



CÓD: SL-049JL-22  
7908433224266

# **SEE-DF**

**SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DO  
DISTRITO FEDERAL**

Carreira Magistério Público- Professor de  
Educação Básica: Matemática

**EDITAL Nº 31, DE 30 DE JUNHO DE 2022**

## ***Língua Portuguesa***

1. Compreensão E Interpretação De Textos De Gêneros Variados. Reconhecimento De Tipos E Gêneros Textuais. . . . .	9
2. Domínio Da Ortografia Oficial . . . . .	22
3. Domínio Dos Mecanismos De Coesão Textual. Emprego De Elementos De Referência, Substituição E Repetição, De Conectores E De Outros Elementos De Sequencição Textual . . . . .	23
4. Emprego De Tempos E Modos Verbais. Domínio Da Estrutura Morfosintática Do Período. Emprego Das Classes De Palavras . . . . .	24
5. Relações De Coordenação Entre Orações E Entre Termos Da Oração. Relações De Subordinação	
6. Entre Orações E Entre Termos Da Oração. . . . .	29
7. Emprego Dos Sinais De Pontuação . . . . .	31
8. Concordância Verbal E Nominal . . . . .	32
9. Regência Verbal E Nominal . . . . .	33
10. Emprego Do Sinal Indicativo De Crase . . . . .	33
11. Colocação Dos Pronomes Átonos . . . . .	34
12. Reescrita De Frases E Parágrafos Do Texto. Substituição De Palavras Ou De Trechos De Texto. Reorganização Da Estrutura De Orações E De Períodos Do Texto. Reescrita De Textos De Diferentes Gêneros E Níveis De Formalidade. . . . .	35
13. Significação Das Palavras . . . . .	36
14. Figuras De Linguagem. . . . .	37

## ***Uso De Tecnologia Na Educação E Informática Básica***

1. Segurança Da Informação (Noções De Vírus E Pragas Virtuais, Proc Edimentos De Backup). . . . .	51
2. Conhecimento Da Plataforma Google (Google Sala De Aula, Google Documentos, Google Planilha) . . . . .	53
3. Sistema Operacional E Ambiente Windows (Edição De Textos, Planilhas E Apresentações Em Ambiente Windows) . . . . .	62
4. Conceitos Básicos, Ferramentas, Aplicativos E Procedimentos De Internet . . . . .	81
5. Conceitos De Organização E De Gerenciamento De Informações, Arquivos, Pastas E Programas. . . . .	84

## ***Noções De Direito Administrativo***

1. Estado, governo e administração pública: conceitos, elementos, poderes e organização; natureza, fins e princípios. . . . .	91
2. Organização administrativa do Estado. Administração direta e indireta. . . . .	94
3. Agentes públicos: espécies e classificação, poderes, deveres e prerrogativas, cargo, emprego e função públicos. . . . .	98
4. Poderes administrativos. . . . .	108
5. Atos administrativos: conceitos, requisitos, atributos, classificação, espécies e invalidação. . . . .	115
6. Controle e responsabilização da administração: controle administrativo, controle judicial, controle legislativo. . . . .	125
7. Responsabilidade civil do Estado. . . . .	130
8. Lei Complementar nº 840/2011 e suas alterações (Título I – Das Disposições Preliminares. Título II – Dos Cargos Públicos e das Funções de Confiança. Título V – Dos Deveres. Título VI – Do Regime Disciplinar. Título VII – Dos Processos de Apuração de Infração Disciplinar). . . . .	134

## ***Conhecimentos Acerca Do Distrito Federal***

1. Realidade étnica, social, histórica, geográfica, cultural, política e econômica do Distrito Federal e da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE) . . . . .	151
2. (Lei Complementar Federal nº 94/1998 . . . . .	155

## ***Atualidades (Digital)***

1. Tópicos Atuais E Relevantes De Diversas Áreas, Tais Como Segurança, Transportes, Política, Economia, Sociedade, Educação, Saúde, Cultura, Tecnologia, Energia, Relações Internacionais, Desenvolvimento Sustentável E Ecologia. . . . .	157
--	-----

---

## **Temas Educacionais e Pedagógicos**

1. Planejamento e organização do trabalho pedagógico. Processo de planejamento. concepção, importância, dimensões e níveis. Planejamento participativo. Concepção, construção, acompanhamento e avaliação. Planejamento escolar. Planos da escola, do ensino e da aula . . . . .	159
2. Currículo: do proposto à prática . . . . .	164
3. Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação. . . . .	169
4. Educação para a diversidade, cidadania, educação em e para os direitos humanos . . . . .	173
5. educação a distância. . . . .	178
6. Educação integral . . . . .	179
7. Educação do Campo . . . . .	181
8. Educação de Jovens e Adultos . . . . .	182
9. Educação Ambiental . . . . .	184
10. Fundamentos legais da Educação Especial/Inclusiva e o Papel do Professor . . . . .	185
11. Educação/sociedade e prática escolar . . . . .	196
12. Tendências pedagógicas na prática escolar . . . . .	199
13. Didática e prática histórico-cultural. A didática na formação do professor . . . . .	202
14. Aspectos pedagógicos e sociais da prática educativa, segundo as tendências pedagógicas . . . . .	214
15. Processos de ensino e de aprendizagem . . . . .	216
16. Relação professor/aluno . . . . .	223
17. Compromisso social e ético do professor . . . . .	223
18. Componentes do processo de ensino: objetivos; conteúdos; métodos; estratégias pedagógicas e meios . . . . .	225
19. Interdisciplinaridade e transdisciplinaridade do conhecimento . . . . .	226
20. Avaliação escolar e suas implicações pedagógicas . . . . .	227
21. O papel político-pedagógico e organicidade do ensinar, aprender e pesquisar. Função histórico-cultural da escola. Escola. Comunidade escolar e contextos institucional e sociocultural. Projeto político-pedagógico da escola. Concepção, princípios e eixos norteadores . . . . .	229
22. Políticas Públicas para a Educação Básica. . . . .	242
23. Gestão Democrática . . . . .	248
24. Educação em Direitos Humanos (Educação indígena; Educação quilombola; Educação das relações étnico-raciais; Educação em gênero e diversidade) . . . . .	256

## **Conhecimentos Específicos**

### **Carreira Magistério Público - Professor de Educação Básica:**

#### **Matemática**

1. Números. Propriedades e operações fundamentais com números inteiros, racionais, irracionais e reais . . . . .	261
2. Funções. Igualdade de funções. Determinação do domínio de uma função. Funções injetivas, sobrejetivas e bijetivas. Função inversa. Composição de funções. Funções crescentes, decrescentes, pares e ímpares; os zeros e o sinal de uma função. Funções lineares, funções do 2º grau, funções modulares, funções polinomiais, logarítmicas e exponenciais. . . . .	265
3. Equações e inequações . . . . .	269
4. Geometrias plana . . . . .	272
5. espacial . . . . .	276
6. analítica . . . . .	278
7. Trigonometria do triângulo retângulo, estudo do seno, cosseno e tangente . . . . .	283
8. Sequências. Sequências de Fibonacci, sequências numéricas. Progressões aritmética e geométrica . . . . .	285
9. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares. . . . .	287
10. ANÁLISE COMBINATÓRIA E CONTAGEM. Binômio de Newton . . . . .	295
11. Noções de estatística. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão, distribuição de frequência . . . . .	297
12. Gráficos e tabelas . . . . .	298
13. Proporção . . . . .	299
14. porcentagem . . . . .	301
15. Matemática financeira. juros e taxas de juros, juro simples e juro composto. . . . .	301
16. sistemas de capitalização, descontos simples, desconto racional, desconto bancário. Taxa efetiva, equivalência de capitais . . . . .	302

17. Cálculo de probabilidade .....	308
18. Números complexos .....	309
19. Noções de história da Matemática .....	310
20. Avaliação e educação matemática .....	312
21. Formas e instrumentos .....	312
22. Ensino de Matemática .....	313
23. Competências e habilidades propostas pela BNCC para a disciplina de Matemática do Ensino Fundamental e do Ensino Médio .....	314
24. Competências e Habilidades do Currículo do Distrito Federal para o componente curricular Matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio .....	336

