



OP-020AB-20  
CÓD.: 7891182032711

## **Prefeitura Municipal de Tramandaí -RS**

### **Comum aos Cargos de Professor:**

Professor de Ciências, Professor de Educação Física (1º ao 9º ano) , Professor de Geografia, Professor de História, Professor de Ensino Fundamental Anos Iniciais e Finais - Artes, Professor de Língua Inglesa, Professor de Língua Portuguesa, Professor de Ensino Religioso e Professor de Matemática

## Língua Portuguesa

1. Leitura e compreensão de textos: 1.1 Assunto. ....	01
1.2 Estruturação do texto. ....	02
1.3 Ideias principais e secundárias. ....	03
1.4 Relação entre as ideias. ....	03
1.5 Efeitos de sentido. ....	11
1.6 Figuras de linguagem. ....	11
1.7 Recursos de argumentação. ....	15
1.8 Informações implícitas: pressupostos e subentendidos. ....	20
1.9 Coesão e coerência textuais. ....	22
2. Léxico: ....	23
2.1 Significação de palavras e expressões no texto. ....	23
2.2 Substituição de palavras e de expressões no texto. ....	23
2.3 Estrutura e formação de palavras. ....	25
3. Aspectos linguísticos: ....	27
3.1 Relações morfossintáticas. ....	27
3.2 Ortografia: emprego de letras e acentuação gráfica sistema oficial vigente (inclusive o Acordo Ortográfico vigente, conforme Decreto 7.875/12). ....	27
3.3 Relações entre fonemas e grafias. ....	30
3.4 Flexões e emprego de classes gramaticais. ....	32
3.5 Vozes verbais e sua conversão. ....	32
3.6 Concordância nominal e verbal. ....	61
3.7 Regência nominal e verbal (inclusive emprego do acento indicativo de crase). ....	66
3.8 Coordenação e subordinação: emprego das conjunções, das locuções conjuntivas e dos pronomes relativos. ....	73
3.9 Pontuação. ....	79

## Legislação/ Estrutura e Funcionamento

1. Princípios e objetivos da educação brasileira. ....	01
2. Organização da educação no Brasil. ....	02
3. Níveis e modalidades de ensino. ....	07
4. Criança e adolescente: direitos e deveres legais. ....	08
5. Parâmetros Curriculares Nacionais. ....	10
6. Plano Nacional de Educação. ....	25
7. Base Nacional Comum Curricular. ....	39
8. Plano Municipal de Educação - Lei Municipal nº 3.889, DE 23/06/2015. ....	42
9. Lei Orgânica do Município de 08/08/2011. ....	51

# Matemática/Raciocínio Lógico

## PARTE 1:

1. Conjuntos Numéricos: Números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais: Operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação) propriedades das operações, múltiplos e divisores, números primos, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum. ....01
2. Razões e Proporções – grandezas direta e inversamente proporcionais, divisão em partes direta e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta. ....09
- Sistema de Medidas: comprimento, capacidade, massa e tempo (unidades, transformação de unidades), sistema monetário brasileiro .....13
3. Cálculo algébrico: monômios e polinômios .....17
4. Funções: Ideia de função, interpretação de gráficos, domínio e imagem, função do 1º grau, função do 2º grau – valor de máximo e mínimo de uma função do 2º grau.....21
5. Equações de 1º e 2º graus. Sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas.....30
6. Triângulo retângulo: relações métricas no triângulo retângulo, teorema de Pitágoras e suas aplicações, relações trigonométricas no triângulo retângulo.....34
7. Teorema de Tales .....42
8. Geometria Plana: cálculo de área e perímetro de polígonos. Circunferência e Círculo: comprimento da circunferência, área do círculo. ....43
9. Noções de Geometria Espacial – cálculo do volume de paralelepípedos e cilindros circulares retos. ....46
10. Matemática Financeira: porcentagem, juro simples .....49
11. Estatística: Cálculo de média aritmética simples e média aritmética ponderada .....52
12. Aplicação dos conteúdos acima listados em resolução de problemas. ....69

## PARTE 2:

1. Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações. Diagramas lógicos. ....69
2. Proposições e conectivos: Conceito de proposição, valores lógicos das proposições, proposições simples, proposições compostas. Operações lógicas sobre proposições: Negação, conjunção, disjunção, disjunção exclusiva, condicional, bicondicional. ....69
3. Construção de tabelas-verdade. Tautologias, contradições e contingências. Implicação lógica, equivalência lógica, Leis De Morgan. Argumentação e dedução lógica. ....69
4. Sentenças abertas, operações lógicas sobre sentenças abertas. Quantificador universal, quantificador existencial, negação de proposições quantificadas. ....69
5. Argumentos Lógicos Dedutivos; Argumentos Categóricos. ....69



## AVISO IMPORTANTE



A Apostilas Opção **não** está vinculada as organizadoras de Concurso Público. A aquisição do material **não** garante sua inscrição ou ingresso na carreira pública.



Sua Apostila aborda os tópicos do Edital de forma prática e esquematizada.



Alterações e Retificações após a divulgação do Edital estarão disponíveis em **Nosso Site** na **Versão Digital**.



Dúvidas sobre matérias podem ser enviadas através do site: <https://www.apostilasopcao.com.br/contatos.php>, com retorno do Professor no prazo de até **05 dias úteis**.



**PIRATARIA É CRIME:** É proibida a reprodução total ou parcial desta apostila, de acordo com o Artigo 184 do Código Penal.



**Apostilas Opção, a Opção certa para a sua realização.**



# CONTEÚDO EXTRA

**Aqui você vai saber tudo sobre o Conteúdo Extra Online**



Para acessar o **Conteúdo Extra Online** (*vídeoaulas, testes e dicas*) digite em seu navegador: [www.apostilasopcao.com.br/extra](http://www.apostilasopcao.com.br/extra)



O **Conteúdo Extra Online** é apenas um material de apoio complementar aos seus estudos.



O **Conteúdo Extra Online** **não** é elaborado de acordo com Edital da sua Apostila.



O **Conteúdo Extra Online** foi tirado de diversas fontes da internet e **não** foi revisado.



A Apostilas Opção **não** se responsabiliza pelo **Conteúdo Extra Online**.

---

## LÍNGUA PORTUGUESA

---

1. Leitura e compreensão de textos: 1.1 Assunto. ....	01
1.2 Estruturação do texto. ....	02
1.3 Ideias principais e secundárias. ....	03
1.4 Relação entre as ideias. ....	03
1.5 Efeitos de sentido. ....	11
1.6 Figuras de linguagem. ....	11
1.7 Recursos de argumentação. ....	15
1.8 Informações implícitas: pressupostos e subentendidos. ....	20
1.9 Coesão e coerência textuais. ....	22
2. Léxico: ....	23
2.1 Significação de palavras e expressões no texto. ....	23
2.2 Substituição de palavras e de expressões no texto. ....	23
2.3 Estrutura e formação de palavras. ....	25
3. Aspectos linguísticos: ....	27
3.1 Relações morfossintáticas. ....	27
3.2 Ortografia: emprego de letras e acentuação gráfica sistema oficial vigente (inclusive o Acordo Ortográfico vigente, conforme Decreto 7.875/12). ....	27
3.3 Relações entre fonemas e grafias. ....	30
3.4 Flexões e emprego de classes gramaticais. ....	32
3.5 Vozes verbais e sua conversão. ....	32
3.6 Concordância nominal e verbal. ....	61
3.7 Regência nominal e verbal (inclusive emprego do acento indicativo de crase). ....	66
3.8 Coordenação e subordinação: emprego das conjunções, das locuções conjuntivas e dos pronomes relativos. ....	73
3.9 Pontuação. ....	79

---

**1. LEITURA E COMPREENSÃO DE TEXTOS: 1.1 ASSUNTO.****LEITURA E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE DIFERENTES GÊNEROS**

**Texto** – é um conjunto de ideias organizadas e relacionadas entre si, formando um todo significativo capaz de produzir interação comunicativa (capacidade de codificar e decodificar).

**Contexto** – um texto é constituído por diversas frases. Em cada uma delas, há uma informação que se liga com a anterior e/ou com a posterior, criando condições para a estruturação do conteúdo a ser transmitido. A essa interligação dá-se o nome de *contexto*. O relacionamento entre as frases é tão grande que, se uma frase for retirada de seu contexto original e analisada separadamente, poderá ter um significado diferente daquele inicial.

**Intertexto** - comumente, os textos apresentam referências diretas ou indiretas a outros autores através de citações. Esse tipo de recurso denomina-se *intertexto*.

**Interpretação de texto** - o objetivo da 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.

Normalmente, numa prova, o candidato deve:

1- **Identificar** os elementos fundamentais de uma argumentação, de um processo, de uma época (neste caso, procuram-se os verbos e os advérbios, os quais definem o tempo).

2- **Comparar** as relações de semelhança ou de diferenças entre as situações do texto.

3- **Comentar**/relacionar o conteúdo apresentado com uma realidade.

4- **Resumir** as ideias centrais e/ou secundárias.

5- **Parafrasear** = reescrever o texto com outras palavras.

**Condições básicas para interpretar**

Fazem-se necessários:

- Conhecimento histórico-literário (escolas e gêneros literários, estrutura do texto), leitura e prática;

- Conhecimento gramatical, estilístico (qualidades do texto) e semântico;

**Observação** – na semântica (significado das palavras) incluem-se: *homônimos e parônimos, denotação e conotação, sinonímia e antonímia, polissemia, figuras de linguagem*, entre outros.

- Capacidade de observação e de síntese;

- Capacidade de raciocínio.

**Interpretar / Compreender**

**Interpretar** significa:

- *Explicar, comentar, julgar, tirar conclusões, deduzir.*

- *Através do texto, infere-se que...*

- *É possível deduzir que...*

- *O autor permite concluir que...*

- *Qual é a intenção do autor ao afirmar que...*

**Compreender** significa

- *entendimento, atenção ao que realmente está escrito.*

- *o texto diz que...*

- *é sugerido pelo autor que...*

- *de acordo com o texto, é correta ou errada a afirmação...*

- *o narrador afirma...*

**Erros de interpretação**

- Extrapolação (“*viagem*”) = ocorre quando se sai do contexto, acrescentando ideias que não estão no texto, quer por conhecimento prévio do tema quer pela imaginação.

- Redução = é o oposto da extrapolação. Dá-se atenção apenas a um aspecto (esquecendo que um texto é um conjunto de ideias), o que pode ser insuficiente para o entendimento do tema desenvolvido.

- Contradição = às vezes o texto apresenta ideias contrárias às do candidato, fazendo-o tirar conclusões equivocadas e, conseqüentemente, errar a questão.

**Observação** - Muitos pensam que existem a ótica do escritor e a ótica do leitor. Pode ser que existam, mas numa prova de concurso, o que deve ser levado em consideração é o que o autor diz e nada mais.

**Coesão** - é o emprego de mecanismo de sintaxe que relaciona palavras, orações, frases e/ou parágrafos entre si. Em outras palavras, a coesão dá-se quando, através de um pronome relativo, uma conjunção (NEXOS), ou um pronome oblíquo átono, há uma relação correta entre o que se vai dizer e o que já foi dito.

**Observação** – São muitos os erros de coesão no dia a dia e, entre eles, está o mau uso do pronome relativo e do pronome oblíquo átono. Este depende da regência do verbo; aquele, do seu antecedente. Não se pode esquecer também de que os pronomes relativos têm, cada um, valor semântico, por isso a necessidade de adequação ao antecedente.

