Disponível em: www.sbem.com.br. Acesso em: 24 mar. 2004.

DAVIS, P. J.; HERSH, R. A experiência matemática. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1985.

FREUDENTHAL, H. Major problems of mathematics education.

Educational Studies in Mathematics, n. 12, p. 133-155, 1981.

GONZALEZ, F. E. Paradigmas en la enseñanza de la matemática: fundamentos epistemológicos y psicológicos. Caracas: FEDUPEL, 1997.

GUIGNARD, N. Si l'erreur m'était contée: essai critique des évaluations et étude de quelques rapports entre apprentissage, recherche et évaluation. Genève: Service de la Recherche Pédagogique, 1988.

KUHN, T. La estructura de las revoluciones científicas. México: Fondo de Cultura Económica, 1981.

NOGUEIRA, C. M. I. História das ideias matemáticas: origens, fundamentos e futuro. Universidade Estadual de Maringá/Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência e o Ensino da Matemática, 2004. Apostamentos de aula.