## Material Digital

### Legislação

1. Constituição Federal de 1988 (artigos de 205 a 214) .....	3
2. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – Lei Federal nº 9.394/1996 e suas alterações (Título I até Título IX) .....	6
3. Estatuto da Criança e do Adolescente – Lei Federal nº 8.069/1990 e suas alterações (Título I – Das Disposições Preliminares. Título II – Dos Direitos Fundamentais. Título IV – Das Medidas Pertinentes aos Pais ou Responsável. Título V – Do Conselho Tutelar.) ..	20
4. Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência – Lei Federal nº 13.146/2015 e suas alterações (Título II – Dos Direitos Fundamentais. Capítulo IV – Do Direito à Educação.) .....	44
5. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil – Resolução CNE/CEB nº 5/2009. ....	45
6. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 anos – Resolução CNE-CEB nº 7/2010. ....	48
7. Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio – Resolução CNE/CEB nº 3/2018. ....	55
8. Diretrizes operacionais para a Educação de Jovens e Adultos nos aspectos relativos ao seu alinhamento à Política Nacional de alfabetização (PNA) e à Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e Educação de Jovens e Adultos a Distância – Resolução CNE/CEB nº 1/2021. ....	63
9. Lei nº 13.415/2017 – Reforma do Ensino Médio. ....	66
10. Lei Orgânica do Distrito Federal (Título I – Dos Fundamentos da Organização dos Poderes e do Distrito Federal. Título II – Da Organização do Distrito Federal. Título III – Da Organização dos Poderes. Título VI – Da Ordem Social e do meio ambiente.) .....	69
11. Resolução nº 2/2020-CEDF. ....	102
12. Regimento Escolar da Rede Pública de Ensino do Distrito Federal – Portaria nº 15, de 11 de fevereiro de 2015 e suas alterações. ....	102
13. Plano Distrital de Educação (PDE 2015- 2024). ....	102
14. Currículo em Movimento da Educação Básica – Pressupostos Teóricos. ....	121
15. II Plano Distrital de Política para Mulheres. ....	121
16. Lei nº 5.105/2013 (para cargos da carreira Magistério Público) .....	126
17. Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024). ....	131

### Atenção

- Para estudar o Conteúdo Digital Complementar e Exclusivo acesse sua “Área do Cliente” em nosso site.

<https://www.editorasolucao.com.br/retificacoes>

Sendo assim, podemos dizer que existem diferentes tipos de leitura: uma leitura prévia, uma leitura seletiva, uma leitura analítica e, por fim, uma leitura interpretativa.

É muito importante que você:

- Assista os mais diferenciados jornais sobre a sua cidade, estado, país e mundo;
- Se possível, procure por jornais escritos para saber de notícias (e também da estrutura das palavras para dar opiniões);
- Leia livros sobre diversos temas para sugar informações ortográficas, gramaticais e interpretativas;
- Procure estar sempre informado sobre os assuntos mais polêmicos;
- Procure debater ou conversar com diversas pessoas sobre qualquer tema para presenciar opiniões diversas das suas.

#### Dicas para interpretar um texto:

– Leia lentamente o texto todo.

No primeiro contato com o texto, o mais importante é tentar compreender o sentido global do texto e identificar o seu objetivo.

– Releia o texto quantas vezes forem necessárias.

Assim, será mais fácil identificar as ideias principais de cada parágrafo e compreender o desenvolvimento do texto.

– Sublinhe as ideias mais importantes.

Sublinhar apenas quando já se tiver uma boa noção da ideia principal e das ideias secundárias do texto.

– Separe fatos de opiniões.

O leitor precisa separar o que é um fato (verdadeiro, objetivo e comprovável) do que é uma opinião (pessoal, tendenciosa e mutável).

– Retorne ao texto sempre que necessário.

Além disso, é importante entender com cuidado e atenção os enunciados das questões.

– Reescreva o conteúdo lido.

Para uma melhor compreensão, podem ser feitos resumos, tópicos ou esquemas.

Além dessas dicas importantes, você também pode grifar palavras novas, e procurar seu significado para aumentar seu vocabulário, fazer atividades como caça-palavras, ou cruzadinhas são uma distração, mas também um aprendizado.

Não se esqueça, além da prática da leitura aprimorar a compreensão do texto e ajudar a aprovação, ela também estimula nossa imaginação, distrai, relaxa, informa, educa, atualiza, melhora nosso foco, cria perspectivas, nos torna reflexivos, pensantes, além de melhorar nossa habilidade de fala, de escrita e de memória.

Um texto para ser compreendido deve apresentar ideias seladas e organizadas, através dos parágrafos que é composto pela ideia central, argumentação e/ou desenvolvimento e a conclusão do texto.

O primeiro objetivo de uma interpretação de um texto é a identificação de sua ideia principal. A partir daí, localizam-se as ideias secundárias, ou fundamentações, as argumentações, ou explicações, que levam ao esclarecimento das questões apresentadas na prova.

Compreendido tudo isso, interpretar significa extrair um significado. Ou seja, a ideia está lá, às vezes escondida, e por isso o candidato só precisa entendê-la – e não a complementar com algum valor individual. Portanto, apegue-se tão somente ao texto, e nunca extrapole a visão dele.

#### IDENTIFICANDO O TEMA DE UM TEXTO

O tema é a ideia principal do texto. É com base nessa ideia principal que o texto será desenvolvido. Para que você consiga identificar o tema de um texto, é necessário relacionar as diferentes informações de forma a construir o seu sentido global, ou seja, você precisa relacionar as múltiplas partes que compõem um todo significativo, que é o texto.

Em muitas situações, por exemplo, você foi estimulado a ler um texto por sentir-se atraído pela temática resumida no título. Pois o título cumpre uma função importante: antecipar informações sobre o assunto que será tratado no texto.

Em outras situações, você pode ter abandonado a leitura porque achou o título pouco atraente ou, ao contrário, sentiu-se atraído pelo título de um livro ou de um filme, por exemplo. É muito comum as pessoas se interessarem por temáticas diferentes, dependendo do sexo, da idade, escolaridade, profissão, preferências pessoais e experiência de mundo, entre outros fatores.

Mas, sobre que tema você gosta de ler? Esportes, namoro, sexualidade, tecnologia, ciências, jogos, novelas, moda, cuidados com o corpo? Perceba, portanto, que as temáticas são praticamente infinitas e saber reconhecer o tema de um texto é condição essencial para se tornar um leitor hábil. Vamos, então, começar nossos estudos?

Propomos, inicialmente, que você acompanhe um exercício bem simples, que, intuitivamente, todo leitor faz ao ler um texto: reconhecer o seu tema. Vamos ler o texto a seguir?

#### CACHORROS

Os zoólogos acreditam que o cachorro se originou de uma espécie de lobo que vivia na Ásia. Depois os cães se juntaram aos seres humanos e se espalharam por quase todo o mundo. Essa amizade começou há uns 12 mil anos, no tempo em que as pessoas precisavam caçar para se alimentar. Os cachorros perceberam que, se não atacassem os humanos, podiam ficar perto deles e comer a comida que sobrava. Já os homens descobriram que os cachorros podiam ajudar a caçar, a cuidar de rebanhos e a tomar conta da casa, além de serem ótimos companheiros. Um colaborava com o outro e a parceria deu certo.

Ao ler apenas o título “Cachorros”, você deduziu sobre o possível assunto abordado no texto. Embora você imagine que o texto vai falar sobre cães, você ainda não sabia exatamente o que ele falaria sobre cães. Repare que temos várias informações ao longo do texto: a hipótese dos zoólogos sobre a origem dos cães, a associação entre eles e os seres humanos, a disseminação dos cães pelo mundo, as vantagens da convivência entre cães e homens.

As informações que se relacionam com o tema chamamos de subtemas (ou ideias secundárias). Essas informações se integram, ou seja, todas elas caminham no sentido de estabelecer uma unidade de sentido. Portanto, pense: sobre o que exatamente esse texto fala? Qual seu assunto, qual seu tema? Certamente você chegou à conclusão de que o texto fala sobre a relação entre homens e cães. Se foi isso que você pensou, parabéns! Isso significa que você foi capaz de identificar o tema do texto!