Os pronomes relativos são muito importantes na interpretação de texto, pois seu uso incorreto traz erros de coesão. Assim sendo, deve-se levar em consideração que existe um pronome relativo adequado a cada circunstância, a saber:

- *que* (neutro) - relaciona-se com qualquer antecedente, mas depende das condições da frase.

- *qual* (neutro) idem ao anterior.

- *quem* (pessoa)

- *cujo* (posse) - antes dele aparece o possuidor e depois o objeto possuído.

- *como* (modo)

- *onde* (lugar)

- *quando* (tempo)

- *quanto* (montante)

Exemplo:

*Falou tudo QUANTO queria (correto)*

*Falou tudo QUE queria (errado - antes do QUE, deveria aparecer o demonstrativo O).*

**Dicas para melhorar a interpretação de textos**

- Leia todo o texto, procurando ter uma visão geral do assunto. *Se ele for longo, não desista! Há muitos candidatos na disputa, portanto, quanto mais informação você absorver com a leitura, mais chances terá de resolver as questões.*

- Se encontrar palavras desconhecidas, não interrompa a leitura.

- Leia, leia bem, leia profundamente, ou seja, leia o texto, pelo menos, duas vezes – *ou quantas forem necessárias.*

- *Procure fazer inferências, deduções (chegar a uma conclusão).*

- **Volte ao texto quantas vezes precisar.**

- **Não permita que prevaleçam suas ideias sobre as do autor.**

- Fragmente o texto (parágrafos, partes) para melhor compreensão.

- **Verifique, com atenção e cuidado, o enunciado de cada questão.**

- O autor defende ideias e você deve percebê-las.  
- Observe as relações interparágrafos. Um parágrafo geralmente mantém com outro uma relação de continuação, conclusão ou falsa oposição. Identifique muito bem essas relações.

- Sublinhe, em cada parágrafo, o tópico frasal, ou seja, a ideia mais importante.

- **Nos enunciados, grife palavras como “correto” ou “incorreto”, evitando, assim, uma confusão na hora da resposta – o que vale não somente para Interpretação de Texto, mas para todas as demais questões!**

- Se o foco do enunciado for o tema ou a ideia principal, leia com atenção a introdução e/ou a conclusão.

- Olhe com especial atenção os pronomes relativos, pronomes pessoais, pronomes demonstrativos, etc., chamados *vocábulos re-latores*, porque remetem a outros vocábulos do texto.

Fontes de pesquisa:

<http://www.tudosobreconcursos.com/materiais/portugues/como-interpretar-textos>

<http://portuguesemfoco.com/pf/09-dicas-para-melhorar-a-interpretacao-de-textos-em-provas>

<http://www.portuguesnarede.com/2014/03/dicas-para-voce-interpretar-melhor-um.html>

<http://vestibular.uol.com.br/cursinho/questoes/questao-117-portugues.htm>

## QUESTÕES

1-) (SECRETARIA DE ESTADO DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL/DF – TÉCNICO EM ELETRÔNICA – IADES/2014)

Gratuidades

Crianças com até cinco anos de idade e adultos com mais de 65 anos de idade têm acesso livre ao Metrô-DF. Para os menores, é exigida a certidão de nascimento e, para os idosos, a carteira de identidade. Basta apresentar um documento de identificação aos funcionários posicionados no bloqueio de acesso.

Disponível em: <<http://www.metro.df.gov.br/estacoes/gratuidades.html>> Acesso em: 3/3/2014, com adaptações.

Conforme a mensagem do primeiro período do texto, assinale a alternativa correta.

(A) Apenas as crianças com até cinco anos de idade e os adultos com 65 anos em diante têm acesso livre ao Metrô-DF.

(B) Apenas as crianças de cinco anos de idade e os adultos com mais de 65 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.

(C) Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF.

(D) Somente crianças e adultos, respectivamente, com cinco anos de idade e com 66 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.

(E) Apenas crianças e adultos, respectivamente, com até cinco anos de idade e com 65 anos em diante, têm acesso livre ao Metrô-DF.

1-) Dentre as alternativas apresentadas, a única que condiz com as informações expostas no texto é “Somente crianças com, no máximo, cinco anos de idade e adultos com, no mínimo, 66 anos têm acesso livre ao Metrô-DF”.

RESPOSTA: “C”.

2-) (SUSAM/AM – TÉCNICO (DIREITO) – FGV/2014 - adaptada)  
“Se alguém que é gay procura Deus e tem boa vontade, quem sou eu para julgá-lo?” a declaração do Papa Francisco, pronunciada durante uma entrevista à imprensa no final de sua visita ao Brasil, ecoou como um trovão mundo afora. Nela existe mais forma que substância – mas a forma conta”. (...)

(Axé Silva, O Mundo, setembro 2013)

O texto nos diz que a declaração do Papa ecoou como um trovão mundo afora. Essa comparação traz em si mesma dois sentidos, que são

(A) o barulho e a propagação.

(B) a propagação e o perigo.

(C) o perigo e o poder.

(D) o poder e a energia.

(E) a energia e o barulho.

2-) Ao comparar a declaração do Papa Francisco a um trovão, provavelmente a intenção do autor foi a de mostrar o “barulho” que ela causou e sua propagação mundo afora. Você pode responder à questão por eliminação: a segunda opção das alternativas relaciona-se a “mundo afora”, ou seja, que se propaga, espalha. Assim, sobraria apenas a alternativa A!

RESPOSTA: “A”.

3-) (SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA DO DISTRITO FEDERAL/DF – TÉCNICO EM CONTABILIDADE – IADES/2014 - adaptada)

Concha Acústica

Localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte (ao lado do Museu de Arte de Brasília – MAB), está a Concha Acústica do DF. Projetada por Oscar Niemeyer, foi inaugurada oficialmente em 1969 e doada pela Terracap à Fundação Cultural de Brasília (hoje Secretaria de Cultura), destinada a espetáculos ao ar livre. Foi o primeiro grande palco da cidade.

Disponível em: <<http://www.cultura.df.gov.br/nossa-cultura/concha-acustica.html>>. Acesso em: 21/3/2014, com adaptações.

Assinale a alternativa que apresenta uma mensagem compatível com o texto.

(A) A Concha Acústica do DF, que foi projetada por Oscar Niemeyer, está localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte.

(B) Oscar Niemeyer projetou a Concha Acústica do DF em 1969.

(C) Oscar Niemeyer doou a Concha Acústica ao que hoje é a Secretaria de Cultura do DF.

(D) A Terracap transformou-se na Secretaria de Cultura do DF.

(E) A Concha Acústica foi o primeiro palco de Brasília.

3-) Recorramos ao texto: “Localizada às margens do Lago Paranoá, no Setor de Clubes Esportivos Norte (ao lado do Museu de Arte de Brasília – MAB), está a Concha Acústica do DF. Projetada por Oscar Niemeyer”. As informações contidas nas demais alternativas são incoerentes com o texto.

RESPOSTA: “A”.

## 1.2 ESTRUTURAÇÃO DO TEXTO.

Primeiramente, o que nos faz produzir um texto é a capacidade que temos de pensar. Por meio do pensamento, elaboramos todas as informações que recebemos e orientamos as ações que interferem na realidade e organização de nossos escritos. O que lemos é produto de um pensamento transformado em texto.

Logo, como cada um de nós tem seu modo de pensar, quando escrevemos sempre procuramos uma maneira organizada do leitor compreender as nossas ideias. A finalidade da escrita é direcionar totalmente o que você quer dizer, por meio da comunicação.

Para isso, os elementos que compõem o texto se subdividem em: introdução, desenvolvimento e conclusão. Todos eles devem ser organizados de maneira equilibrada.

### Introdução

Caracterizada pela entrada no assunto e a argumentação inicial. A ideia central do texto é apresentada nessa etapa. Essa apresentação deve ser direta, sem rodeios. O seu tamanho raramente excede a 1/5 de todo o texto. Porém, em textos mais curtos, essa proporção não é equivalente. Neles, a introdução pode ser o próprio título. Já nos textos mais longos, em que o assunto é exposto em várias páginas, ela pode ter o tamanho de um capítulo ou de uma parte precedida por subtítulo. Nessa situação, pode ter vários parágrafos. Em redações mais comuns, que em média têm de 25 a 80 linhas, a introdução será o primeiro parágrafo.

### Desenvolvimento

A maior parte do texto está inserida no desenvolvimento, que é responsável por estabelecer uma ligação entre a introdução e a conclusão. É nessa etapa que são elaboradas as ideias, os dados e os argumentos que sustentam e dão base às explicações e posições do autor. É caracterizado por uma “ponte” formada pela organização das ideias em uma sequência que permite formar uma relação equilibrada entre os dois lados.

O autor do texto revela sua capacidade de discutir um determinado tema no desenvolvimento, e é através desse que o autor mostra sua capacidade de defender seus pontos de vista, além de dirigir a atenção do leitor para a conclusão. As conclusões são fundamentadas a partir daqui.

Para que o desenvolvimento cumpra seu objetivo, o escritor já deve ter uma ideia clara de como será a conclusão. Daí a importância em planejar o texto.

Em média, o desenvolvimento ocupa 3/5 do texto, no mínimo. Já nos textos mais longos, pode estar inserido em capítulos ou trechos destacados por subtítulos. Apresentar-se-á no formato de parágrafos medianos e curtos.

Os principais erros cometidos no desenvolvimento são o desvio e a desconexão da argumentação. O primeiro está relacionado ao autor tomar um argumento secundário que se distancia da discussão inicial, ou quando se concentra em apenas um aspecto do tema e esquece o seu todo. O segundo caso acontece quando quem redige tem muitas ideias ou informações sobre o que está sendo discutido, não conseguindo estruturá-las. Surge também a dificuldade de organizar seus pensamentos e definir uma linha lógica de raciocínio.

### Conclusão

Considerada como a parte mais importante do texto, é o ponto de chegada de todas as argumentações elaboradas. As ideias e os dados utilizados convergem para essa parte, em que a exposição ou discussão se fecha.

Em uma estrutura normal, ela não deve deixar uma brecha para uma possível continuidade do assunto; ou seja, possui atributos de síntese. A discussão não deve ser encerrada com argumentos repetitivos, como por exemplo: “Portanto, como já dissemos antes...”, “Concluindo...”, “Em conclusão...”.

Sua proporção em relação à totalidade do texto deve ser equivalente ao da introdução: de 1/5. Essa é uma das características de textos bem redigidos.

Os seguintes erros aparecem quando as conclusões ficam muito longas:

- O problema aparece quando não ocorre uma exploração devida do desenvolvimento, o que gera uma invasão das ideias de desenvolvimento na conclusão.

- Outro fator consequente da insuficiência de fundamentação do desenvolvimento está na conclusão precisar de maiores explicações, ficando bastante vazia.

- Enrolar e “encher linguiça” são muito comuns no texto em que o autor fica girando em torno de ideias redundantes ou paralelas.

- Uso de frases vazias que, por vezes, são perfeitamente dispensáveis.

- Quando não tem clareza de qual é a melhor conclusão, o autor acaba se perdendo na argumentação final.

Em relação à abertura para novas discussões, a conclusão não pode ter esse formato, **exceto** pelos seguintes fatores:

- Para não influenciar a conclusão do leitor sobre temas polêmicos, o autor deixa a conclusão em aberto.

- Para estimular o leitor a ler uma possível continuidade do texto, o autor não fecha a discussão de propósito.

- Por apenas apresentar dados e informações sobre o tema a ser desenvolvido, o autor não deseja concluir o assunto.

- Para que o leitor tire suas próprias conclusões, o autor enumera algumas perguntas no final do texto.