Fonte: <https://portuguesrapido.com/tema-ideia-central-e-ideias-secundarias/>

## IDENTIFICAÇÃO DE EFEITOS DE IRONIA OU HUMOR EM TEXTOS VARIADOS

### Ironia

Ironia é o recurso pelo qual o emissor diz o contrário do que está pensando ou sentindo (ou por pudor em relação a si próprio ou com intenção depreciativa e sarcástica em relação a outrem).

A ironia consiste na utilização de determinada palavra ou expressão que, em um outro contexto diferente do usual, ganha um novo sentido, gerando um efeito de humor.

Exemplo:



Na construção de um texto, ela pode aparecer em três modos: ironia verbal, ironia de situação e ironia dramática (ou satírica).

### Ironia verbal

Ocorre quando se diz algo pretendendo expressar outro significado, normalmente oposto ao sentido literal. A expressão e a intenção são diferentes.

Exemplo: Você foi tão bem na prova! Tirou um zero incrível!

### Ironia de situação

A intenção e resultado da ação não estão alinhados, ou seja, o resultado é contrário ao que se espera ou que se planeja.

Exemplo: Quando num texto literário uma personagem planeja uma ação, mas os resultados não saem como o esperado. No livro "Memórias Póstumas de Brás Cubas", de Machado de Assis, a personagem título tem obsessão por ficar conhecida. Ao longo da vida, tenta de muitas maneiras alcançar a notoriedade sem sucesso. Após a morte, a personagem se torna conhecida. A ironia é que planejou ficar famoso antes de morrer e se tornou famoso após a morte.

### Ironia dramática (ou satírica)

A ironia dramática é um efeito de sentido que ocorre nos textos literários quando o leitor, a audiência, tem mais informações do que tem um personagem sobre os eventos da narrativa e sobre intenções de outros personagens. É um recurso usado para aprofundar os significados ocultos em diálogos e ações e que, quando captado pelo leitor, gera um clima de suspense, tragédia ou mesmo comédia, visto que um personagem é posto em situações que geram conflitos e mal-entendidos porque ele mesmo não tem ciência do todo da narrativa.

Exemplo: Em livros com narrador onisciente, que sabe tudo o que se passa na história com todas as personagens, é mais fácil aparecer esse tipo de ironia. A peça como Romeu e Julieta, por exemplo, se inicia com a fala que relata que os protagonistas da história irão morrer em decorrência do seu amor. As personagens agem ao longo da peça esperando conseguir atingir seus objetivos, mas a plateia já sabe que eles não serão bem-sucedidos.

### Humor

Nesse caso, é muito comum a utilização de situações que pareçam cômicas ou surpreendentes para provocar o efeito de humor.

Situações cômicas ou potencialmente humorísticas compartilham da característica do efeito surpresa. O humor reside em ocorrer algo fora do esperado numa situação.

Há diversas situações em que o humor pode aparecer. Há as tirinhas e charges, que aliam texto e imagem para criar efeito cômico; há anedotas ou pequenos contos; e há as crônicas, frequentemente acessadas como forma de gerar o riso.

Os textos com finalidade humorística podem ser divididos em quatro categorias: anedotas, cartuns, tiras e charges.

Exemplo:



## ANÁLISE E A INTERPRETAÇÃO DO TEXTO SEGUNDO O GÊNERO EM QUE SE INSCREVE

Compreender um texto trata da análise e decodificação do que de fato está escrito, seja das frases ou das ideias presentes. Interpretar um texto, está ligado às conclusões que se pode chegar ao conectar as ideias do texto com a realidade. Interpretação trabalha com a subjetividade, com o que se entendeu sobre o texto.

Interpretar um texto permite a compreensão de todo e qualquer texto ou discurso e se amplia no entendimento da sua ideia principal. Compreender relações semânticas é uma competência imprescindível no mercado de trabalho e nos estudos.

Um computador infectado por um bot costuma ser chamado de zumbi (zombie computer), pois pode ser controlado remotamente, sem o conhecimento do seu dono. Também pode ser chamado de spam zombie quando o bot instalado o transforma em um servidor de e-mails e o utiliza para o envio de spam.

Botnet é uma rede formada por centenas ou milhares de computadores zumbis e que permite potencializar as ações danosas executadas pelos bots.

Quanto mais zumbis participarem da botnet mais potente ela será. O atacante que a controlar, além de usá-la para seus próprios ataques, também pode alugá-la para outras pessoas ou grupos que desejem que uma ação maliciosa específica seja executada.

Algumas das ações maliciosas que costumam ser executadas por intermédio de botnets são: ataques de negação de serviço, propagação de códigos maliciosos (inclusive do próprio bot), coleta de informações de um grande número de computadores, envio de spam e camuflagem da identidade do atacante (com o uso de proxies instalados nos zumbis).

### Spyware

Spyware é um programa projetado para monitorar as atividades de um sistema e enviar as informações coletadas para terceiros.

Pode ser usado tanto de forma legítima quanto maliciosa, dependendo de como é instalado, das ações realizadas, do tipo de informação monitorada e do uso que é feito por quem recebe as informações coletadas. Pode ser considerado de uso:

– **Legítimo:** quando instalado em um computador pessoal, pelo próprio dono ou com consentimento deste, com o objetivo de verificar se outras pessoas o estão utilizando de modo abusivo ou não autorizado.

– **Malicioso:** quando executa ações que podem comprometer a privacidade do usuário e a segurança do computador, como monitorar e capturar informações referentes à navegação do usuário ou inseridas em outros programas (por exemplo, conta de usuário e senha).

Alguns tipos específicos de programas spyware são:

– **Keylogger:** capaz de capturar e armazenar as teclas digitadas pelo usuário no teclado do computador.

– **Screenlogger:** similar ao keylogger, capaz de armazenar a posição do cursor e a tela apresentada no monitor, nos momentos em que o mouse é clicado, ou a região que circunda a posição onde o mouse é clicado.

– **Adware:** projetado especificamente para apresentar propagandas.

### Backdoor

Backdoor é um programa que permite o retorno de um invasor a um computador comprometido, por meio da inclusão de serviços criados ou modificados para este fim.

Pode ser incluído pela ação de outros códigos maliciosos, que tenham previamente infectado o computador, ou por atacantes, que exploram vulnerabilidades existentes nos programas instalados no computador para invadi-lo.

Após incluído, o backdoor é usado para assegurar o acesso futuro ao computador comprometido, permitindo que ele seja acessado remotamente, sem que haja necessidade de recorrer novamente aos métodos utilizados na realização da invasão ou infecção e, na maioria dos casos, sem que seja notado.

### Cavalo de troia (Trojan)

Cavalo de troia, trojan ou trojan-horse, é um programa que, além de executar as funções para as quais foi aparentemente projetado, também executa outras funções, normalmente maliciosas, e sem o conhecimento do usuário.

Exemplos de trojans são programas que você recebe ou obtém de sites na Internet e que parecem ser apenas cartões virtuais animados, álbuns de fotos, jogos e protetores de tela, entre outros. Estes programas, geralmente, consistem de um único arquivo e necessitam ser explicitamente executados para que sejam instalados no computador.

Trojans também podem ser instalados por atacantes que, após invadirem um computador, alteram programas já existentes para que, além de continuarem a desempenhar as funções originais, também executem ações maliciosas.

### Rootkit

Rootkit é um conjunto de programas e técnicas que permite esconder e assegurar a presença de um invasor ou de outro código malicioso em um computador comprometido.

Rootkits inicialmente eram usados por atacantes que, após invadirem um computador, os instalavam para manter o acesso privilegiado, sem precisar recorrer novamente aos métodos utilizados na invasão, e para esconder suas atividades do responsável e/ou dos usuários do computador. Apesar de ainda serem bastante usados por atacantes, os rootkits atualmente têm sido também utilizados e incorporados por outros códigos maliciosos para ficarem ocultos e não serem detectados pelo usuário e nem por mecanismos de proteção.

### Ransomware

Ransomware é um tipo de código malicioso que torna inacessíveis os dados armazenados em um equipamento, geralmente usando criptografia, e que exige pagamento de resgate (ransom) para restabelecer o acesso ao usuário<sup>2</sup>.

O pagamento do resgate geralmente é feito via bitcoins.

Pode se propagar de diversas formas, embora as mais comuns sejam através de e-mails com o código malicioso em anexo ou que induzam o usuário a seguir um link e explorando vulnerabilidades em sistemas que não tenham recebido as devidas atualizações de segurança.

### Antivírus

O antivírus é um software de proteção do computador que elimina programas maliciosos que foram desenvolvidos para prejudicar o computador.

O vírus infecta o computador através da multiplicação dele (cópias) com intenção de causar danos na máquina ou roubar dados.

O antivírus analisa os arquivos do computador buscando padrões de comportamento e códigos que não seriam comuns em algum tipo de arquivo e compara com seu banco de dados. Com isto ele avisa o usuário que tem algo suspeito para ele tomar providência.

O banco de dados do antivírus é muito importante neste processo, por isso, ele deve ser constantemente atualizado, pois todos os dias são criados vírus novos.

Uma grande parte das infecções de vírus tem participação do usuário. Os mais comuns são através de links recebidos por e-mail ou download de arquivos na internet de sites desconhecidos ou mesmo só de acessar alguns sites duvidosos pode acontecer uma contaminação.

<sup>2</sup> <https://cartilha.cert.br/ransomware/>

Outro jeito de contaminar é através de dispositivos de armazenamento móveis como HD externo e pen drive. Nestes casos devem acionar o antivírus para fazer uma verificação antes.

Existem diversas opções confiáveis, tanto gratuitas quanto pagas. Entre as principais estão:

- Avast;
- AVG;
- Norton;
- Avira;
- Kaspersky;
- McAfee.

#### Filtro anti-spam

Spam é o termo usado para referir-se aos e-mails não solicitados, que geralmente são enviados para um grande número de pessoas.

Spam zombies são computadores de usuários finais que foram comprometidos por códigos maliciosos em geral, como worms, bots, vírus e cavalos de tróia. Estes códigos maliciosos, uma vez instalados, permitem que spammers utilizem a máquina para o envio de spam, sem o conhecimento do usuário. Enquanto utilizam máquinas comprometidas para executar suas atividades, dificultam a identificação da origem do spam e dos autores também. Os spam zombies são muito explorados pelos spammers, por proporcionar o anonimato que tanto os protege.

Estes filtros são responsáveis por evitar que mensagens indesejadas cheguem até a sua caixa de entrada no e-mail.

#### Anti-malwares

Ferramentas anti-malware são aquelas que procuram detectar e, então, anular ou remover os códigos maliciosos de um computador. Antivírus, anti-spyware, anti-rootkit e anti-trojan são exemplos de ferramentas deste tipo.

### PROCEDIMENTOS DE BACKUP

Backup é uma cópia de segurança que você faz em outro dispositivo de armazenamento como HD externo, armazenamento na nuvem ou pen drive por exemplo, para caso você perca os dados originais de sua máquina devido a vírus, dados corrompidos ou outros motivos e assim possa restaurá-los (recuperá-los)<sup>3</sup>.

Backups são extremamente importantes, pois permitem<sup>4</sup>:

- **Proteção de dados:** você pode preservar seus dados para que sejam recuperados em situações como falha de disco rígido, atualização malsucedida do sistema operacional, exclusão ou substituição acidental de arquivos, ação de códigos maliciosos/atacantes e furto/perda de dispositivos.

- **Recuperação de versões:** você pode recuperar uma versão antiga de um arquivo alterado, como uma parte excluída de um texto editado ou a imagem original de uma foto manipulada.

Muitos sistemas operacionais já possuem ferramentas de backup e recuperação integradas e também há a opção de instalar programas externos. Na maioria dos casos, ao usar estas ferramentas, basta que você tome algumas decisões, como:

- **Onde gravar os backups:** podem ser usadas mídias (como CD, DVD, pen-drive, disco de Blu-ray e disco rígido interno ou externo) ou armazená-los remotamente (on-line ou off-site). A escolha depende do programa de backup que está sendo usa-

<sup>3</sup> <https://centraldefavoritos.com.br/2017/07/02/procedimentos-de-backup/>

<sup>4</sup> <https://cartilha.cert.br/mecanismos/>

do e de questões como capacidade de armazenamento, custo e confiabilidade. Um CD, DVD ou Blu-ray pode bastar para pequenas quantidades de dados, um pen-drive pode ser indicado para dados constantemente modificados, ao passo que um disco rígido pode ser usado para grandes volumes que devam perdurar.

- **Quais arquivos copiar:** apenas arquivos confiáveis e que tenham importância para você devem ser copiados. Arquivos de programas que podem ser reinstalados, geralmente, não precisam ser copiados. Fazer cópia de arquivos desnecessários pode ocupar espaço inutilmente e dificultar a localização dos demais dados. Muitos programas de backup já possuem listas de arquivos e diretórios recomendados, podendo optar por aceitá-las ou criar suas próprias listas.

- **Com que periodicidade realizar:** depende da frequência com que os arquivos são criados ou modificados. Arquivos frequentemente modificados podem ser copiados diariamente ao passo que aqueles pouco alterados podem ser copiados semanalmente ou mensalmente.

#### Tipos de backup

- **Backups completos (normal):** cópias de todos os arquivos, independente de backups anteriores. Conforma a quantidade de dados ele pode ser é um backup demorado. Ele marca os arquivos copiados.

- **Backups incrementais:** é uma cópia dos dados criados e alterados desde o último backup completo (normal) ou incremental, ou seja, cópia dos novos arquivos criados. Por ser mais rápidos e ocupar menos espaço no disco ele tem maior frequência de backup. Ele marca os arquivos copiados.

- **Backups diferenciais:** da mesma forma que o backup incremental, o backup diferencial só copia arquivos criados ou alterados desde o último backup completo (normal), mas isso pode variar em diferentes programas de backup. Juntos, um backup completo e um backup diferencial incluem todos os arquivos no computador, alterados e inalterados. No entanto, a diferença deste para o incremental é que cada backup diferencial mapeia as modificações em relação ao último backup completo. Ele é mais seguro na manipulação de dados. Ele não marca os arquivos copiados.

- **Arquivamento:** você pode copiar ou mover dados que deseja ou que precisa guardar, mas que não são necessários no seu dia a dia e que raramente são alterados.

### CONHECIMENTO DA PLATAFORMA GOOGLE (GOOGLE SALA DE AULA, GOOGLE DOCUMENTOS, GOOGLE PLANILHA)

#### GOOGLE AGENDA

O Google Agenda é um app para organizar o dia que está disponível para celulares Android e iPhone (iOS). O aplicativo exibe um calendário com toda a rotina do usuário, e permite adicionar eventos importantes, lembretes de afazeres, e atividades desejadas. Além disso, é possível sincronizar calendários de várias contas Google ao app de organização, para controlar diferentes atividades no mesmo ambiente.

Como fundamento do Estado Democrático de Direito, nos parâmetros do art.1º, I, da CFB/88), a soberania é elemento essencial e fundamental à existência da República Federativa do Brasil.

A lei se tornou de forma essencial o principal instrumento de organização da sociedade. Isso, por que a exigência de justiça e de proteção aos direitos individuais, sempre se faz presente na vida do povo. Por conseguinte, por intermédio da Constituição escrita, desde a época da revolução democrática, foi colocada uma trava jurídica à soberania, proclamando, assim, os direitos invioláveis do cidadão.

O direito incorpora a teoria da soberania e tenta compatibilizá-la aos problemas de hoje, e remetem ao povo, aos cidadãos e à sua participação no exercício do poder, o direito sempre tende a preservar a vontade coletiva de seu povo, através de seu ordenamento, a soberania sempre existirá no campo jurídico, pois o termo designa igualmente o fenômeno político de decisão, de deliberação, sendo incorporada à soberania pela Constituição.

A Constituição Federal é documento jurídico hierarquicamente superior do nosso sistema, se ocupando com a organização do poder, a definição de direitos, dentre outros fatores. Nesse diapasão, a soberania ganha particular interesse junto ao Direito Constitucional. Nesse sentido, a soberania surge novamente em discussão, procurando resolver ou atribuir o poder originário e seus limites, entrando em voga o poder constituinte originário, o poder constituinte derivado, a soberania popular, do parlamento e do povo como um todo. Depreende-se que o fundo desta problemática está entranhado na discussão acerca da positivação do Direito em determinado Estado e seu respectivo exercício.