A maioria dessas falhas pode ser evitada se antes o autor fizer um esboço de todas as suas ideias. Essa técnica é um roteiro, em que estão presentes os planejamentos. Naquele devem estar indicadas as melhores sequências a serem utilizadas na redação; ele deve ser o mais enxuto possível.

Fonte de pesquisa:

[http://producao-de-textos.info/mos/view/Caracter%C3%ADsticas\\_e\\_Estruturas\\_do\\_Texto/](http://producao-de-textos.info/mos/view/Caracter%C3%ADsticas_e_Estruturas_do_Texto/)

## 1.3 IDEIAS PRINCIPAIS E SECUNDÁRIAS. 1.4 RELAÇÃO ENTRE AS IDEIAS.

O primeiro passo para interpretar um texto consiste em decompô-lo, após uma primeira leitura, em suas “ideias básicas ou ideias núcleo”, ou seja, um trabalho analítico buscando os conceitos definidores da opinião explicitada pelo autor. Esta operação fará com que o significado do texto “salte aos olhos” do leitor. Ler é uma atividade muito mais complexa do que a simples interpretação dos símbolos gráficos, de códigos, requer que o indivíduo seja capaz de interpretar o material lido, comparando-o e incorporando-o à sua bagagem pessoal, ou seja, requer que o indivíduo mantenha um comportamento ativo diante da leitura.

### Os diferentes níveis de leitura

Para que isso aconteça, é necessário que haja maturidade para a compreensão do material lido, senão tudo cairá no esquecimento ou ficará armazenado em nossa memória sem uso, até que tenhamos condições cognitivas para utilizar.

De uma forma geral, passamos por diferentes níveis ou etapas até termos condições de aproveitar totalmente o assunto lido. Essas etapas ou níveis são cumulativas e vão sendo adquiridas pela vida, estando presente em praticamente toda a nossa leitura.

O **Primeiro Nível** é elementar e diz respeito ao período de alfabetização. Ler é uma capacidade cerebral muito sofisticada e requer experiência: não basta apenas conhecermos os códigos, a gramática, a semântica, é preciso que tenhamos um bom domínio da língua.

O **Segundo Nível** é a pré-leitura ou leitura inspeccional. Tem duas funções específicas: primeiro, prevenir para que a leitura posterior não nos surpreenda e, sendo, para que tenhamos chance de escolher qual material leremos, efetivamente. Trata-se, na verdade, de nossa primeira impressão sobre o livro. É a leitura que comumente desenvolvemos “nas livrarias”. Nela, por meio do salteio de partes, respondem basicamente às seguintes perguntas:

- Por que ler este livro?
- Será uma leitura útil?
- Dentro de que contexto ele poderá se enquadrar?

Essas perguntas devem ser revistas durante as etapas que se seguem, procurando usar de imparcialidade quanto ao ponto de vista do autor, e o assunto, evitando preconceitos. Se você se propuser a ler um livro sem interesse, com olhar crítico, rejeitando-o antes de conhecê-lo, provavelmente o aproveitamento será muito baixo.

Ler é armazenar informações; desenvolver; ampliar horizontes; compreender o mundo; comunicar-se melhor; escrever melhor; relacionar-se melhor com o outro.

#### **Pré-Leitura**

Nome do livro

Autor

Dados Bibliográficos

Prefácio e Índice

Prólogo e Introdução

O primeiro passo é memorizar o nome do autor e a edição do livro, fazer um folheio sistemático: ler o prefácio e o índice (ou sumário), analisar um pouco da história que deu origem ao livro, ver o número da edição e o ano de publicação. Se falarmos em ler um *Machado de Assis*, um *Júlio Verne*, um *Jorge Amado*, já estaremos sabendo muito sobre o livro. É muito importante verificar estes dados para enquadrarmos o livro na cronologia dos fatos e na atualidade das informações que ele contém. Verifique detalhes que possam contribuir para a coleta do maior número de informações possível. Tudo isso vai ser útil quando formos arquivar os dados lidos no nosso arquivo mental. A propósito, você sabe o que seja um prólogo, um prefácio e uma introdução? Muita gente pensa que os três são a mesma coisa, mas não:

**Prólogo:** é um comentário feito pelo autor a respeito do tema e de sua experiência pessoal.

**Prefácio:** é escrito por terceiros ou pelo próprio autor, referindo-se ao tema abordado no livro e muitas vezes também tecendo comentários sobre o autor.

**Introdução:** escrita também pelo autor, referindo-se ao livro e não ao tema.

O segundo passo é fazer uma leitura superficial. Pode-se, nesse caso, aplicar as técnicas da leitura dinâmica.

O **Terceiro Nível** é conhecido como analítico. Depois de vasculharmos bem o livro na pré-leitura, analisamos o livro. Para isso, é imprescindível que saibamos em qual gênero o livro se enquadra: trata-se de um romance, um tratado, um livro de pesquisa e, neste caso, existe apenas teoria ou são inseridas práticas e exemplos. No caso de ser um livro teórico, que requeira memorização, procure criar imagens mentais sobre o assunto, ou seja, veja, realmente, o

que está lendo, dando vida e muita criatividade ao assunto. Note bem: a leitura efetiva vai acontecer nesta fase, e a primeira coisa a fazer é ser capaz de resumir o assunto do livro em duas frases. Já temos algum conteúdo para isso, pois o encadeamento das ideias já é de nosso conhecimento. Procure, agora, ler bem o livro, do início ao fim. Esta é a leitura efetiva, aproveite bem este momento. Fique atento! Aproveite todas as informações que a pré-leitura ofereceu. Não pare a leitura para buscar significados de palavras em dicionários ou sublinhar textos, isto será feito em outro momento.

O **Quarto Nível** de leitura é o denominado de controle. Trata-se de uma leitura com a qual vamos efetivamente acabar com qualquer dúvida que ainda persista. Normalmente, os termos desconhecidos de um texto são explicitados neste próprio texto, à medida que vamos adiantando a leitura. Um mecanismo psicológico fará com que fiquemos com aquela dúvida incomodando-nos até que tenhamos a resposta. Caso não haja explicação no texto, será na etapa do controle que lançaremos mão do dicionário.

Veja bem: a esta altura já conhecemos bem o livro e o ato de interromper a leitura não vai fragmentar a compreensão do assunto como um todo. Será, também, nessa etapa que sublinharemos os tópicos importantes, se necessário. Para ressaltar trechos importantes opte por um sinal discreto próximo a eles, visando principalmente a marcar o local do texto em que se encontra, obrigando-o a fixar a cronologia e a sequência deste fato importante, situando-o no livro.

Aproveite bem esta etapa de leitura. Para auxiliar no estudo, é interessante que, ao final da leitura de cada capítulo, você faça um breve resumo com suas próprias palavras de tudo o que foi lido.

Um **Quinto Nível** pode ser opcional: a etapa da repetição aplicada. Quando lemos, assimilamos o conteúdo do texto, mas aprendizagem efetiva vai requerer que tenhamos prática, ou seja, que tenhamos experiência do que foi lido na vida. Você só pode compreender conceitos que tenha visto em seu cotidiano. Nada como unir a teoria à prática. Na leitura, quando não passamos pela etapa da repetição aplicada, ficamos muitas vezes sujeitos àqueles brancos quando queremos evocar o assunto. Para evitar isso, faça resumos.

Observe agora os trechos sublinhados do livro e os resumos de cada capítulo, trace um diagrama sobre o livro, esforce-se para traduzi-lo com suas próprias palavras. Procure associar o assunto lido com alguma experiência já vivida ou tente exemplificá-lo com algo concreto, como se fosse um professor e o estivesse ensinando para uma turma de alunos interessados. É importante lembrar que esquecemos mais nas próximas 8 horas do que nos 30 dias posteriores. Isto quer dizer que devemos fazer pausas durante a leitura e ao retornarmos ao livro, consultamos os resumos. Não pense que é um exercício monótono. Nós somos capazes de realizar diariamente exercícios físicos com o propósito de melhorar a aparência e a saúde. Pois bem, embora não tenhamos condições de ver com o que se apresenta nossa mente, somos capazes de senti-la quando melhoramos nossas aptidões como o raciocínio, a prontidão de informações e, obviamente, nossos conhecimentos intelectuais. Vale a pena se esforçar no início e criar um método de leitura eficiente e rápido.

#### **Ideias Núcleo**

O primeiro passo para interpretar um texto consiste em decompô-lo, após uma primeira leitura, em suas “ideias básicas ou ideias núcleo”, ou seja, um trabalho analítico buscando os conceitos definidores da opinião explicitada pelo autor. Esta operação fará com que o significado do texto “salte aos olhos” do leitor. Exemplo:

*“Incalculável é a contribuição do famoso neurologista austríaco no tocante aos estudos sobre a formação da personalidade humana. Sigmund Freud (1859-1939) conseguiu acender luzes nas camadas mais profundas da psique humana: o inconsciente e subconsciente. Começou estudando casos clínicos de comportamentos anômalos ou patológicos, com a ajuda da hipnose e em colaboração com os colegas Joseph Breuer e Martin Charcot (Estudos sobre a histeria, 1895). Insatisfeito com os resultados obtidos pelo hipnotismo, inventou o método que até hoje é usado pela psicanálise: o das ‘livres associações’ de ideias e de sentimentos, estimuladas pela terapeuta por palavras dirigidas ao paciente com o fim de descobrir a fonte das perturbações mentais. Para este caminho de regresso às origens de um trauma, Freud se utilizou especialmente da linguagem onírica dos pacientes, considerando os sonhos como compensação dos desejos insatisfeitos na fase de vigília.*

*Mas a grande novidade de Freud, que escandalizou o mundo cultural da época, foi a apresentação da tese de que toda neurose é de origem sexual.”*

(Salvatore D’Onofrio)

**Primeiro Conceito do Texto:** *“Incalculável é a contribuição do famoso neurologista austríaco no tocante aos estudos sobre a formação da personalidade humana. Sigmund Freud (1859-1939) conseguiu acender luzes nas camadas mais profundas da psique humana: o inconsciente e subconsciente.”* O autor do texto afirma, inicialmente, que Sigmund Freud ajudou a ciência a compreender os níveis mais profundos da personalidade humana, o inconsciente e subconsciente.

**Segundo Conceito do Texto:** *“Começou estudando casos clínicos de comportamentos anômalos ou patológicos, com a ajuda da hipnose e em colaboração com os colegas Joseph Breuer e Martin Charcot (Estudos sobre a histeria, 1895). Insatisfeito com os resultados obtidos pelo hipnotismo, inventou o método que até hoje é usado pela psicanálise: o das ‘livres associações’ de ideias e de sentimentos, estimuladas pela terapeuta por palavras dirigidas ao paciente com o fim de descobrir a fonte das perturbações mentais.”* A segunda ideia núcleo mostra que Freud deu início a sua pesquisa estudando os comportamentos humanos anormais ou doentios por meio da hipnose. Insatisfeito com esse método, criou o das *“livres associações de ideias e de sentimentos”*.

**Terceiro Conceito do Texto:** *“Para este caminho de regresso às origens de um trauma, Freud se utilizou especialmente da linguagem onírica dos pacientes, considerando os sonhos como compensação dos desejos insatisfeitos na fase de vigília.”* Aqui, está explicitado que a descoberta das raízes de um trauma se faz por meio da compreensão dos sonhos, que seriam uma linguagem metafórica dos desejos não realizados ao longo da vida do dia a dia.

**Quarto Conceito do Texto:** *“Mas a grande novidade de Freud, que escandalizou o mundo cultural da época, foi a apresentação da tese de que toda neurose é de origem sexual.”* Por fim, o texto afirma que Freud escandalizou a sociedade de seu tempo, afirmando a novidade de que todo o trauma psicológico é de origem sexual.

Podemos, tranquilamente, ser bem-sucedidos numa interpretação de texto. Para isso, devemos observar o seguinte:

- Ler todo o texto, procurando ter uma visão geral do assunto;
- Se encontrar palavras desconhecidas, não interrompa a leitura, vá até o fim, ininterruptamente;
- Ler, ler bem, ler profundamente, ou seja, ler o texto pelo menos umas três vezes;
- Ler com perspicácia, sutileza, malícia nas entrelinhas;

- Voltar ao texto tantas quantas vezes precisar;
- Não permitir que prevaleçam suas ideias sobre as do autor;
- Partir o texto em pedaços (parágrafos, partes) para melhor compreensão;
- Centralizar cada questão ao pedaço (parágrafo, parte) do texto correspondente;
- Verificar, com atenção e cuidado, o enunciado de cada questão;
- Cuidado com os vocábulos: destoia (=diferente de...), não, correta, incorreta, certa, errada, falsa, verdadeira, exceto, e outras; palavras que aparecem nas perguntas e que, às vezes, dificultam a entender o que se perguntou e o que se pediu;
- Quando duas alternativas lhe parecem corretas, procurar a mais exata ou a mais completa;
- Quando o autor apenas sugerir ideia, procurar um fundamento de lógica objetiva;
- Cuidado com as questões voltadas para dados superficiais;
- Não se deve procurar a verdade exata dentro daquela resposta, mas a opção que melhor se enquadre no sentido do texto;
- Às vezes a etimologia ou a semelhança das palavras denuncia a resposta;
- Procure estabelecer quais foram as opiniões expostas pelo autor, definindo o tema e a mensagem;
- O autor defende ideias e você deve percebê-las;
- Os adjuntos adverbiais e os predicativos do sujeito são importantíssimos na interpretação do texto. Exemplos:

Ele morreu **de fome**.

**de fome:** adjunto adverbial de causa, determina a causa na realização do fato (= morte de “ele”).

Ele morreu **faminto**.

**faminto:** predicativo do sujeito, é o estado em que “ele” se encontrava quando morreu.

- As orações coordenadas não têm oração principal, apenas as ideias estão coordenadas entre si;
- Os adjetivos ligados a um substantivo vão dar a ele maior clareza de expressão, aumentando-lhe ou determinando-lhe o significado;
- Esclarecer o vocabulário;
- Entender o vocabulário;
- Viver a história;
- Ative sua leitura;
- Ver, perceber, sentir, apalpar o que se pergunta e o que se pede;
- Não se deve preocupar com a arrumação das letras nas alternativas;
- As perguntas são fáceis, dependendo de quem lê o texto ou como o leu;
- Cuidado com as opiniões pessoais, elas não existem;
- Sentir, perceber a mensagem do autor;
- Cuidado com a exatidão das questões em relação ao texto;
- Descobrir o assunto e procurar pensar sobre ele;
- Todos os termos da análise sintática, cada termo tem seu valor, sua importância;
- Todas as orações subordinadas têm oração principal e as ideias se completam.

#### Vícios de Leitura

Por acaso você tem o hábito de ler movimentando a cabeça? Ou quem sabe, acompanhando com o dedo? Talvez vocalizando baixinho... Você não percebe, mas esses movimentos são alguns dos tantos que prejudicam a leitura. Esses movimentos são conhecidos como vícios de linguagem.

---

## LEGISLAÇÃO ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO

---

1. Princípios e objetivos da educação brasileira. ....	01
2. Organização da educação no Brasil. ....	02
3. Níveis e modalidades de ensino. ....	07
4. Criança e adolescente: direitos e deveres legais. ....	08
5. Parâmetros Curriculares Nacionais. ....	10
6. Plano Nacional de Educação. ....	25
7. Base Nacional Comum Curricular. ....	39
8. Plano Municipal de Educação - Lei Municipal nº 3.889, DE 23/06/2015. ....	42
9. Lei Orgânica do Município de 08/08/2011. ....	51

## 1. PRINCÍPIOS E OBJETIVOS DA EDUCAÇÃO BRASILEIRA.

Quando se propõe a trabalhar com crianças bem pequenas, deve-se ter como princípio, conhecer seus interesses e necessidades. Isso significa saber verdadeiramente quem são saber um pouco da história de cada uma, conhecer a família, as características de sua faixa etária e a fase de desenvolvimento em que se encontra, além de considerar o tempo que permanecem na escola. Só assim pode-se compreender quais são as reais possibilidades dessas crianças, lembrando que, para elas, a fase inicial é a porta de entrada para uma vida social mais ampla, longe do ambiente familiar. Cuidar e educar é impregnar a ação pedagógica de consciência, estabelecendo uma visão integrada do desenvolvimento da criança com base em concepções que respeitem a diversidade, o momento e a realidade, peculiares à infância. Desta forma, o educador deve estar em permanente estado de observação e vigilância para que não transforme as ações em rotinas mecanizadas, guiadas por regras.

Consciência é a ferramenta de sua prática, que embasa teoricamente, inova tanto a ação quanto à própria teoria. Cuidar e educar implica reconhecer que o desenvolvimento, a construção dos saberes, a constituição do ser não ocorre em momentos e de maneira compartimentada. A criança é um ser completo, tendo sua interação social e construção como ser humano permanentemente estabelecido em tempo integral.

Cuidar e educar significa compreender que o espaço/tempo em que a criança vive exige seu esforço particular e a mediação dos adultos como forma de proporcionar ambientes que estimulem a curiosidade com consciência e responsabilidade. Portanto, neste trabalho faz-se uma reflexão baseada na observação sobre o que consiste o cuidar e o educar, bem como, discute-se as bases do significado de cuidar e educar, ressaltando seu caráter de unicidade, ao invés de dupla tarefa.

Durante muito tempo, as instituições organizavam seu espaço e sua rotina diária em função de ideias de assistência, de custódia e de higiene da criança. Modificar essa concepção de educação assistencialista significa atentar para várias questões que vão além dos aspectos legais. Envolve, principalmente, assumir as especificidades da educação infantil e rever concepções sobre a infância, as relações entre classes sociais, as responsabilidades da sociedade e o papel do Estado diante de crianças pequenas. Além disso, não podemos deixar de falar da ação conjunta dos educadores e demais membros da equipe da instituição (cozinheira, faxineira e coordenadora), pois é essencial para garantir que o cuidar e o educar aconteçam de forma integrada. Essa atitude é contemplada desde o planejamento educacional até a realização das atividades em si, portanto a partir do momento em que se está trocando ou alimentando uma criança, ao mesmo tempo se está educando/estimulando a mesma. Na educação infantil o “cuidar” é parte integrante da educação, embora possa exigir conhecimentos, habilidades e instrumentos que exploram a dimensão pedagógica. Cuidar de uma criança em um contexto educativo demanda a integração de vários campos de conhecimento e a cooperação de profissionais de diferentes áreas. O cuidado precisa considerar, principalmente, as necessidades das crianças, que quando observadas, ouvidas e respeitadas, podem dar pistas importantes sobre a qualidade do que estão recebendo. Os procedimentos de cuidado também precisam seguir os princípios de promoção da saúde. Para se atingir os objetivos dos cuidados com a preservação da vida e com o desenvolvimento das capacidades humanas, é necessário que as atitudes e procedimentos estejam baseadas em conhecimentos específicos sobre desenvolvimento biológico, emocional, e intelectual das crianças, levando em conta diferentes realidades sócio-culturais (BRASIL, 1998, p. 25).

É de suma importância que as instituições de educação infantil incorporem de maneira integrada as funções de cuidar e educar, não mais diferenciando, nem hierarquizando os profissionais e instituições que atuam com crianças pequenas ou àqueles que trabalham com as de mais idade. A instituição de educação infantil deve tornar acessível a todas as crianças que a frequentam, indiscriminadamente, elementos da cultura que enriquecem o seu desenvolvimento e inserção social. Cumpre um papel socializador, propiciando o desenvolvimento da identidade das crianças, por meio de aprendizagens diversificadas, realizadas em situações de interação (BRASIL, 1998, p. 23). Pode-se oferecer às crianças, condições para as aprendizagens que ocorrem nas brincadeiras e àquelas advindas de situações pedagógicas intencionais ou aprendizagens orientadas pelos adultos.

Contudo, é importante ressaltar que essas aprendizagens, de natureza diversa, ocorrem de maneira integrada no processo de desenvolvimento infantil. Educar significa, portanto, propiciar situações de cuidados, brincadeiras e aprendizagens orientadas de forma integrada e que possam contribuir para o desenvolvimento das capacidades infantis de relação interpessoal, de ser e estar com os outros em uma atitude básica de aceitação, de respeito e confiança, e o acesso, pelas crianças aos conhecimentos mais amplos da realidade social e cultural. Nesse processo, a educação infantil poderá auxiliar o desenvolvimento das capacidades de apropriação e conhecimento das potencialidades corporais, afetivas, emocionais, estéticas e éticas, na perspectiva de contribuir para a formação de crianças felizes e saudáveis. Sendo assim, o processo educativo é realizado de várias formas: na família, na rua, nos grupos sociais e, também, na instituição. Educar, nessa primeira etapa da vida, não pode ser confundido com cuidar, ainda que crianças (especialmente as de zero a 18 meses) necessitem de cuidados elementares para garantia da própria sobrevivência. O que deve permear a discussão não são os cuidados que as crianças devem receber, mas o modo como elas devem recebê-los, já que se alimentar, assear-se, brincar, dormir, interagir são direitos inalienáveis à infância. Para educar, faz-se necessário que o educador crie situações significativas de aprendizagem, se quiser alcançar o desenvolvimento de habilidades cognitivas, psicomotoras e socioafetivas, mas e, sobretudo, fundamental que a formação da criança seja vista como um ato inacabado, sempre sujeito a novas inserções, a novos recuos, a novas tentativas.

Torna-se necessária uma parceria de todos para o bem-estar do educando. Cuidar e educar envolve estudo, dedicação, cooperação, cumplicidade e, principalmente, amor de todos os responsáveis pelo processo, que se mostra dinâmico e em constante evolução. Para que os projetos educativos das instituições possam, de fato, representar esse diálogo e debate constante, é preciso ter educadores que estejam comprometidos com a prática educacional, capazes de responder às demandas familiares e das crianças, assim como às questões específicas relativas aos cuidados e aprendizagens infantis. A formação do educador infantil deve estar baseada na concepção de educação infantil. Deve buscar a superação da dicotomia educação/assistência, levando em conta o duplo objetivo da educação infantil de cuidar e educar. O educador precisa perceber que, desde bem pequenas, as crianças apresentam atitudes de interesse em descobrir o mundo que as cerca, elas são curiosas e querem respostas a seus porquês, o trabalho do educador é estimular e orientar as experiências por elas vividas e trazidas de casa, para que, no seu dia-a-dia, elas possam construir seu próprio conhecimento.