Assim sendo, em síntese, já verificados o conceito de Estado e os seus elementos. Temos, portanto:

**ESTADO = POVO + TERRITÓRIO + SOBERANIA**

**Obs.** Os elementos (povo + território + soberania) do Estado não devem ser confundidos com suas funções estatais que normalmente são denominadas “**Poderes do Estado**” e, por sua vez, são divididas em: **legislativa, executiva e judiciária**

Em relação aos princípios do Estado Brasileiro, é fácil encontrá-los no disposto no art. 1º, da CFB/88. Vejamos:

**Art. 1º** *A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado democrático de direito e tem como fundamentos:*

- I - a soberania;*
- II - a cidadania;*
- III - a dignidade da pessoa humana;*
- IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;*
- V - o pluralismo político.*

Ressalta-se que os conceitos de soberania, cidadania e pluralismo político são os que mais são aceitos como princípios do Estado. No condizente à dignidade da pessoa humana e aos valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, pondera-se que estes constituem as finalidades que o Estado busca alcançar. Já os conceitos de soberania, cidadania e pluralismo político, podem ser plenamente relacionados com o sentido de organização do Estado sob forma política, e, os conceitos de dignidade da pessoa humana e os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, implicam na ideia do alcance de objetivos morais e éticos.

**Governo**

**Conceito**

Governo é a expressão política de comando, de iniciativa pública com a fixação de objetivos do Estado e de manutenção da ordem jurídica contemporânea e atuante.

O Brasil adota a República como forma de Governo e o federalismo como forma de Estado. Em sua obra Direito Administrativo da Série Advocacia Pública, o renomado jurista Leandro Zannoni, assegura que governo é elemento do Estado e o explana como “a atividade política organizada do Estado, possuindo ampla discricionariedade, sob responsabilidade constitucional e política” (p. 71).

É possível complementar esse conceito de Zannoni com a afirmação de Meirelles (1998, p. 64-65) que aduz que “Governo é a expressão política de comando, de iniciativa, de fixação de objetivos do Estado e de manutenção da ordem jurídica vigente”. Entretanto, tanto o conceito de Estado como o de governo podem ser definidos sob diferentes perspectivas, sendo o primeiro, apresentado sob o critério sociológico, político, constitucional, dentre outros fatores. No condizente ao segundo, é subdividido em sentido formal sob um conjunto de órgãos, em sentido material nas funções que exerce e em sentido operacional sob a forma de condução política.

O objetivo final do Governo é a prestação dos serviços públicos com eficiência, visando de forma geral a satisfação das necessidades coletivas. O Governo pratica uma função política que implica uma atividade de ordem mediata e superior com referência à direção soberana e geral do Estado, com o fulcro de determinar os fins da ação do Estado, assinalando as diretrizes para as demais funções e buscando sempre a unidade da soberania estatal.

**Administração pública**

**Conceito**

Administração Pública em sentido geral e objetivo, é a atividade que o Estado pratica sob regime público, para a realização dos interesses coletivos, por intermédio das pessoas jurídicas, órgãos e agentes públicos.

A Administração Pública pode ser definida em sentido amplo e estrito, além disso, é conceituada por Di Pietro (2009, p. 57), como “a atividade concreta e imediata que o Estado desenvolve, sob regime jurídico total ou parcialmente público, para a consecução dos interesses coletivos”.

Nos dizeres de Di Pietro (2009, p. 54), em sentido amplo, a Administração Pública é subdividida em órgãos governamentais e órgãos administrativos, o que a destaca em seu sentido subjetivo, sendo ainda subdividida pela sua função política e administrativa em sentido objetivo.

Já em sentido estrito, a Administração Pública se subdivide em órgãos, pessoas jurídicas e agentes públicos que praticam funções administrativas em sentido subjetivo, sendo subdividida também na atividade exercida por esses entes em sentido objetivo.

Em suma, temos:

<b>SENTIDO SUBJETIVO</b>	<b>Sentido amplo</b> {órgãos governamentais e órgãos administrativos}.
<b>SENTIDO SUBJETIVO</b>	<b>Sentido estrito</b> {pessoas jurídicas, órgãos e agentes públicos}.
<b>SENTIDO OBJETIVO</b>	<b>Sentido amplo</b> {função política e administrativa}.
<b>SENTIDO OBJETIVO</b>	<b>Sentido estrito</b> {atividade exercida por esses entes}.

Existem funções na Administração Pública que são exercidas pelas pessoas jurídicas, órgãos e agentes da Administração que são subdivididas em três grupos: fomento, polícia administrativa e serviço público.

Para melhor compreensão e conhecimento, detalharemos cada uma das funções. Vejamos:

**a. Fomento:** É a atividade administrativa incentivadora do desenvolvimento dos entes e pessoas que exercem funções de utilidade ou de interesse público.

**b. Polícia administrativa:** É a atividade de polícia administrativa. São os atos da Administração que limitam interesses individuais em prol do interesse coletivo.

**c. Serviço público:** resume-se em toda atividade que a Administração Pública executa, de forma direta ou indireta, para satisfazer os anseios e as necessidades coletivas do povo, sob o regime jurídico e com predominância pública. O serviço público também regula a atividade permanente de edição de atos normativos e concretos sobre atividades públicas e privadas, de forma implementativa de políticas de governo.

A finalidade de todas essas funções é executar as políticas de governo e desempenhar a função administrativa em favor do interesse público, dentre outros atributos essenciais ao bom andamento da Administração Pública como um todo com o incentivo das atividades privadas de interesse social, visando sempre o interesse público.

A Administração Pública também possui elementos que a compõe, são eles: as pessoas jurídicas de direito público e de direito privado por delegação, órgãos e agentes públicos que exercem a função administrativa estatal.

— Observação importante:

Pessoas jurídicas de direito público são entidades estatais acoopladas ao **Estado**, exercendo finalidades de interesse imediato da coletividade. Em se tratando do direito público externo, possuem a personalidade jurídica de direito público cometida à diversas nações estrangeiras, como à Santa Sé, bem como a organismos internacionais como a ONU, OEA, UNESCO.(art. 42 do CC).

No direito público interno encontra-se, no âmbito da administração direta, que cuida-se da Nação brasileira: União, Estados, Distrito Federal, Territórios e Municípios (art. 41, incs. I, II e III, do CC).

No âmbito do direito público interno encontram-se, no campo da administração indireta, as autarquias e associações públicas (art. 41, inc. IV, do CC). Posto que as associações públicas, pessoas jurídicas de direito público interno dispostas no inc. IV do art. 41 do CC, pela Lei n.º 11.107/2005,7 foram sancionadas para auxiliar ao consórcio público a ser firmado entre entes públicos (União, Estados, Municípios e Distrito Federal).

### Princípios da administração pública

De acordo com o administrativista Alexandre Mazza (2017), princípios são regras condensadoras dos valores fundamentais de um sistema. Sua função é informar e materializar o ordenamento jurídico bem como o modo de atuação dos aplicadores e intérpretes do direito, sendo que a atribuição de informar decorre do fato de que os princípios possuem um núcleo de valor essencial da ordem jurídica, ao passo que a atribuição de enformar é denotada pelos contornos que conferem à determinada seara jurídica.

Desta forma, o administrativista atribui dupla aplicabilidade aos princípios da **função hermenêutica** e da **função integrativa**.

Referente à função hermenêutica, os princípios são amplamente responsáveis por explicitar o conteúdo dos demais parâmetros legais, isso se os mesmos se apresentarem obscuros no ato de tutela dos casos concretos. Por meio da função integrativa, por sua vez, os princípios cumprem a tarefa de suprir eventuais lacunas legais observadas em matérias específicas ou diante das particularidades que permeiam a aplicação das normas aos casos existentes.

Os princípios colocam em prática as função hermenêuticas e integrativas, bem como cumprem o papel de esboçar os dispositivos legais disseminados que compõe a seara do Direito Administrativo, dando-lhe unicidade e coerência.

Além disso, os princípios do Direito Administrativo podem ser expressos e positivados escritos na lei, ou ainda, implícitos, não positivados e não escritos na lei de forma expressa.