O agir pedagógico deve atender às reais necessidades das crianças, deve ser criativo, flexível, atendendo à individualidade e ao coletivo. Será o eixo organizador da aquisição e da construção do conhecimento, a fim de que a criança passe de um patamar a outro na construção de sua aprendizagem. Pensar sobre isto implica reinventar o espaço de salas para que neles se deem as interações do sujeito com o mundo físico e social, oportunizando-lhe vivências e situações de troca de ponto de vista, tomadas de decisões, sendo promovido, assim, sua autonomia e cooperação, tão importantes para a formação de um novo cidadão. Portanto, podemos concluir dizendo que as instituições infantis são um dos contextos de desenvolvimento da criança. Além de prestar cuidados físicos, ela cria condições para o seu desenvolvimento cognitivo, simbólico, social e emocional. O importante é que a instituição seja pensada não como instituição substituta da família, mas como ambiente de socialização diferente do familiar. Nela se dá o cuidado e a educação de crianças, que aí vivem, convivem, exploram, conhecem, construindo uma visão de mundo e de si mesmas, constituindo-se como sujeito. A todo instante em que se relaciona com outras pessoas, se é educador e educando, pois se ensina e aprende-se trocando experiências e pratica-se o cuidar e o educar nas mais diversas atividades rotineiras. As crianças pequenas ainda estão desvendando o mundo, tudo é novo, deve ser trabalhado e aprendido, não são independentes e autônomas para os próprios cuidados pessoais, precisam ser ajudadas e orientadas a construir hábitos e atitudes corretas, estimuladas na fala e aprimoradas em seu vocabulário.

A vida na instituição infantil deve funcionar com base na triade pais-educadores crianças. O bom relacionamento entre esses três personagens é fundamental durante o processo de inserção da criança na vida escolar, além de representar a ação conjunta rumo à consolidação de uma pedagogia voltada para a infância. Separar o que é dever dos pais e o que é dever do educador pode significar a perda de certos momentos de formação e aperfeiçoamento do indivíduo que, em alguns casos, poderão jamais ser vivenciados novamente e acarretar danos em sua vida para sempre. Finalmente o educador não pode trabalhar somente com o intelectual da criança, não são máquinas sem sentimentos. Em todo momento deve sentir e proporcionar às crianças momentos que lhes façam crescer, refletir e tomar decisões direcionadas ao aprendizado com coerência e justiça, o que não é tarefa fácil

## 2. ORGANIZAÇÃO DA EDUCAÇÃO NO BRASIL.

A Estrutura Organizacional da escola depende muito de suas necessidades. Predominantemente, o organograma é elaborado pela Secretaria da Educação dando uniformidade à rede, melhorando o acompanhamento e intervenções por parte desta secretaria. Contudo, a escola deve fazer a sua parte e organizar-se para que os serviços realizados nesta aconteça em tempo hábil e com excelência. Portanto, o organograma demonstra como a escola ou entidade está organizada para realização de um serviço, mas, veja bem, não adianta ter uma estrutura organizacional se cada setor não realizar sua função específica, dando condições que outro setor a faça também. As funções setoriais não devem misturar entre si, por conta de algum setor ficar sobrecarregado e não realizar satisfatoriamente a sua função. Cada setor deve ter seus instrumentais próprios, adequados ao serviço que presta. É responsabilidade da Direção a organização, as intervenções propícias e a fiscalização do cumprimento de suas funções.

O estudo da escola como organização de trabalho não é novo, há toda uma pesquisa sobre administração escolar que remonta aos pioneiros da educação nova, nos anos 30. Esses estudos se deram no âmbito da Administração Escolar e, frequentemente, estiveram marcados por uma concepção burocrática, funcionalista, aproximando a organização escolar da organização empresarial. Tais estudos eram identificados com o campo de conhecimentos denominado Administração e Organização Escolar ou, simplesmente Administração Escolar. Nos anos 80, com as discussões sobre reforma curricular dos cursos de Pedagogia e de Licenciaturas, a disciplina passou em muitos lugares a ser denominada de Organização do Trabalho Pedagógico ou Organização do Trabalho Escolar, adotando um enfoque crítico, frequentemente restringido a uma análise crítica da escola dentro da organização do trabalho no Capitalismo. Houve pouca preocupação, com algumas exceções, com os aspectos propriamente organizacionais e técnico-administrativos da escola.

É sempre útil distinguir, no estudo desta questão, um enfoque científico-racional e um enfoque crítico, de cunho sócio-político. Não é difícil aos futuros professores fazerem distinção entre essas duas concepções de organização e gestão da escola. No primeiro enfoque, a organização escolar é tomada como uma realidade objetiva, neutra, técnica, que funciona racionalmente; portanto, pode ser planejada, organizada e controlada, de modo a alcançar maiores índices de eficácia e eficiência. As escolas que operam nesse modelo dão muito peso à estrutura organizacional: organograma de cargos e funções, hierarquia de funções, normas e regulamentos, centralização das decisões, baixo grau de participação das pessoas que trabalham na organização, planos de ação feitos de cima para baixo. Este é o modelo mais comum de funcionamento da organização escolar.

O segundo enfoque vê a organização escolar basicamente como um sistema que agrega pessoas, importando bastante a intencionalidade e as interações sociais que acontecem entre elas, o contexto sócio-político etc. A organização escolar não seria uma coisa totalmente objetiva e funcional, um elemento neutro a ser observado, mas uma construção social levada a efeito pelos professores, alunos, pais e integrantes da comunidade próxima. Além disso, não seria caracterizado pelo seu papel no mercado mas pelo interesse público. A visão crítica da escola resulta em diferentes formas de viabilização da gestão democrática, conforme veremos em seguida.

Com base nos estudos existentes no Brasil sobre a organização e gestão escolar e nas experiências levadas a efeito nos últimos anos, é possível apresentar, de forma esquemática, três das concepções de organização e gestão: a técnico-científica (ou funcionalista), a autogestionária e a democrático-participativa.

A concepção *técnico-científica* baseia-se na hierarquia de cargos e funções visando a racionalização do trabalho, a eficiência dos serviços escolares. Tende a seguir princípios e métodos da administração empresarial. Algumas características desse modelo são:

- Prescrição detalhada de funções, acentuando-se a divisão técnica do trabalho escolar (tarefas especializadas).
- Poder centralizado do diretor, destacando-se as relações de subordinação em que uns têm mais autoridades do que outros.
- Ênfase na administração (sistema de normas, regras, procedimentos burocráticos de controle das atividades), às vezes descuidando-se dos objetivos específicos da instituição escolar.
- Comunicação linear (de cima para baixo), baseada em normas e regras.
- Maior ênfase nas tarefas do que nas pessoas.

Atualmente, esta concepção também é conhecida como gestão da qualidade total.

A concepção *autogestionária* baseia-se na responsabilidade coletiva, ausência de direção centralizada e acentuação da participação direta e por igual de todos os membros da instituição. Outras características:

- Ênfase nas inter-relações mais do que nas tarefas.
- Decisões coletivas (assembleias, reuniões), eliminação de todas as formas de exercício de autoridade e poder.
- Vínculo das formas de gestão interna com as formas de auto-gestão social (poder coletivo na escola para preparar formas de auto-gestão no plano político).
- Ênfase na auto-organização do grupo de pessoas da instituição, por meio de eleições e alternância no exercício de funções.
- Recusa a normas e sistemas de controle, acentuando-se a responsabilidade coletiva.
- Crença no poder instituinte da instituição (vivência da experiência democrática no seio da instituição para expandi-la à sociedade) e recusa de todo o poder instituído. O caráter instituinte se dá pela prática da participação e auto-gestão, modos pelos quais se contesta o poder instituído.

A concepção *democrática-participativa* baseia-se na relação orgânica entre a direção e a participação do pessoal da escola. Acentua a importância da busca de objetivos comuns assumidos por todos. Defende uma forma coletiva de gestão em que as decisões são tomadas coletivamente e discutidas publicamente. Entretanto, uma vez tomadas as decisões coletivamente, advoga que cada membro da equipe assuma a sua parte no trabalho, admitindo-se a coordenação e avaliação sistemática da operacionalização das decisões tomada dentro de uma tal diferenciação de funções e saberes.

Outras características desse modelo:

- Definição explícita de objetos sócio-políticos e pedagógicos da escola, pela equipe escolar.
- Articulação entre a atividade de direção e a iniciativa e participação das pessoas da escola e das que se relacionam com ela.
- A gestão é participativa mas espera-se, também, a gestão da participação.
- Qualificação e competência profissional.
- Busca de objetividade no trato das questões da organização e gestão, mediante coleta de informações reais.
- Acompanhamento e avaliação sistemáticos com finalidade pedagógica: diagnóstico, acompanhamento dos trabalhos, reorientação dos rumos e ações, tomada de decisões.
- Todos dirigem e são dirigidos, todos avaliam e são avaliados.

Atualmente, o modelo democrático-participativo tem sido influenciado por uma corrente teórica que compreende a organização escolar como cultura. Esta corrente afirma que a escola não é uma estrutura totalmente objetiva, mensurável, independente das pessoas, ao contrário, ela depende muito das experiências subjetivas das pessoas e de suas interações sociais, ou seja, dos significados que as pessoas dão às coisas enquanto significados socialmente produzidos e mantidos. Em outras palavras, dizer que a organização é uma cultura significa que ela é construída pelos seus próprios membros.

Esta maneira de ver a organização escolar não exclui a presença de elementos objetivos, tais como as ferramentas de poder externas e internas, a estrutura organizacional, e os próprios objetivos sociais e culturais definidos pela sociedade e pelo Estado.

Uma visão sócio-crítica propõe considerar dois aspectos interligados: por um lado, compreende que a organização é uma construção social, apartir da Inteligência subjetiva e cultural das pessoas, por outro, que essa construção não é um processo livre e voluntário, mas mediatizado pela realidade sócio-cultural e política mais ampla, incluindo a influência de forças externas e internas marcadas por interesses de grupos sociais, sempre contraditórios e às vezes conflitivos. Busca relações solidárias, formas participativas, mas também valoriza os elementos internos do processo organizacional- o planejamento, a organização e a gestão, a direção, a avaliação, as responsabilidades individuais dos membros da equipe e a ação organizacional coordenada e supervisionada, já que precisa atender a objetivos sociais e políticos muito claros, em relação à escolarização da população.

As concepções de gestão escolar refletem portanto, posições políticas e concepções de homem e sociedade. O modo como uma escola se organiza e se estrutura tem um caráter pedagógico, ou seja, depende de objetivos mais amplos sobre a relação da escola com a conservação ou a transformação social. A concepção funcionalista, por exemplo, valoriza o poder e a autoridade, exercidas unilateralmente.

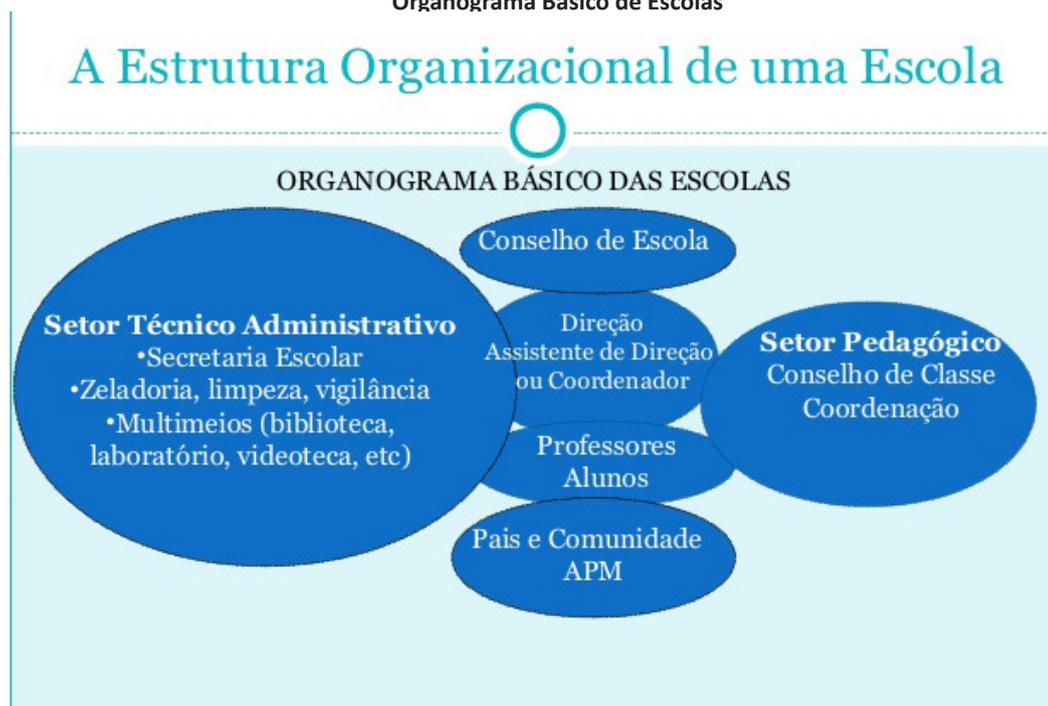
Enfatizando relações de subordinação, determinações rígidas de funções, hipervalorizando a racionalização do trabalho, tende a retirar ou, ao menos, diminuir nas pessoas a faculdade de pensar e decidir sobre seu trabalho. Com isso, o grau de envolvimento profissional fica enfraquecido.