— Observação importante:

**Não existe hierarquia entre os princípios expressos e implícitos.** Comprova tal afirmação, o fato de que os dois princípios que dão forma o **Regime Jurídico Administrativo**, são meramente implícitos.

**Regime Jurídico Administrativo:** é composto por todos os princípios e demais dispositivos legais que formam o Direito Administrativo. As diretrizes desse regime são lançadas por dois princípios centrais, ou supraprincípios que são a Supremacia do Interesse Público e a Indisponibilidade do Interesse Público.

<b>SUPREMACIA DO INTERESSE PÚBLICO</b>	Conclama a necessidade da sobreposição dos interesses da coletividade sobre os individuais.
<b>INDISPONIBILIDADE DO INTERESSE PÚBLICO</b>	Sua principal função é orientar a atuação dos agentes públicos para que atuem em nome e em prol dos interesses da Administração Pública.

Ademais, tendo o agente público usufruído das prerrogativas de atuação conferidas pela supremacia do interesse público, a indisponibilidade do interesse público, com o fito de impedir que tais prerrogativas sejam utilizadas para a consecução de interesses privados, termina por colocar limitações aos agentes públicos no campo de sua atuação, como por exemplo, a necessidade de aprovação em concurso público para o provimento dos cargos públicos.

### Princípios Administrativos

Nos parâmetros do art. 37, *caput* da Constituição Federal, a Administração Pública deverá obedecer aos princípios da Legalidade, Impessoalidade, Moralidade, Publicidade e Eficiência.

Vejamos:

— **Princípio da Legalidade:** Esse princípio no Direito Administrativo, apresenta um significado diverso do que apresenta no Direito Privado. No Direito Privado, toda e qualquer conduta do indivíduo que não esteja proibida em lei e que não esteja contrária à lei, é considerada legal. O termo legalidade para o Direito Administrativo, significa subordinação à lei, o que faz com que o administrador deva atuar somente no instante e da forma que a lei permitir.

— Observação importante: O princípio da legalidade considera a lei em sentido amplo. Nesse diapasão, compreende-se como lei, toda e qualquer espécie normativa expressamente disposta pelo art. 59 da Constituição Federal.

pois cuida da articulação interna que estes fazem, então, as práticas pedagógicas necessitam ser re-significadas, revendo seus paradigmas, conceitos, no movimento da ação-consideração. Diante disso, a avaliação deve ser percebida como estratégia de observação no processo individual, que declara com mais precisão as reais conquistas nas experiências educativas. E não se pauta em comportamentos padronizados, mas em dados relevantes, que encaminham novas oportunidades de desenvolvimento.

Em consonância a todo o exposto, o planejamento como perno que norteia a organização pedagógica do trabalho docente na Educação Infantil perpassa pelos eixos de conteúdos, as formas de organização sistêmica seguida pela instituição e as alternativas de avaliação do ensino-aprendizagem. De modo que para compreender melhor todo esse procedimento da organização é importante refletir a formação de iniciativas de propostas de inovação e criatividade a fim de atingir a operacionalização de uma prática pedagógica contextualizada e em conformidade com a realidade de cada criança.

Pensar em Educação Infantil implica ponderar que tipo de trabalho se pretende desenvolver. Neste sentido, a proposta pedagógica desenvolvida precisa estar voltada à formação integral das crianças. Para isso eles devem ser concebidos como seres históricos e sociais, construtores de conhecimento e cultura e que estão em permanente progresso. Portanto vale lembrar que as práticas pedagógicas destinadas às crianças devem estar sempre em harmonia com a realidade das mesmas.

Por isso o trabalho docente deve considerar as manifestações culturais, trazidas pela criança, bem como o meio social em que ela está inserida. Esta postura do planejamento valoriza cada indivíduo em suas peculiaridades e acaba por fomentar nele o respeito e a consideração pelo outro, além de propiciar uma aprendizagem significativa bem delimitada pelo planejamento/plano da prática docente no cotidiano da instituição infantil.<sup>1</sup>

#### **Planejamento e ação pedagógica: dimensões técnicas e políticas do planejamento**

Todo planejamento deve retratar a prática pedagógica da escola e do professor. No entanto, a história da educação brasileira tem demonstrado que o planejamento educacional tem sido uma prática desvinculada da realidade social, marcada por uma ação mecânica, repetitiva e burocrática, contribuindo pouco para mudanças na qualidade da educação escolar. Por isso, caro(a) aluno(a), ao estudar esta unidade, reflita sobre a importância do planejamento como uma prática crítica e transformadora do pedagogo; por isso, faz-se necessário que você compreenda as duas dimensões que constituem o planejamento:

**Dimensão política** – toda ação humana é eminentemente uma ação política. O planejamento não pode ser uma ação docente encarada como uma atividade neutra, descompromissada e ingênua. Mesmo quando o docente “não” planeja, ele traduz uma escolha política. A ação de planejar é carregada de intencionalidades, por isso, o planejamento deve ser uma ação pedagógica comprometida e consciente.

**Dimensão técnica** – o saber técnico é aquele que permite viabilizar a execução do ensino, é o saber fazer a atividade profissional. No caso da prática do planejamento educacional, o saber técnico determina a competência para organizar as ações que serão desenvolvidas com visando à aprendizagem dos alunos. Cabe ao professor saber fazer, elaborar, organizar a prática docente.

#### *Momentos ou etapas do planejamento*

Por ser uma atividade de natureza prática, o planejamento organiza-se em etapas sequenciais, que devem ser rigorosamente respeitadas no ato de planejar:

1. Diagnóstico sincero da realidade concreta dos alunos. Estudo real da escola e a sua relação com todo contexto social que está inserida.

2. Os alunos e os professores possuem uma experiência social e cultural que não pode ser ignorada pelo planejamento.

3. Organização do trabalho pedagógico. Nesta etapa os elementos da Didática são sistematizados através de escolhas intencionais. Definição de objetivos a serem alcançados, escolha de conteúdos a serem aprendidos pelos alunos e a seleção das atividades, técnicas de ensino, que serão desenvolvidas para que a aprendizagem dos alunos se efetive. Esse momento representa a organização da metodologia de ensino.

4. Sistematização do processo de avaliação da aprendizagem. Avaliação entendida como um meio, não um fim em si mesma, mas um meio que acompanha todo processo da metodologia de ensino. A avaliação deve diagnosticar, durante a aplicação da metodologia de ensino, como os alunos estão aprendendo e o que aprenderam, para que a tempo, se for necessário, a metodologia mude seus procedimentos didáticos, favorecendo a reelaboração do ensino, tendo em vista a efetiva aprendizagem.

#### *Requisitos para o planejamento do ensino*

Agora que estudamos que o planejamento necessita de um rigor de sistematização das atividades, apresentamos alguns requisitos essenciais para o professor realizar um planejamento justo e coerente com seus alunos. Lembre-se, estes requisitos são saberes adquiridos ao longo da formação de professor, por isso, aproveitem ao máximo cada disciplina, cada conteúdo e cada atividade.

- Conhecer em profundidade os conceitos centrais e leis gerais da disciplina, conteúdos básicos, bem como dos seus procedimentos investigativos (e como surgiram historicamente na atividade científica).

- Saber avançar das leis gerais para a realidade concreta, entender a complexidade do conhecimento para poder orientar a aprendizagem.

- Escolher exemplos concretos e atividades práticas que demonstrem os conceitos e leis gerais, os conteúdos e os assuntos de maneira que todos os entendam.

- Iniciar o ensino do assunto pela realidade concreta (objetos, fenômenos, visitas, filmes), para que os alunos formulem relações entre conceitos, ideias-chave, das leis particulares às leis gerais, para chegar aos conceitos científicos mais complexos.

- Saber criar problemas e saber orientá-los (situações de aprendizagem mais complexas, com maior grau de incerteza que propiciam em maior medida a iniciativa e a criatividade do aluno).

#### *Objetivo da educação e do ensino*

Toda ação humana tem um propósito orientado e dirigido em prol daquilo que se quer alcançar. Assim é a ação docente que deve ser realizada em função dos objetivos educacionais. Objetivos educacionais orientam a tomada de decisão no planejamento, porque são proposições que expressam com clareza e objetividade a aprendizagem que se espera do aluno. São os objetivos que norteiam a seleção e organização dos conteúdos, a escolha dos procedimentos metodológicos e definem o que avaliar.