As duas outras concepções valorizam o trabalho coletivo, implicando a participação de todos nas decisões. Embora ambas tenham entendimentos das relações de poder dentro da escola, concebem a participação de todos nas decisões como importante ingrediente para a criação e desenvolvimento das relações democráticas e solidárias. Adotamos, neste livro, a concepção democrático-participativa.

#### *A Estrutura Organizacional de uma Escola*

Toda a instituição escolar necessita de uma estrutura de organização interna, geralmente prevista no Regimento Escolar ou em legislação específica estadual ou municipal. O termo *estrutura* tem aqui o sentido de ordenamento e disposição das funções que asseguram o funcionamento de um todo, no caso a escola. Essa estrutura é comumente representada graficamente num *organograma* um tipo de gráfico que mostra a inter-relações entre os vários setores e funções de uma organização ou serviço. Evidentemente a forma do organograma reflete a concepção de organização e gestão. A estrutura organizacional de escolas se diferencia conforme a legislação dos Estados e Municípios e, obviamente, conforme as concepções de organização e gestão adotada, mas podemos apresentar a estrutura básica com todas as unidades e funções típicas de uma escola.

Organograma Básico de Escolas



Conselho de escola

O Conselho de Escola tem atribuições consultivas, deliberativas e fiscais em questões definidas na legislação estadual ou municipal e no Regimento Escolar. Essas questões, geralmente, envolvem aspectos pedagógicos, administrativos e financeiros. Em vários Estados o Conselho é eleito no início do ano letivo. Sua composição tem uma certa proporcionalidade de participação dos docentes, dos especialistas em educação, dos funcionários, dos pais e alunos, observando-se, em princípio, a paridade dos integrantes da escola (50%) e usuários (50%). Em alguns lugares o Conselho de Escola é chamado de “colegiado” e sua função básica é democratizar as relações de poder (Paro, 1998; Cizeski e Romão, 1997).

**Direção**

O diretor coordena, organiza e gerencia todas as atividades da escola, auxiliado pelos demais componentes do corpo de especialistas e de técnicos-administrativos, atendendo às leis, regulamentos e determinações dos órgãos superiores do sistema de ensino e às decisões no âmbito da escola e pela comunidade.

O assistente de diretor desempenha as mesmas funções na condição de substituto eventual do diretor.

**Setor técnico- administrativo**

O setor técnico-administrativo responde pelas atividades-meio que asseguram o atendimento dos objetivos e funções da escola.

A *Secretaria Escolar* cuida da documentação, escrituração e correspondência da escola, dos docentes, demais funcionários e dos alunos. Responde também pelo atendimento ao público. Para a realização desses serviços, a escola conta com um secretário e escriturários ou auxiliares da secretaria.

O setor técnico-administrativo responde, também, pelos serviços auxiliares (Zeladoria, Vigilância e Atendimento ao público) e Multimeios (biblioteca, laboratórios, videoteca etc.). A *Zeladoria*, responsável pelos serventes, cuida da manutenção, conservação e limpeza do prédio; da guarda das dependências, instalações e equipamentos; da cozinha e da preparação e distribuição da merenda escolar; da execução de pequenos consertos e outros serviços rotineiros da escola.

A *Vigilância* cuida do acompanhamento dos alunos em todas as dependências do edifício, menos na sala de aula, orientando-os quanto a normas disciplinares, atendendo-os em caso de acidente ou enfermidade, como também do atendimento às solicitações dos professores quanto a material escolar, assistência e encaminhamento de alunos.

O serviço de *Multimeios* compreende a biblioteca, os laboratórios, os equipamentos audiovisuais, a videoteca e outros recursos didáticos.

**Setor Pedagógico**

O setor pedagógico compreende as atividades de coordenação pedagógica e orientação educacional. As funções desses especialistas variam conforme a legislação estadual e municipal, sendo que em muitos lugares suas atribuições ora são unificadas em apenas uma pessoa, ora são desempenhadas por professores. Como são funções especializadas, envolvendo habilidades bastante especiais, recomenda-se que seus ocupantes sejam formados em cursos de Pedagogia ou adquiram formação pedagógico-didática específica.

O *coordenador pedagógico* ou professor coordenador supervisiona, acompanha, assessora, avalia as atividades pedagógico-curriculares.

Sua atribuição prioritária é prestar assistência pedagógico-didática aos professores em suas respectivas disciplinas, no que diz respeito ao trabalho ao trabalho interativo com os alunos. Há lugares em que a coordenação restringe-se à disciplina em que o coordenador é especialista; em outros, a coordenação se faz em relação a todas as disciplinas. Outra atribuição que cabe ao coordenador pedagógico é o relacionamento com os pais e a comunidade, especialmente no que se refere ao funcionamento pedagógico-curricular e didático da escola e comunicação e interpretação da avaliação dos alunos.

*O orientador educacional*, onde essa função existe, cuida do atendimento e do acompanhamento escolar dos alunos e também do relacionamento escola-pais-comunidade.

*O Conselho de Classe ou Série* é um órgão de natureza deliberativa quanto à avaliação escolar dos alunos, decidindo sobre ações preventivas e corretivas em relação ao rendimento dos alunos, ao comportamento discente, às promoções e reprovações e a outras medidas concernentes à melhoria da qualidade da oferta dos serviços educacionais e ao melhor desempenho escolar dos alunos.

### Instituições Auxiliares

Paralelamente à estrutura organizacional, muitas escolas mantêm Instituições Auxiliares tais como: a APM (Associação de Pais e Mestres), o Grêmio Estudantil e outras como Caixa Escolar, vinculadas ao Conselho de Escola (onde este existia) ou ao Diretor.

A APM reúne os pais de alunos, o pessoal docente e técnico-administrativo e alunos maiores de 18 anos. Costuma funcionar mediante uma diretoria executiva e um conselho deliberativo.

*O Grêmio Estudantil* é uma entidade representativa dos alunos criada pela lei federal n.7.398/85, que lhe confere autonomia para se organizarem em torno dos seus interesses, com finalidades educacionais, culturais, cívicas e sociais.

Ambas as instituições costumam ser regulamentadas no Regime Escolar, variando sua composição e estrutura organizacional. Todavia, é recomendável que tenham autonomia de organização e funcionamento, evitando-se qualquer tutelamento por parte da Secretaria da Educação ou da direção da escola.

Em algumas escolas, funciona a Caixa Escolar, em outras um setor de assistência ao estudante, que presta assistência social, econômica, alimentar, médica e odontológica aos alunos carentes.

### Corpo Docente

O Corpo docente é constituído pelo conjunto dos professores em exercício na escola, que tem como função básica realizar o objetivo prioritário da escola, o ensino. Os professores de todas as disciplinas formam, junto com a direção e os especialistas, a equipe escolar. Além do seu papel específico de docência das disciplinas, os professores também têm responsabilidades de participar na elaboração do plano escolar ou projeto pedagógico-curricular, na realização das atividades da escola e nas decisões dos Conselhos de Escola e de classe ou série, das reuniões com os pais (especialmente na comunicação e interpretação da avaliação), da APM e das demais atividades cívicas, culturais e recreativas da comunidade.

### Os Elementos Constitutivos do Sistema de Organização e Gestão da Escola

A gestão democrática-participativa valoriza a participação da comunidade escolar no processo de tomada de decisão, concebe a docência como trabalho interativo, aposta na construção coletiva dos objetivos e funcionamento da escola, por meio da dinâmica intersubjetiva, do diálogo, do consenso.

Nos itens interiores mostramos que o processo de tomada de decisão inclui, também, as ações necessárias para colocá-la em prática. Em razão disso, faz-se necessário o emprego dos elementos ou processo organizacional, tal como veremos adiante.

De fato, a organização e gestão refere-se aos meios de realização do trabalho escolar, isto é, à racionalização do trabalho e à coordenação do esforço coletivo do pessoal que atua na escola, envolvendo os aspectos, físicos e materiais, os conhecimentos e qualificações práticas do educador, as relações humano-interacionais, o planejamento, a administração, a formação continuada, a avaliação do trabalho escolar. Tudo em função de atingir os objetivos. Ou seja, como toda instituição as escolas buscam resultados, o que implica uma ação racional, estruturada e coordenada. Ao mesmo tempo, sendo uma atividade coletiva, não depende apenas das capacidades e responsabilidades individuais, mas de objetivos comuns e compartilhados e de ações coordenadas e controladas dos agentes do processo.

O processo de organização educacional dispõe de elementos constitutivos que são, na verdade, instrumentos de ação mobilizados para atingir os objetivos escolares.

Tais elementos ou instrumentos de ação são:

**Planejamento** - processo de explicitação de objetivos e antecipação de decisões para orientar a instituição, prevenindo-se o que se deve fazer para atingi-los.

**Organização** - Atividade através da qual se dá a racionalização dos recursos, criando e viabilizando as condições e modos para se realizar o que foi planejado.

**Direção/Coordenação** - Atividade de coordenação do esforço coletivo do pessoal da escola.

**Formação continuada** - Ações de capacitação e aperfeiçoamento dos profissionais da escola para que realizem com competência suas tarefas e se desenvolvam pessoal e profissionalmente.

**Avaliação** - comprovação e avaliação do funcionamento da escola.<sup>1</sup>

**Gestão participativa, conselhos escolares: democratização da escola e construção da cidadania.**

O planejamento escolar não pode ser conduzido de forma autoritária e centralizadora, uma vez que se pretende instituir uma cultura mais democrática e participativa nos processos desenvolvidos na escola.

A escola precisa elaborar planos de trabalho ou planos de ação onde são definidos seus objetivos e sistematizados os meios para a sua execução bem como os critérios de avaliação da qualidade do trabalho que realiza.

Sem planejamento, as ações da comunidade escolar irão ocorrer nas circunstâncias com base no improvisado, ou na reprodução mecânica de planos anteriores e sem avaliar os resultados do trabalho. A falta de planejamento leva a equipe gestora a se especializar em apagar incêndios, mas, nem todos os incêndios podem ser apagados sem que haja sérios prejuízos.

Uma gestão democrática não se constrói sem um planejamento participativo, que conte com o envolvimento dos segmentos representativos da comunidade escolar nos processos de tomada de decisão, bem como na definição de metas e estratégias de ação. A participação dos diferentes segmentos da comunidade escolar nesse processo é fator relevante para o seu sucesso, pois agrega ao planejamento o compromisso e a co-responsabilidade na consecução de metas e objetivos definidos.