Os objetivos são finalidades que pretendemos alcançar. Retratam os valores e os ideais educacionais, a aprendizagem dos conteúdos das ciências, as expectativas e necessidades de um grupo social. Para articularmos os valores gerais da educação (concepção

<sup>1</sup> Fonte: [www.webartigos.com](http://www.webartigos.com)

de educação) com as aprendizagens dos conteúdos programáticos e as atividades que o professor pretende desenvolver na sua aula, devemos elaborar os objetivos gerais e os específicos.

O objetivo geral expressa propósitos mais amplos acerca da função da educação, da escola, do ensino, considerando as exigências sociais, do desenvolvimento da personalidade ou do desenvolvimento profissional dos alunos. Podemos pontuar os seguintes objetivos gerais que orientam a prática dos professores:

- A educação escolar deve possibilitar a compreensão do mundo e os conteúdos de ensino; instrumentalizar culturalmente os professores e os alunos para o exercício consciente da cidadania;

- A escola deve garantir o acesso e a qualidade do ensino a todos, garantindo o desenvolvimento das capacidades físicas, mentais, emocionais dos professores e alunos;

- A educação escolar deve formar a capacidade crítica e criativa dos conteúdos das matérias de ensino. Sob a responsabilidade do professor os alunos desenvolverão o raciocínio investigativo e de reflexão;

- O percurso de escolarização visa atender à formação da qualidade de vida humana. Professores e alunos deverão desenvolver uma atitude ética frente ao trabalho, aos estudos, à natureza etc.

O objetivo específico expressa as expectativas do professor sobre o que deseja obter dos alunos no processo de ensino. Ao iniciar o planejamento, o professor deve analisar e prever quais resultados ele pretende obter, com relação à aprendizagem dos alunos. Esta aprendizagem pode ser da ordem dos conhecimentos, habilidades e hábitos, atitudes e convicções, envolvendo aspectos cognitivo, afetivo, social e motor.

Os objetivos específicos devem estar vinculados aos objetivos gerais, e retratar a realidade concreta da escola, do ensino e dos alunos. Correspondem às aprendizagens de conteúdos, atitudes e comportamentos.

#### *Seleção e organização dos conteúdos escolares*

Os estudos da Didática contribuem com o professor, oferecendo possibilidades de escolher o que ensinar, para que o aluno aprenda e descubra como aprendeu. Essa é uma habilidade que requer conhecimento e um compromisso com a realidade do aluno. Neste sentido, o professor deve ter conhecimento do presente e perspectivas de futuro, tanto pessoal como dos alunos. Em hipótese alguma o professor pode se basear na ideia de que deve somente ensinar o que lhe ensinaram. É neste sentido, que o Curso de Graduação em Licenciatura: Pedagogia, Matemática, Geografia etc. é reconhecido como a formação inicial do professor. Para permanecer planejando o ensino atualizado, contemporâneo e coerente com seus alunos, faz-se necessária a continuação dos estudos através da formação continuada.

Quando explico sobre o que ensinar, faço referência aos conteúdos de ensino. A seleção dos conteúdos que farão parte do ensino é uma tomada de decisão carregada de intencionalidades. É da responsabilidade do professor escolher os conteúdos que desenvolverão aprendizagens nos alunos para que estes expliquem a realidade conscientemente. Deve-se ensinar o que é significativo sobre o mundo, a vida, a experiência existencial, as possibilidades de mudança, o trabalho, o passado, o presente e o futuro do homem (MARTINS, 1995.)

Veja o que escreve o professor Libâneo sobre os conteúdos de ensino: Conteúdos de ensino são o conjunto de conhecimentos, habilidades, hábitos, modos valorativos e atitudinais de atuação social, organizados pedagógica e didaticamente, tendo em vista a assimilação ativa e aplicação pelos alunos na sua vida prática. Englobam, portanto: conceitos, ideias, fatos, processos, princípios, leis científicas, regras; habilidades cognitivas, modos de atividade, méto-

dos de compreensão e aplicação, hábitos de estudos, de trabalho e de convivência social; valores convicções, atitudes. São expressos nos programas oficiais, nos livros didáticos, nos planos de ensino e de aula, nas atitudes e convicções do professor, nos exercícios nos métodos e forma de organização do ensino. Podemos dizer que os conteúdos retratam a experiência social da humanidade no que se refere a conhecimentos e modos de ação, transformando-se em instrumentos pelos quais os alunos assimilam, compreendem e enfrentam as exigências teóricas e práticas da vida social. Constituem o objeto de mediação escolar no processo de ensino, no sentido de que a assimilação e compreensão dos conhecimentos e modos de ação se convertem em ideias sobre as propriedades e relações fundamentais da natureza e da sociedade, formando convicções e critérios de orientação das opções dos alunos frente às atividades teóricas e práticas postas pela vida social (1991, p.128-129).

Desta forma, os conteúdos de ensino junto com a metodologia são responsáveis pela produção e elaboração das aprendizagens e dos saberes na escola. Libâneo (1991) acrescenta que escolher os conteúdos de ensino não é tarefa fácil; por isso, quanto mais planejado, ordenado e esquematizado estiver mais os alunos entenderão a sua importância social; porém, a seleção e a organização dos conteúdos não se confundem com uma mera listagem.

Cabe ao professor selecionar e organizar o conteúdo devidamente planejado para atender às necessidades dos seus alunos. Conteúdos de ensino bem selecionados devem atender aos critérios de validade, flexibilidade, significação, possibilidade de elaboração pessoal; sem esses critérios, o professor corre o risco de escolher conteúdos sem relevância para seus alunos. Atendendo aos critérios, o conteúdo terá validade quando apresenta o caráter científico do conhecimento, e faz parte de um conhecimento que reflete os conceitos, ideias e métodos de uma ciência. O conteúdo será significativo quando expressar de forma coerente os objetivos sociais e pedagógicos da educação, atendendo à formação cultural e científica do aluno; eles não são rígidos, são flexíveis. O conteúdo de ensino está a serviço da aprendizagem dos alunos, e estes o utilizam para explicar a sua realidade. Todo conteúdo de ensino deve ser articulado com a experiência social do aluno. Para que haja a possibilidade de elaboração pessoal e o domínio efetivo do conteúdo, conhecimento, o ensino não pode se limitar à memorização e repetição de fórmulas e regras. Deve, fundamentalmente, possibilitar a compreensão teórica e prática através de conhecimentos e habilidades, obtidas na aula ou obtidas em situações concretas da vida cotidiana (LIBÂNEO, 1991).

Podemos considerar três fontes que o professor deve utilizar para selecionar os conteúdos de ensino e organizar suas aulas: a primeira é a programação oficial, na qual são fixados os conteúdos de cada matéria; a segunda são os próprios conhecimentos básicos das ciências transformados em matéria de ensino; a terceira são as exigências teóricas e práticas que emergem da experiência de vida dos alunos, tendo em vista o mundo do trabalho e a participação democrática na sociedade.

#### **Planejamento Educacional**

O Planejamento Educacional, de responsabilidade do estado, é o mais amplo, geral e abrangente. Tem a duração de 10 anos e prevê a estruturação e o funcionamento da totalidade do sistema educacional. Determina as diretrizes da política nacional de educação. Segundo Sant'anna (1986), o Planejamento Educacional "é um processo contínuo que se preocupa com o para onde ir e quais as maneiras adequadas para chegar lá, tendo em vista a situação presente e possibilidades futuras, para que o desenvolvimento da educação atenda tanto as necessidades do desenvolvimento da sociedade, quanto as do indivíduo." É um processo de abordagem

3)  $(a^m)^n$  Potência de potência. Repete-se a base e multiplica-se os expoentes.

**Exemplos:**

$$(5^2)^3 = 5^{2 \cdot 3} = 5^6$$

$$\left(\left(\frac{2}{3}\right)^4\right)^3 = \frac{2^{12}}{3}$$

4) É uma multiplicação de dois ou mais fatores elevados a um expoente, podemos elevar cada um a esse mesmo expoente.

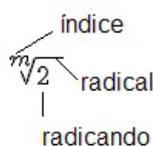
$$(4 \cdot 3)^2 = 4^2 \cdot 3^2$$

5) Na divisão de dois fatores elevados a um expoente, podemos elevar separados.

$$\left(\frac{15}{7}\right)^2 = \frac{15^2}{7^2}$$

**Radiciação**

Radiciação é a operação inversa a potenciação



**Técnica de Cálculo**

A determinação da raiz quadrada de um número torna-se mais fácil quando o algarismo se encontra fatorado em números primos. Veja:

64	2
32	2
16	2
8	2
4	2
2	2
1	

$$64 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6$$

Como é raiz quadrada a cada dois números iguais “tira-se” um e multiplica.

$$\sqrt{64} = 2 \cdot 2 \cdot 2 = 8$$

**Observe:**

$$\sqrt{3 \cdot 5} = (3 \cdot 5)^{\frac{1}{2}} = 3^{\frac{1}{2}} \cdot 5^{\frac{1}{2}} = \sqrt{3} \cdot \sqrt{5}$$

De modo geral, se

$$a \in R_+, b \in R_+, n \in N^*,$$

Então:

$$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$$

O radical de índice inteiro e positivo de um produto indicado é igual ao produto dos radicais de mesmo índice dos fatores do radicando.

**Raiz quadrada de frações ordinárias**

Observe:  $\sqrt{\frac{2}{3}} = \left(\frac{2}{3}\right)^{\frac{1}{2}} = \frac{2^{\frac{1}{2}}}{3^{\frac{1}{2}}} = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$

De modo geral, se  $a \in R_+, b \in R_+, n \in N^*$ , então:  $\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$

O radical de índice inteiro e positivo de um quociente indicado é igual ao quociente dos radicais de mesmo índice dos termos do radicando.

**Raiz quadrada números decimais**

$$\sqrt{1,69} = \sqrt{\frac{169}{100}} = \frac{\sqrt{169}}{\sqrt{100}} = \frac{13}{10} = 1,3$$

**Operações**

$$\sqrt{5,76} = \sqrt{\frac{576}{100}} = \frac{\sqrt{576}}{\sqrt{100}} = \frac{24}{10} = 2,4$$

**Operações**

Multiplicação  $\sqrt{a} \cdot \sqrt{b} = \sqrt{a \cdot b}$

**Exemplo**  $\sqrt{2} \cdot \sqrt{3} = \sqrt{6}$

Divisão  $\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$

**Exemplo**  $\sqrt{\frac{72}{2}} = \frac{\sqrt{72}}{\sqrt{2}}$

Adição e subtração	$\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{20}$
--------------------	-----------------------------------

Para fazer esse cálculo, devemos fatorar o 8 e o 20.

$$\begin{array}{l|l} 8 & 2 \\ 4 & 2 \\ 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{array} \quad \begin{array}{l|l} 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & 1 \end{array}$$

$$\sqrt{2} + \sqrt{8} - \sqrt{20} = \sqrt{2} + 2\sqrt{2} - 2\sqrt{5} = 3\sqrt{2} - 2\sqrt{5}$$

Caso tenha:  $\sqrt{2} + \sqrt{5}$

Não dá para somar, as raízes devem ficar desse modo.

**Racionalização de Denominadores**

Normalmente não se apresentam números irracionais com radicais no denominador. Ao processo que leva à eliminação dos radicais do denominador chama-se racionalização do denominador.

1º Caso: Denominador composto por uma só parcela

$$\frac{3}{\sqrt{3}} = \frac{3}{\sqrt{3}} \cdot \frac{\sqrt{3}}{\sqrt{3}} = \frac{3\sqrt{3}}{3} = \sqrt{3}$$

2º Caso: Denominador composto por duas parcelas.

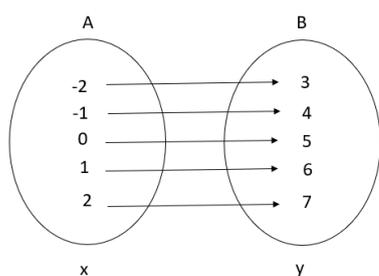
$$\frac{3}{2 - \sqrt{10}}$$

Devemos multiplicar de forma que obtenha uma diferença de quadrados no denominador:

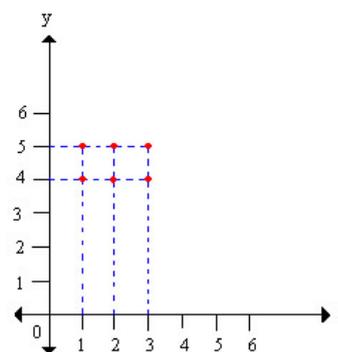
$$\frac{3}{2 - \sqrt{10}} = \frac{3}{2 - \sqrt{10}} \cdot \frac{2 + \sqrt{10}}{2 + \sqrt{10}} = \frac{6 + 3\sqrt{10}}{4 - 10} = \frac{6 + 3\sqrt{10}}{-6} = -1 - \frac{1}{2}\sqrt{10}$$

**FUNÇÕES. IGUALDADE DE FUNÇÕES. DETERMINAÇÃO DO DOMÍNIO DE UMA FUNÇÃO. FUNÇÕES INJETIVAS, SOBREJETIVAS E BIJETIVAS. FUNÇÃO INVERSA. COMPOSIÇÃO DE FUNÇÕES. FUNÇÕES CRESCENTES, DECRESCENTES, PARES E ÍMPARES; OS ZEROS E O SINAL DE UMA FUNÇÃO. FUNÇÕES LINEARES, FUNÇÕES DO 2º GRAU, FUNÇÕES MODULARES, FUNÇÕES POLINOMIAIS, LOGARÍTMICAS E EXPONENCIAIS**

**Diagrama de Flechas**



**Gráfico Cartesiano**



Muitas vezes nos deparamos com situações que envolvem uma relação entre grandezas. Assim, o valor a ser pago na conta de luz depende do consumo medido no período; o tempo de uma viagem de automóvel depende da velocidade no trajeto.

Como, em geral, trabalhamos com funções numéricas, o domínio e a imagem são conjuntos numéricos, e podemos definir com mais rigor o que é uma função matemática utilizando a linguagem da teoria dos conjuntos.

Definição: Sejam A e B dois conjuntos não vazios e f uma relação de A em B.

Essa relação f é uma função de A em B quando a cada elemento x do conjunto A está associado um e apenas um elemento y do conjunto B.

Notação:  $f: A \rightarrow B$  (lê-se função f de A em B)

**Domínio, contradomínio, imagem**

O **domínio** é constituído por todos os valores que podem ser atribuídos à variável independente. Já a imagem da função é formada por todos os valores correspondentes da variável dependente.

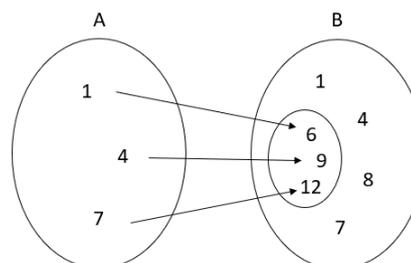
O conjunto A é denominado domínio da função, indicada por D. O domínio serve para definir em que conjunto estamos trabalhando, isto é, os valores possíveis para a variável x.

O conjunto B é denominado **contradomínio**, CD.

Cada elemento x do domínio tem um correspondente y no contradomínio. A esse valor de y damos o nome de **imagem** de x pela função f. O conjunto de todos os valores de y que são imagens de valores de x forma o conjunto imagem da função, que indicaremos por Im.

**Exemplo**

Com os conjuntos  $A = \{1, 4, 7\}$  e  $B = \{1, 4, 6, 7, 8, 9, 12\}$  criamos a função  $f: A \rightarrow B$ , definida por  $f(x) = x + 5$  que também pode ser representada por  $y = x + 5$ . A representação, utilizando conjuntos, desta função, é:



No nosso exemplo, o domínio é  $D = \{1, 4, 7\}$ , o contradomínio é  $= \{1, 4, 6, 7, 8, 9, 12\}$  e o conjunto imagem é  $Im = \{6, 9, 12\}$