<sup>1</sup> Fonte: [www.acervodigital.unesp.br](http://www.acervodigital.unesp.br) – Texto adaptado de Jose Carlos Libaneo

**PARTE 1:**

1. Conjuntos Numéricos: Números naturais, inteiros, racionais, irracionais e reais: Operações fundamentais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação e radiciação) propriedades das operações, múltiplos e divisores, números primos, mínimo múltiplo comum, máximo divisor comum. . . . .	01
2. Razões e Proporções – grandezas direta e inversamente proporcionais, divisão em partes direta e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta. . . . .	09
Sistema de Medidas: comprimento, capacidade, massa e tempo (unidades, transformação de unidades), sistema monetário brasileiro . . . . .	13
3. Cálculo algébrico: monômios e polinômios . . . . .	17
4. Funções: Ideia de função, interpretação de gráficos, domínio e imagem, função do 1º grau, função do 2º grau– valor de máximo e mínimo de uma função do 2º grau.. . . .	21
5. Equações de 1º e 2º graus. Sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas. . . . .	30
6. Triângulo retângulo: relações métricas no triângulo retângulo, teorema de Pitágoras e suas aplicações, relações trigonométricas no triângulo retângulo. . . . .	34
7. Teorema de Tales . . . . .	42
8. Geometria Plana: cálculo de área e perímetro de polígonos. Circunferência e Círculo: comprimento da circunferência, área do círculo. . . . .	43
9. Noções de Geometria Espacial – cálculo do volume de paralelepípedos e cilindros circulares retos. . . . .	46
10. Matemática Financeira: porcentagem, juro simples . . . . .	49
11. Estatística: Cálculo de média aritmética simples e média aritmética ponderada . . . . .	52
12. Aplicação dos conteúdos acima listados em resolução de problemas. . . . .	69

**PARTE 2:**

1. Estrutura lógica de relações arbitrárias entre pessoas, lugares, objetos ou eventos fictícios; deduzir novas informações das relações fornecidas e avaliar as condições usadas para estabelecer a estrutura daquelas relações. Diagramas lógicos. . . . .	69
2. Proposições e conectivos: Conceito de proposição, valores lógicos das proposições, proposições simples, proposições compostas. Operações lógicas sobre proposições: Negação, conjunção, disjunção, disjunção exclusiva, condicional, bicondicional. . . . .	69
3. Construção de tabelas-verdade. Tautologias, contradições e contingências. Implicação lógica, equivalência lógica, Leis De Morgan. Argumentação e dedução lógica. . . . .	69
4. Sentenças abertas, operações lógicas sobre sentenças abertas. Quantificador universal, quantificador existencial, negação de proposições quantificadas. . . . .	69
5. Argumentos Lógicos Dedutivos; Argumentos Categóricos.. . . .	69

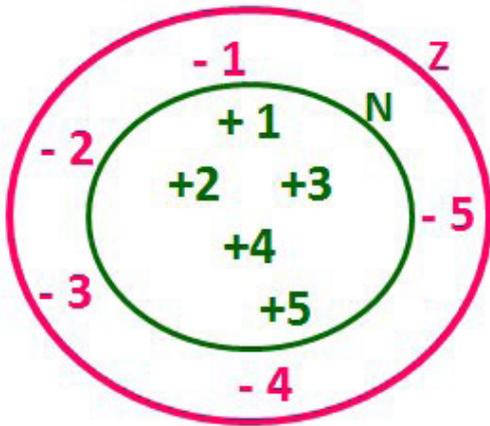
---

**PARTE 1:**

**1. CONJUNTOS NUMÉRICOS: NÚMEROS NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS, IRRACIONAIS E REAIS: OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO, POTENCIAÇÃO E RADICIAÇÃO) PROPRIEDADES DAS OPERAÇÕES, MÚLTIPLOS E DIVISORES, NÚMEROS PRIMOS, MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM, MÁXIMO DIVISOR COMUM.**

**CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS - Z**

O conjunto dos números inteiros é a reunião do conjunto dos números naturais  $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots, n, \dots\}$  ( $N \subset Z$ ); o conjunto dos opostos dos números naturais e o zero. Representamos pela letra Z.



**N CZ** (N está contido em Z)

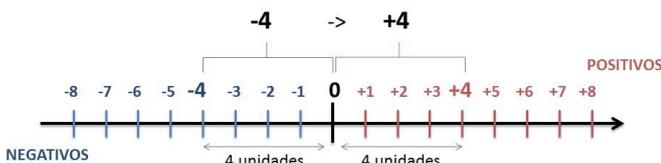
Subconjuntos:

Símbolo	Representação	Descrição
*	$Z^*$	Conjunto dos números inteiros <b>não nulos</b>
+	$Z_+$	Conjunto dos números inteiros <b>não negativos</b>
* e +	$Z^*_+$	Conjunto dos números inteiros <b>positivos</b>
-	$Z_-$	Conjunto dos números inteiros <b>não positivos</b>
* e -	$Z^*_-$	Conjunto dos números inteiros <b>negativos</b>

Observamos nos números inteiros algumas características:

**Módulo:** distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo por  $| \cdot |$ . O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

**Números Opostos:** dois números são opostos quando sua soma é zero. Isto significa que eles estão a mesma distância da origem (zero).



Somando-se temos:  $(+4) + (-4) = (-4) + (+4) = 0$

**Operações**

- **Soma ou Adição:** Associamos aos números inteiros positivos a ideia de ganhar e aos números inteiros negativos a ideia de perder.

**ATENÇÃO:** O sinal (+) antes do número positivo pode ser dispensado, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

- **Subtração:** empregamos quando precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade; temos duas quantidades e queremos saber quanto uma delas tem a mais que a outra; temos duas quantidades e queremos saber quanto falta a uma delas para atingir a outra. A subtração é a operação inversa da adição. O sinal sempre será do maior número.

**ATENÇÃO:** todos parênteses, colchetes, chaves, números, ..., entre outros, precedidos de sinal negativo, tem o seu sinal invertido, ou seja, é dado o seu oposto.

**Exemplo: (FUNDAÇÃO CASA – AGENTE EDUCACIONAL – VU-NESP)** Para zelar pelos jovens internados e orientá-los a respeito do uso adequado dos materiais em geral e dos recursos utilizados em atividades educativas, bem como da preservação predial, realizou-se uma dinâmica elencando “atitudes positivas” e “atitudes negativas”, no entendimento dos elementos do grupo. Solicitou-se que cada um classificasse suas atitudes como positiva ou negativa, atribuindo (+4) pontos a cada atitude positiva e (-1) a cada atitude negativa. Se um jovem classificou como positiva apenas 20 das 50 atitudes anotadas, o total de pontos atribuídos foi

- (A) 50.
- (B) 45.
- (C) 42.
- (D) 36.
- (E) 32.

**Resolução:**

$50 - 20 = 30$  atitudes negativas  
 $20 \cdot 4 = 80$   
 $30 \cdot (-1) = -30$   
 $80 - 30 = 50$

**Resposta: A.**

- **Multiplicação:** é uma adição de números/ fatores repetidos. Na multiplicação o produto dos números  $a$  e  $b$ , pode ser indicado por  $a \times b$ ,  $a \cdot b$  ou ainda  $ab$  sem nenhum sinal entre as letras.

- **Divisão:** a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

Fica a dica

- 1) No conjunto Z, a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.
- 2) Não existe divisão por zero.
- 3) Zero dividido por qualquer número inteiro, diferente de zero, é zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

Na multiplicação e divisão de números inteiros é muito importante a **REGRA DE SINAIS:**

**Sinais iguais** (+) (+); (-) (-) = resultado sempre **positivo**.  
**Sinais diferentes** (+) (-); (-) (+) = resultado sempre **negativo**.

**Exemplo: (Pref.de Niterói)** Um estudante empilhou seus livros, obtendo uma única pilha 52cm de altura. Sabendo que 8 desses livros possui uma espessura de 2cm, e que os livros restantes possuem espessura de 3cm, o número de livros na pilha é:

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 18
- (D) 20
- (E) 22

**Resolução:**

São 8 livros de 2 cm:  $8 \cdot 2 = 16$  cm  
 Como eu tenho 52 cm ao todo e os demais livros tem 3 cm, temos:  
 $52 - 16 = 36$  cm de altura de livros de 3 cm  
 $36 : 3 = 12$  livros de 3 cm  
 O total de livros da pilha:  $8 + 12 = 20$  livros ao todo.

**Resposta: D.**

**Potenciação:** A potência  $a^n$  do número inteiro  $a$ , é definida como um produto de  $n$  fatores iguais. O número  $a$  é denominado a *base* e o número  $n$  é o *expoente*.  $a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$ ,  $a$  é multiplicado por  $a$   $n$  vezes. Tenha em mente que:

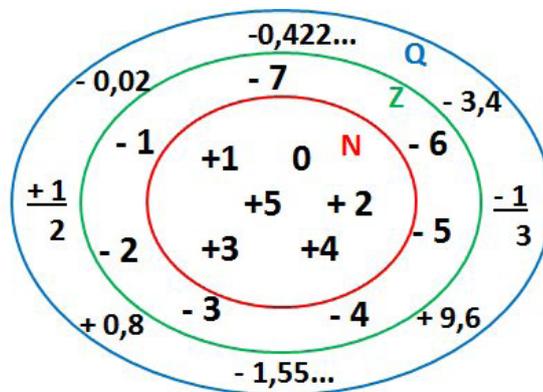
- Toda potência de **base positiva** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa e expoente par** é um número **inteiro positivo**.
- Toda potência de **base negativa e expoente ímpar** é um número **inteiro negativo**.

Propriedades da Potenciação

- 1) **Produtos de Potências com bases iguais:** Conserva-se a base e somam-se os expoentes.  $(-a)^3 \cdot (-a)^6 = (-a)^{3+6} = (-a)^9$
- 2) **Quocientes de Potências com bases iguais:** Conserva-se a base e subtraem-se os expoentes.  $(-a)^8 : (-a)^6 = (-a)^{8-6} = (-a)^2$
- 3) **Potência de Potência:** Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes.  $[(-a)^5]^2 = (-a)^{5 \cdot 2} = (-a)^{10}$
- 4) **Potência de expoente 1:** É sempre igual à base.  $(-a)^1 = -a$  e  $(+a)^1 = +a$
- 5) **Potência de expoente zero e base diferente de zero:** É igual a 1.  $(+a)^0 = 1$  e  $(-b)^0 = 1$

**CONJUNTO DOS NÚMEROS RACIONAIS – Q**

Um número racional é o que pode ser escrito na forma  $\frac{m}{n}$ , onde  $m$  e  $n$  são números inteiros, sendo que  $n$  deve ser diferente de zero. Frequentemente usamos  $m/n$  para significar a divisão de  $m$  por  $n$ .



N C Z C Q (N está contido em Z que está contido em Q)

Subconjuntos:

Símbolo	Representação	Descrição
*	$Q^*$	Conjunto dos números racionais <b>não nulos</b>
+	$Q_+$	Conjunto dos números racionais <b>não negativos</b>
* e +	$Q^*_+$	Conjunto dos números racionais <b>positivos</b>
-	$Q_-$	Conjunto dos números racionais <b>não positivos</b>
* e -	$Q^*_-$	Conjunto dos números racionais <b>negativos</b>

**Representação decimal**

Podemos representar um número racional, escrito na forma de fração, em número decimal. Para isso temos duas maneiras possíveis:

1º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, um número finito de algarismos. Decimais Exatos:

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

2º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, infinitos algarismos (nem todos nulos), repetindo-se periodicamente Decimais Periódicos ou Dízimas Periódicas:

$$\frac{1}{3} = 0,333...$$

**Representação Fracionária**

É a operação inversa da anterior. Aqui temos duas maneiras possíveis:

1) Transformando o número decimal em uma fração numerador é o número decimal sem a vírgula e o denominador é composto pelo numeral 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número decimal dado. Ex.:

$$0,035 = 35/1000$$

2) Através da fração geratriz. Aí temos o caso das dízimas periódicas que podem ser simples ou compostas.

*Simples:* o seu período é composto por um mesmo número ou conjunto de números que se repete infinitamente. Exemplos:

<p>* 0,444... Período: 4 (1 algarismo)</p> $0,444... = \frac{4}{9}$	<p>* 0,313131... Período: 31 (2 algarismos)</p> $0,313131... = \frac{31}{99}$	<p>* 0,278278278... Período: 278 (3 algarismos)</p> $0,278278278... = \frac{278}{999}$
---	---	--

Procedimento: para transformarmos uma dízima periódica simples em fração basta utilizarmos o dígito 9 no denominador para cada quantos dígitos tiver o período da dízima.

*Composta:* quando a mesma apresenta um ante período que não se repete.

a)

Parte não periódica com o período da dízima menos a parte não periódica.

Simplificando

$$0,58333... = \frac{583 - 58}{900} = \frac{525}{900} = \frac{525 : 75}{900 : 75} = \frac{7}{12}$$

Parte não periódica com 2 algarismos
Período com 1 algarismo
2 algarismos zeros
1 algarismo 9

Procedimento: para cada algarismo do período ainda se coloca um algarismo 9 no denominador. Mas, agora, para cada algarismo do antiperíodo se coloca um algarismo zero, também no denominador.

b)

Números que não se repetem e período

$$6,37777... = \frac{637 - 63}{90} = \frac{574}{90}$$

Números que não se repetem

Período igual a 7  
1 algarismo -> 1 nove

1 algarismo que não se repete depois da vírgula -> 1 zero

$$6\frac{34}{90} \rightarrow \text{temos uma fração mista, transformando } -a \rightarrow (6.90 + 34) = 574, \text{ logo: } \frac{574}{90}$$

Procedimento: é o mesmo aplicado ao item "a", acrescido na frente da parte inteira (fração mista), ao qual transformamos e obtemos a fração geratriz.

**Exemplo: (Pref. Niterói)** Simplificando a expressão abaixo

$$\frac{1,3333... + \frac{3}{2}}{1,5 + \frac{4}{3}}$$

Obtém-se:

- (A)  $\frac{1}{2}$
- (B) 1
- (C)  $\frac{3}{2}$
- (D) 2
- (E) 3

**Resolução:**

$$1,3333... = \frac{12}{9} = \frac{4}{3}$$

$$1,5 = \frac{15}{10} = \frac{3}{2}$$

$$\frac{\frac{4}{3} + \frac{3}{2}}{\frac{3}{2} + \frac{4}{3}} = \frac{\frac{17}{6}}{\frac{17}{6}} = 1$$

**Resposta: B.**

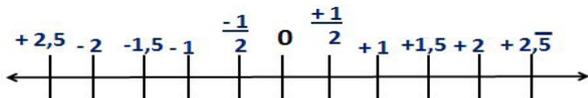
**Características dos números racionais**

O **módulo** e o **número oposto** são as mesmas dos números inteiros.

**Inverso:** dado um número racional  $a/b$  o inverso desse número  $(a/b)^{-1}$ , é a fração onde o numerador vira denominador e o denominador numerador  $(b/a)^n$ .

$$\left(\frac{a}{b}\right)^{-n}, a \neq 0 = \left(\frac{b}{a}\right)^n, b \neq 0$$

**Representação geométrica**



Observa-se que entre dois inteiros consecutivos existem infinitos números racionais.

**Operações**

- **Soma ou adição:** como todo número racional é uma fração ou pode ser escrito na forma de uma fração, definimos a adição entre os números racionais  $\frac{a}{b}$  e  $\frac{c}{d}$ , da mesma forma que a soma de frações, através:

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{ad + bc}{bd}$$

- **Subtração:** a subtração de dois números racionais  $p$  e  $q$  é a própria operação de adição do número  $p$  com o oposto de  $q$ , isto é:  $p - q = p + (-q)$

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{ad - bc}{bd}$$

**ATENÇÃO:** Na adição/subtração se o denominador for igual, conserva-se os denominadores e efetua-se a operação apresentada.

**Exemplo: (PREF. JUNDIAI/SP – AGENTE DE SERVIÇOS OPERACIONAIS – MAKIYAMA)** Na escola onde estudo,  $\frac{1}{4}$  dos alunos tem a língua portuguesa como disciplina favorita,  $\frac{9}{20}$  têm a matemática como favorita e os demais têm ciências como favorita. Sendo assim, qual fração representa os alunos que têm ciências como disciplina favorita?

- (A)  $\frac{1}{4}$
- (B)  $\frac{3}{10}$
- (C)  $\frac{2}{9}$
- (D)  $\frac{4}{5}$
- (E)  $\frac{3}{2}$

**Resolução:**

Somando português e matemática:

$$\frac{1}{4} + \frac{9}{20} = \frac{5 + 9}{20} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$$

]

O que resta gosta de ciências:

$$1 - \frac{7}{10} = \frac{3}{10}$$

**Resposta: B.**

- **Multiplicação:** como todo número racional é uma fração ou pode ser escrito na forma de uma fração, definimos o produto de dois números racionais  $\frac{a}{b}$  e  $\frac{c}{d}$ , da mesma forma que o produto de frações, através:

$$\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{ac}{bd}$$

- **Divisão:** a divisão de dois números racionais  $p$  e  $q$  é a própria operação de multiplicação do número  $p$  pelo inverso de  $q$ , isto é:  $p \div q = p \times q^{-1}$

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$$

**Exemplo: (PM/SE – SOLDADO 3ª CLASSE – FUNCAB)** Numa operação policial de rotina, que abordou 800 pessoas, verificou-se que  $\frac{3}{4}$  dessas pessoas eram homens e  $\frac{1}{5}$  deles foram detidos. Já entre as mulheres abordadas,  $\frac{1}{8}$  foram detidas.

Qual o total de pessoas detidas nessa operação policial?

- (A) 145
- (B) 185
- (C) 220
- (D) 260
- (E) 120

**Resolução:**

$$800 \cdot \frac{3}{4} = 600 \text{ homens}$$

$$600 \cdot \frac{1}{5} = 120 \text{ homens detidos}$$

Como  $\frac{3}{4}$  eram homens,  $\frac{1}{4}$  eram mulheres

$$800 \cdot \frac{1}{4} = 200 \text{ mulheres ou } 800 - 600 = 200 \text{ mulheres}$$

$$200 \cdot \frac{1}{8} = 25 \text{ mulhers detidas}$$

Total de pessoas detidas:  $120 + 25 = 145$

**Resposta: A.**

- **Potenciação:** é válido as propriedades aplicadas aos números inteiros. Aqui destacaremos apenas as que se aplicam aos números racionais.

**A)** Toda potência com expoente negativo de um número racional diferente de zero é igual a outra potência que tem a base igual ao inverso da base anterior e o expoente igual ao oposto do expoente anterior.

$$\left(-\frac{3}{5}\right)^{-2} = \left(-\frac{5}{3}\right)^2 = \frac{25}{9}$$

**B)** Toda potência com expoente ímpar tem o mesmo sinal da base.

$$\left(\frac{2}{3}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3}\right) \cdot \left(\frac{2}{3}\right) = \frac{8}{27}$$

**C)** Toda potência com expoente par é um número positivo.

$$\left(-\frac{1}{5}\right)^2 = \left(-\frac{1}{5}\right) \cdot \left(-\frac{1}{5}\right) = \frac{1}{25}$$

### EXPRESSÕES NUMÉRICAS

São todas sentenças matemáticas formadas por números, suas operações (adições, subtrações, multiplicações, divisões, potenciações e radiciações) e também por símbolos chamados de sinais de associação, que podem aparecer em uma única expressão.

#### Procedimentos

##### 1) Operações:

- Resolvermos primeiros as potenciações e/ou radiciações na ordem que aparecem;
- Depois as multiplicações e/ou divisões;
- Por último as adições e/ou subtrações na ordem que aparecem.

##### 2) Símbolos:

- Primeiro, resolvemos os parênteses ( ), até acabarem os cálculos dentro dos parênteses,
- Depois os colchetes [ ];
- E por último as chaves { }.

#### Fica a dica

- Quando o sinal de adição (+) anteceder um parêntese, colchetes ou chaves, deveremos eliminar o parêntese, o colchete ou chaves, na ordem de resolução, reescrevendo os números internos com os seus sinais originais.

- Quando o sinal de subtração (-) anteceder um parêntese, colchetes ou chaves, deveremos eliminar o parêntese, o colchete ou chaves, na ordem de resolução, reescrevendo os números internos com o seus sinais invertidos.

**Exemplo: (MANAUSPREV – Analista Previdenciário – Administrativa – FCC)** Considere as expressões numéricas, abaixo.

$$A = 1/2 + 1/4 + 1/8 + 1/16 + 1/32 \text{ e } B = 1/3 + 1/9 + 1/27 + 1/81 + 1/243$$

O valor, aproximado, da soma entre A e B é

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 1
- (D) 2,5
- (E) 1,5

#### Resolução:

Vamos resolver cada expressão separadamente:

$$A = \frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} = \frac{16+8+4+2+1}{32} = \frac{31}{32}$$

$$B = \frac{1}{3} + \frac{1}{9} + \frac{1}{27} + \frac{1}{81} + \frac{1}{243}$$

$$\frac{81+27+9+3+1}{243} = \frac{121}{243}$$

$$A + B = \frac{31}{32} + \frac{121}{243} = \frac{243 \cdot 31 + 32 \cdot 121}{7776}$$

$$\frac{7533+3872}{7776} = \frac{11405}{7776} = 1,466 \cong 1,5$$

**Resposta: E.**

### MÚLTIPLOS E DIVISORES

#### Múltiplos

Dizemos que um número é múltiplo de outro quando o primeiro é resultado da multiplicação entre o segundo e algum número natural e o segundo, nesse caso, é divisor do primeiro. O que significa que existem dois números, x e y, tal que x é múltiplo de y se existir algum número natural n tal que:

$$x = y \cdot n$$

Se esse número existir, podemos dizer que y é um divisor de x e podemos escrever:  $x = n/y$

Observações:

- 1) Todo número natural é múltiplo de si mesmo.
- 2) Todo número natural é múltiplo de 1.
- 3) Todo número natural, diferente de zero, tem infinitos múltiplos.
- 4) O zero é múltiplo de qualquer número natural.
- 5) Os múltiplos do número 2 são chamados de números pares, e a fórmula geral desses números é  $2k$  ( $k \in \mathbb{N}$ ). Os demais são chamados de números ímpares, e a fórmula geral desses números é  $2k + 1$  ( $k \in \mathbb{N}$ ).
- 6) O mesmo se aplica para os números inteiros, tendo  $k \in \mathbb{Z}$ .

#### Crítérios de divisibilidade

São regras práticas que nos possibilitam dizer se um número é ou não divisível por outro, sem que seja necessário efetuarmos a divisão. No quadro abaixo temos um resumo de alguns dos critérios: