



# MOJU-PA

PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU DO  
ESTADO DO PARÁ

Professor MAG 2 – Ciências

**EDITAL DO CONCURSO  
PÚBLICO 001/2022**

CÓD: SL-070ST-22  
7908433227168

## Como passar em um concurso público?

Todos nós sabemos que é um grande desafio ser aprovado em concurso público, dessa maneira é muito importante o concurseiro estar focado e determinado em seus estudos e na sua preparação. É verdade que não existe uma fórmula mágica ou uma regra de como estudar para concursos públicos, é importante cada pessoa encontrar a melhor maneira para estar otimizando sua preparação.

Algumas dicas podem sempre ajudar a elevar o nível dos estudos, criando uma motivação para estudar. Pensando nisso, a Solução preparou esta introdução com algumas dicas que irão fazer toda a diferença na sua preparação.

### Então mãos à obra!

- Esteja focado em seu objetivo: É de extrema importância você estar focado em seu objetivo: a aprovação no concurso. Você vai ter que colocar em sua mente que sua prioridade é dedicar-se para a realização de seu sonho;
- Não saia atirando para todos os lados: Procure dar atenção a um concurso de cada vez, a dificuldade é muito maior quando você tenta focar em vários certames, pois as matérias das diversas áreas são diferentes. Desta forma, é importante que você defina uma área e especializando-se nela. Se for possível realize todos os concursos que saírem que englobe a mesma área;
- Defina um local, dias e horários para estudar: Uma maneira de organizar seus estudos é transformando isso em um hábito, determinado um local, os horários e dias específicos para estudar cada disciplina que irá compor o concurso. O local de estudo não pode ter uma distração com interrupções constantes, é preciso ter concentração total;
- Organização: Como dissemos anteriormente, é preciso evitar qualquer distração, suas horas de estudos são inegociáveis. É praticamente impossível passar em um concurso público se você não for uma pessoa organizada, é importante ter uma planilha contendo sua rotina diária de atividades definindo o melhor horário de estudo;
- Método de estudo: Um grande aliado para facilitar seus estudos, são os resumos. Isso irá te ajudar na hora da revisão sobre o assunto estudado. É fundamental que você inicie seus estudos antes mesmo de sair o edital, buscando editais de concursos anteriores. Busque refazer a provas dos concursos anteriores, isso irá te ajudar na preparação.
- Invista nos materiais: É essencial que você tenha um bom material voltado para concursos públicos, completo e atualizado. Esses materiais devem trazer toda a teoria do edital de uma forma didática e esquematizada, contendo exercícios para praticar. Quanto mais exercícios você realizar, melhor será sua preparação para realizar a prova do certame;
- Cuide de sua preparação: Não são só os estudos que são importantes na sua preparação, evite perder sono, isso te deixará com uma menor energia e um cérebro cansado. É preciso que você tenha uma boa noite de sono. Outro fator importante na sua preparação, é tirar ao menos 1 (um) dia na semana para descanso e lazer, renovando as energias e evitando o estresse.

A motivação é a chave do sucesso na vida dos concurseiros. Compreendemos que nem sempre é fácil, e às vezes bate aquele desânimo com vários fatores ao nosso redor. Porém tenha garra ao focar na sua aprovação no concurso público dos seus sonhos.

Como dissemos no começo, não existe uma fórmula mágica, um método infalível. O que realmente existe é a sua garra, sua dedicação e motivação para realizar o seu grande sonho de ser aprovado no concurso público. Acredite em você e no seu potencial.

A Solução tem ajudado, há mais de 36 anos, quem quer vencer a batalha do concurso público. **Vamos juntos!**

## Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos: situação comunicativa, pressuposição, inferência, ambiguidade, ironia, figurativização, polissemia, intertextualidade, linguagem não-verbal. Tipos e gêneros textuais: narrativo, descritivo, expositivo, argumentativo, instrucionais, propaganda, editorial, cartaz, anúncio, artigo de opinião, artigo de divulgação científica, ofício, carta. Estrutura textual: progressão temática, parágrafo, frase, oração, período, enunciado, pontuação, coesão e coerência. Produção textual.....	9
2. Variedade linguística, formalidade e informalidade, formas de tratamento, propriedade lexical, adequação comunicativa. ....	23
3. Norma culta: ortografia.....	24
4. Acentuação.....	25
5. Emprego do sinal indicativo de crase. ....	25
6. Pontuação. ....	25
7. Formação de palavras, prefixo, sufixo.....	27
8. Classes de palavras; flexão verbal e nominal. Emprego de tempos e modos dos verbos em português. Morfologia: reconhecimento, emprego e sentido das classes gramaticais. ....	29
9. Regência, Transitividade e regência de nomes e verbos. ....	33
10. Concordância nominal e verbal.....	34
11. Sintaxe de colocação. Padrões gerais de colocação pronominal no português.....	34
12. Semântica: sentido e emprego dos vocábulos; campos semânticos. ....	35
13. Fonologia: conceitos básicos, classificação dos fonemas, sílabas, encontros vocálicos, encontros consonantais, dígrafos, divisão silábica. ....	36
14. Termos da oração. Processos de coordenação e subordinação.....	38
15. Estilística: figuras de linguagem.....	40
16. Reescrita de frases: substituição, deslocamento, paralelismo. ....	43
17. Norma culta.....	44

## Raciocínio Lógico (Matemática)

1. Raciocínio Lógico.....	49
2. Conjuntos: relações de pertinência, inclusão, igualdade e operações.....	71
3. Razão e Proporção.....	79
4. Geometria Plana e Espacial.....	81
5. Regra de três simples e composta.....	86
6. Porcentagem.....	87
7. Juros Simples.....	88
8. Sistema Lineares.....	89
9. Progressão Aritmética e Geométrica.....	97
10. Análise Combinatória.....	99
11. Probabilidade.....	101
12. Estatística: média, moda e mediana.....	102
13. Trigonometria no Triângulo Retângulo.....	105
14. Sequência lógica.....	107
15. Álgebra básica.....	109

## Informática

1. Noções de sistema operacional (ambientes Linux e Windows).....	115
2. Edição de textos, planilhas e apresentações (ambientes Microsoft Office e BrOffice).....	143
3. Rede de Computadores: conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de internet e intranet. Programas de navegação (Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome e similares).....	160
4. Programas de correio eletrônico (Outlook Express, Mozilla Thunderbird e similares).....	168
5. Sítio de busca e pesquisa na internet.....	160
6. Grupos de discussão.....	171
7. Redes Sociais.....	172
8. Computação na nuvem (cloud computing).....	174
9. Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas.....	176
10. Segurança da informação: procedimentos de segurança. Noções de vírus, worms e pragas virtuais. Aplicativos para segurança (antivírus, firewall, anti-spyware, etc.....)	179
11. Procedimento de backup.....	182
12. Armazenamento de dados na nuvem (cloud storage).....	183

## Atualidades, História e Geografia de Moju

1. Evolução histórica, geográfica, econômica, política e cultural do Município de Moju/PA. ....	187
---	-----

## Direito Administrativo, Constitucional e Legislação Municipal de Regime Jurídico Único

1. Lei n.º. 405, de 12 de outubro de 1989, da Prefeitura Municipal de Moju.....	191
2. A Administração Pública: princípios da Administração Pública.....	202
3. Poderes administrativos.....	203
4. Atos administrativos.....	210
5. Licitações.....	220
6. Contratos administrativos.....	229
7. Serviços públicos.....	238
8. Servidores públicos: regime especial, regime trabalhista, expediente funcional e organizacional. Emprego, emprego e função pública.....	249
9. Órgãos públicos.....	259
10. Improbidade administrativa.....	263
11. Processo administrativo.....	271
12. Constituição da República Federativa do Brasil: dos Princípios Fundamentais – arts. 1º ao 4º.....	278
13. Dos Direitos e Deveres Individuais e Coletivos – art. 5º; dos Direitos Sociais – arts. 6º ao 11º; da Nacionalidade – arts. 12º e 13º; dos Direitos Políticos – arts. 14º ao 16º.....	279
14. Da Organização Político-Administrativa – arts. 18º e 19º; dos Municípios – arts. 29º ao 31º.....	289
15. Da Administração Pública – arts. 37º ao 41º.....	293

## Legislação em Educação para os Cargos de Professor Mag 2

1. Educação, escola, professores e comunidade.....	299
2. Papel da didática na formação de educadores. A revisão da didática Didática e Metodologia.....	309
3. O processo de ensino. Os componentes do processo didático: ensino e aprendizagem; O processo de ensinar e aprender....	330
4. Tendências pedagógicas no Brasil e a didática.....	332
5. Aspectos fundamentais da Pedagogia.....	335
6. Disciplina, uma questão de autoridade ou de participação?.....	336
7. O relacionamento na sala de aula.....	339
8. O compromisso social e ético dos professores.....	342
9. O currículo e seu planejamento; Teorias do currículo.....	343
10. O Projeto Pedagógico da escola.....	354
11. O Plano de Ensino e Plano de Aula O planejamento escolar: importância. Requisitos gerais.....	356
12. Relações professor-aluno: a atuação do professor como incentivador e aspectos socioemocionais.....	362
13. Os conteúdos de ensino. A relação objetivoconteúdo-método.....	365
14. Avaliação da aprendizagem. Funções da avaliação. Princípios da avaliação. Avaliação institucional, de desempenho e de aprendizagem.....	366
15. Superação da reprovação escolar.....	373
16. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional - Lei n.º 9.394/96, de 20/12/96, atualizada. Do Ensino Fundamental. Da Educação de Jovens e Adultos. Da Educação Especial. A LDB e a formação dos profissionais da Educação.....	383
17. Temas contemporâneos: bullying, o papel da escola, a escolha da profissão.....	398
18. Acesso, permanência com sucesso do aluno na escola.....	405
19. Gestão da aprendizagem. Planejamento e gestão educacional.....	407
20. O professor: formação e profissão.....	410
21. Coesão e coerência. Os gêneros textuais. Consciência Fonológica: consciência silábica, consciência de rimas e aliterações, consciência fonêmica. Teoria da psicogênese da escrita. A escrita alfabética como sistema notacional e seu aprendizado como processo evolutivo: níveis pré-silábico, silábico, silábicoalfabético e alfabético.....	411

## Conhecimentos Específicos Professor MAG 2 – Ciências

1. Ar: Composição; Propriedades e respectivas Aplicações. Camadas da Atmosfera. Pressão Atmosférica (variações da pressão atmosférica, medida da pressão atmosférica, formação de vento, as massas do ar). Previsão do Tempo. Ar e Saúde. Preservação do ar .....	441
2. Água: Composição, Propriedades; Estados Físicos e as Mudanças de fase da Água. O Ciclo e a Formação da Água na Natureza. Água e Saúde. Saneamento Básico .....	442
3. Solo: Como se formam os solos (as rochas); Composição; Tipos; Função; O Solo e a nossa Saúde .....	447
4. Vírus: Estrutura; Reprodução; Características da Célula; Caracteres morfofisiológicos .....	451
5. Importância do Estudo. Moneras, Protistas e Fungos: Representantes .....	457
6. Ecologia .....	462
7. Importância do estudo dos benefícios e malefícios para os seres humanos. Evolução dos Seres Vivos: Fóssil e sua importância; Seres vivos e adaptação; Seleção natural/Mutação; Categorias de Classificação; Nomenclatura científica básica de classificação dos seres vivos .....	475

## ÍNDICE

8. Animais: Ordenação evolutiva da filogenia dos principais grupos do reino animal com seus respectivos representantes. Estudo dos Políferos e Celenterados (ecologia, principais caracteres morfofisiológicos, reprodução e importância do estudo); Estudo dos Platelminhos, Nematelminhos e Anelídeos (ecologia, principais caracteres diferenciais morfofisiológicos, reprodução e importância do estudo). Estudo dos Moluscos (classificação dos principais representantes, ecologia, caracteres básicos morfofisiológicos, reprodução e importância do estudo). Estudo dos Vertebrados Superiores (peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos): classificação, ecologia, caracteres básicos morfofisiológicos, reprodução e importância do estudo .....	480
9. Vegetais: Os grandes grupos de vegetais (ordenação evolutiva com seus respectivos representantes e características da célula vegetal); Algas Pluricelulares (características, ecologia, classificação e importância); Briófitas e Pteridófitas (caracteres morfofisiológicos básicos diferenciais, ecologia, reprodução e utilidade); Gimnospermas: representantes, reprodução e importância; Angiospermas: classificação e representantes, caracteres estruturais, fisiológicos e importância (raiz, caule, folha, flor, fruto e semente) .....	485
10. Corpo Humano: Célula (características da célula animal, partes com seus respectivos componentes e função); Tecido: conceito, tipos (classificação) e função; Sistemas Digestivo, Respiratório, Circulatório, Nervoso e Reprodutor: composição (órgão) e principais considerações funcionais destes sistemas .....	487
11. Educação Sexual .....	513
12. Drogas (fumo, álcool e estimulantes) e seus efeitos .....	515
13. Matéria: Conceito; Tipos; Propriedade (gerais e específicas). Energia (modalidade, transformações e unidade de medida). Diferenças entre fenômenos químicos e físicos .....	515
14. Substâncias: simples, compostas/uso das substâncias na indústria .....	524
15. Funções Químicas: ácidos, bases, sais e óxidos .....	529

# LÍNGUA PORTUGUESA

**COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS: SITUAÇÃO COMUNICATIVA, PRESSUPOSIÇÃO, INFERÊNCIA, AMBIGUIDADE, IRONIA, FIGURATIVIZAÇÃO, POLISSEMIA, INTERTEXTUALIDADE, LINGUAGEM NÃO-VERBAL. TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS: NARRATIVO, DESCRITIVO, EXPOSITIVO, ARGUMENTATIVO, INSTRUÇÃOIS, PROPAGANDA, EDITORIAL, CARTAZ, ANÚNCIO, ARTIGO DE OPINIÃO, ARTIGO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, OFÍCIO, CARTA. ESTRUTURA TEXTUAL: PROGRESSÃO TEMÁTICA, PARÁGRAFO, FRASE, ORAÇÃO, PERÍODO, ENUNCIADO, PONTUAÇÃO, COESÃO E COERÊNCIA. PRODUÇÃO TEXTUAL**

## Compreensão e interpretação de textos

Chegamos, agora, em um ponto muito importante para todo o seu estudo: a interpretação de textos. Desenvolver essa habilidade é essencial e pode ser um diferencial para a realização de uma boa prova de qualquer área do conhecimento.

Mas você sabe a diferença entre compreensão e interpretação?

A **compreensão** é quando você entende o que o texto diz de forma explícita, aquilo que está na superfície do texto.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Por meio dessa frase, podemos entender que houve um tempo que Jorge era infeliz, devido ao cigarro.

A **interpretação** é quando você entende o que está implícito, nas entrelinhas, aquilo que está de modo mais profundo no texto ou que faça com que você realize inferências.

Quando Jorge fumava, ele era infeliz.

Já compreendemos que Jorge era infeliz quando fumava, mas podemos interpretar que Jorge parou de fumar e que agora é feliz.

Percebeu a diferença?

## Tipos de Linguagem

Existem três tipos de linguagem que precisamos saber para que facilite a interpretação de textos.

• **Linguagem Verbal** é aquela que utiliza somente palavras. Ela pode ser escrita ou oral.

• **Linguagem não-verbal** é aquela que utiliza somente imagens, fotos, gestos... não há presença de nenhuma palavra.



• **Linguagem Mista (ou híbrida)** é aquele que utiliza tanto as palavras quanto as imagens. Ou seja, é a junção da linguagem verbal com a não-verbal.



**PROIBIDO FUMAR**

Além de saber desses conceitos, é importante sabermos identificar quando um texto é baseado em outro. O nome que damos a este processo é **intertextualidade**.

## Interpretação de Texto

Interpretar um texto quer dizer dar sentido, inferir, chegar a uma conclusão do que se lê. A interpretação é muito ligada ao subentendido. Sendo assim, ela trabalha com o que se pode deduzir de um texto.

A interpretação implica a mobilização dos conhecimentos prévios que cada pessoa possui antes da leitura de um determinado texto, pressupõe que a aquisição do novo conteúdo lido estabeleça uma relação com a informação já possuída, o que leva ao crescimento do conhecimento do leitor, e espera que haja uma apreciação pessoal e crítica sobre a análise do novo conteúdo lido, afetando de alguma forma o leitor.

É PROIBIDO  
FUMAR  
NESTE  
LOCAL

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.

Quando não se sabe interpretar corretamente um texto pode-se criar vários problemas, afetando não só o desenvolvimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal.

# RACIOCÍNIO LÓGICO (MATEMÁTICA)

## RACIOCÍNIO LÓGICO

### RACIOCÍNIO LÓGICO MATEMÁTICO

Este tipo de raciocínio testa sua habilidade de resolver problemas matemáticos, e é uma forma de medir seu domínio das diferentes áreas do estudo da Matemática: Aritmética, Álgebra, leitura de tabelas e gráficos, Probabilidade e Geometria etc. Essa parte consiste nos seguintes conteúdos:

- Operação com conjuntos.
- Cálculos com porcentagens.
- Raciocínio lógico envolvendo problemas aritméticos, geométricos e matriciais.
- Geometria básica.
- Álgebra básica e sistemas lineares.
- Calendários.
- Numeração.
- Razões Especiais.
- Análise Combinatória e Probabilidade.
- Progressões Aritmética e Geométrica.

### RACIOCÍNIO LÓGICO DEDUTIVO

Este tipo de raciocínio está relacionado ao conteúdo Lógica de Argumentação.

### ORIENTAÇÕES ESPACIAL E TEMPORAL

O raciocínio lógico espacial ou orientação espacial envolvem figuras, dados e palitos. O raciocínio lógico temporal ou orientação temporal envolve datas, calendário, ou seja, envolve o tempo.

O mais importante é praticar o máximo de questões que envolvam os conteúdos:

- Lógica sequencial
- Calendários

### RACIOCÍNIO VERBAL

Avalia a capacidade de interpretar informação escrita e tirar conclusões lógicas.

Uma avaliação de raciocínio verbal é um tipo de análise de habilidade ou aptidão, que pode ser aplicada ao se candidatar a uma vaga. Raciocínio verbal é parte da capacidade cognitiva ou inteligência geral; é a percepção, aquisição, organização e aplicação do conhecimento por meio da linguagem.

Nos testes de raciocínio verbal, geralmente você recebe um trecho com informações e precisa avaliar um conjunto de afirmações, selecionando uma das possíveis respostas:

- A – Verdadeiro (A afirmação é uma consequência lógica das informações ou opiniões contidas no trecho)
- B – Falso (A afirmação é logicamente falsa, consideradas as informações ou opiniões contidas no trecho)
- C – Impossível dizer (Impossível determinar se a afirmação é verdadeira ou falsa sem mais informações)

### ESTRUTURAS LÓGICAS

Precisamos antes de tudo compreender o que são proposições. Chama-se proposição toda sentença declarativa à qual podemos atribuir um dos valores lógicos: verdadeiro ou falso, nunca ambos. Trata-se, portanto, de uma sentença fechada.

Elas podem ser:

• **Sentença aberta:** quando não se pode atribuir um valor lógico verdadeiro ou falso para ela (ou valorar a proposição!), portanto, não é considerada frase lógica. São consideradas sentenças abertas:

- Frases interrogativas: Quando será prova? - Estudou ontem? – Fez Sol ontem?
- Frases exclamativas: Gol! – Que maravilhoso!
- Frase imperativas: Estude e leia com atenção. – Desligue a televisão.
- Frases sem sentido lógico (expressões vagas, paradoxais, ambíguas, ...): “esta frase é falsa” (expressão paradoxal) – O cachorro do meu vizinho morreu (expressão ambígua) –  $2 + 5 + 1$

## RACIOCÍNIO LÓGICO (MATEMÁTICA)

• **Sentença fechada:** quando a proposição admitir um ÚNICO valor lógico, seja ele verdadeiro ou falso, nesse caso, será considerada uma frase, proposição ou sentença lógica.

### Proposições simples e compostas

• **Proposições simples** (ou atômicas): aquela que **NÃO** contém nenhuma outra proposição como parte integrante de si mesma. As proposições simples são designadas pelas letras latinas minúsculas p,q,r, s..., chamadas letras proposicionais.

• **Proposições compostas** (ou moleculares ou estruturas lógicas): aquela formada pela combinação de duas ou mais proposições simples. As proposições compostas são designadas pelas letras latinas maiúsculas P,Q,R, R..., também chamadas letras proposicionais.

ATENÇÃO: TODAS as **proposições compostas são formadas por duas proposições simples.**

### Proposições Compostas – Conectivos

As proposições compostas são formadas por proposições simples ligadas por conectivos, aos quais formam um valor lógico, que podemos vê na tabela a seguir:

OPERAÇÃO	CONECTIVO	ESTRUTURA LÓGICA	TABELA VERDADE															
Negação	~	Não p	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>~p</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </table>	p	~p	V	F	F	V									
p	~p																	
V	F																	
F	V																	
Conjunção	^	p e q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p ^ q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p ^ q	V	V	V	V	F	F	F	V	F	F	F	F
p	q	p ^ q																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	F																
F	F	F																
Disjunção Inclusiva	v	p ou q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p v q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p v q	V	V	V	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	p v q																
V	V	V																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Disjunção Exclusiva	v̄	Ou p ou q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p v̄ q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> </table>	p	q	p v̄ q	V	V	F	V	F	V	F	V	V	F	F	F
p	q	p v̄ q																
V	V	F																
V	F	V																
F	V	V																
F	F	F																
Condicional	→	Se p então q	<table border="1"> <tr> <td>p</td> <td>q</td> <td>p → q</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>V</td> <td>F</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>V</td> <td>V</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>F</td> <td>V</td> </tr> </table>	p	q	p → q	V	V	V	V	F	F	F	V	V	F	F	V
p	q	p → q																
V	V	V																
V	F	F																
F	V	V																
F	F	V																

RACIOCÍNIO LÓGICO  
(MATEMÁTICA)

Bicondicional	$\leftrightarrow$	p se e somente se q	p	q	$p \leftrightarrow q$
			V	V	V
			V	F	F
			F	V	F
			F	F	V

Em síntese temos a tabela verdade das proposições que facilitará na resolução de diversas questões

		Disjunção	Conjunção	Condicional	Bicondicional
p	q	$p \vee q$	$p \wedge q$	$p \rightarrow q$	$p \leftrightarrow q$
V	V	V	V	V	V
V	F	V	F	F	F
F	V	V	F	V	F
F	F	F	F	V	V

**Exemplo:**  
(MEC – CONHECIMENTOS BÁSICOS PARA OS POSTOS 9,10,11 E 16 – CESPE)

	P	Q	R
①	V	V	V
②	F	V	V
③	V	F	V
④	F	F	V
⑤	V	V	F
⑥	F	V	F
⑦	V	F	F
⑧	F	F	F

A figura acima apresenta as colunas iniciais de uma tabela-verdade, em que P, Q e R representam proposições lógicas, e V e F correspondem, respectivamente, aos valores lógicos verdadeiro e falso.

Com base nessas informações e utilizando os conectivos lógicos usuais, julgue o item subsecutivo.

A última coluna da tabela-verdade referente à proposição lógica  $P \vee (Q \leftrightarrow R)$  quando representada na posição horizontal é igual a

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
$P \vee (Q \leftrightarrow R)$	V	V	V	F	V	F	V	V

- ( ) Certo  
( ) Errado

**Resolução:**

$P \vee (Q \leftrightarrow R)$ , montando a tabela verdade temos:

R	Q	P	$[P \vee (Q \leftrightarrow R)]$
V	V	V	V
V	V	F	V
V	F	V	V
V	F	F	F

## NOÇÕES DE SISTEMA OPERACIONAL (AMBIENTES LINUX E WINDOWS)

O Windows 7 é um dos sistemas operacionais mais populares desenvolvido pela Microsoft<sup>1</sup>.

Visualmente o Windows 7 é semelhante ao seu antecessor, o Windows Vista, porém a interface é muito mais rica e intuitiva.

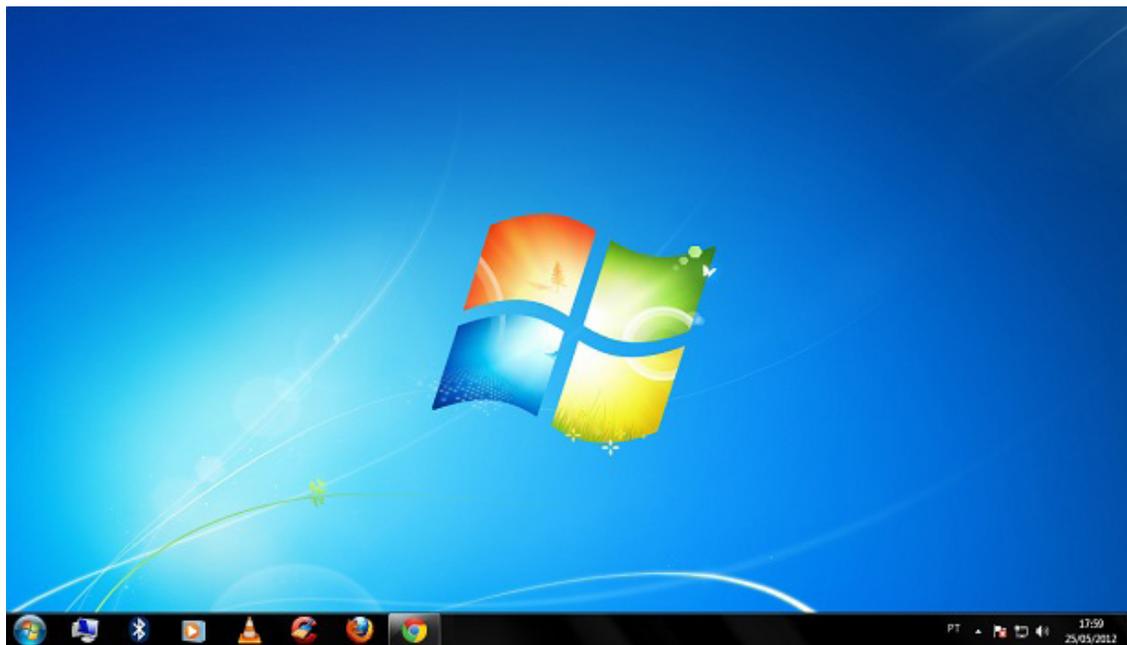
É Sistema Operacional multitarefa e para múltiplos usuários. O novo sistema operacional da Microsoft trouxe, além dos recursos do Windows 7, muitos recursos que tornam a utilização do computador mais amigável.

Algumas características não mudam, inclusive porque os elementos que constroem a interface são os mesmos.

### Edições do Windows 7

- Windows 7 Starter;
- Windows 7 Home Premium;
- Windows 7 Professional;
- Windows 7 Ultimate.

### Área de Trabalho



Área de Trabalho do Windows 7.<sup>2</sup>

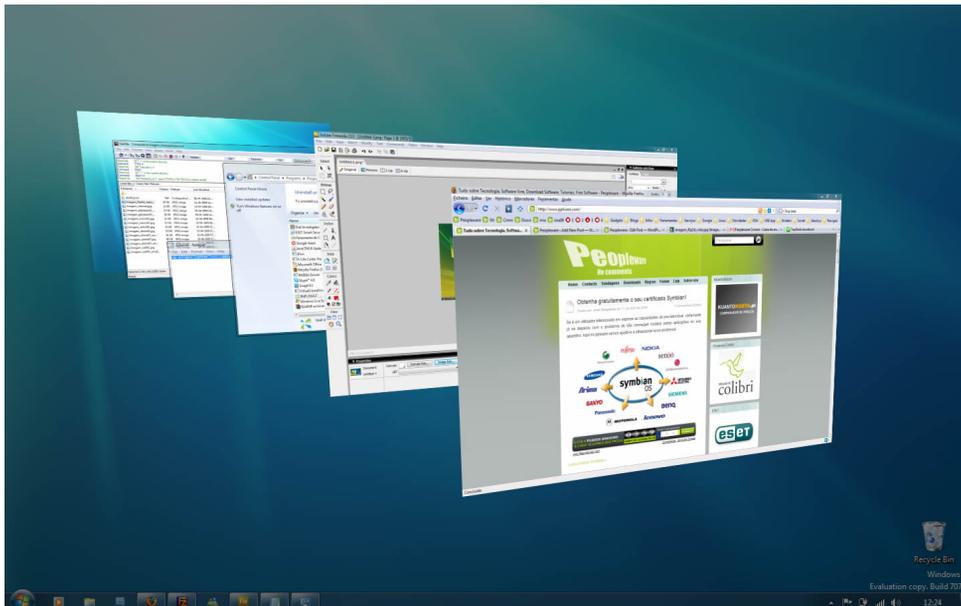
A Área de trabalho é composta pela maior parte de sua tela, em que ficam dispostos alguns ícones. Uma das novidades do Windows 7 é a interface mais limpa, com menos ícones e maior ênfase às imagens do plano de fundo da tela. Com isso você desfruta uma área de trabalho suave. A barra de tarefas que fica na parte inferior também sofreu mudanças significativas.

<sup>1</sup> <https://estudioaulas.com.br/img/ArquivosCurso/materialDemo/AulaDemo-4147.pdf>

<sup>2</sup> Fonte: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2012/05/como-ocultar-lixeria-da-area-de-trabalho-do-windows.html>

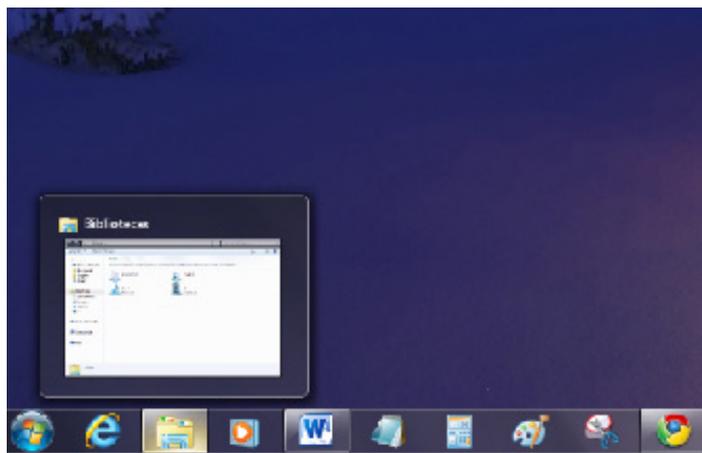
**Barra de tarefas**

– Avisar quais são os aplicativos em uso, pois é mostrado um retângulo pequeno com a descrição do(s) aplicativo(s) que está(ão) ativo(s) no momento, mesmo que algumas estejam minimizadas ou ocultas sob outra janela, permitindo assim, alternar entre estas janelas ou entre programas.



Alternar entre janelas.<sup>3</sup>

– A barra de tarefas também possui o menu Iniciar, barra de inicialização rápida e a área de notificação, onde você verá o relógio.  
 – É organizada, consolidando os botões quando há muitos acumulados, ou seja, são agrupados automaticamente em um único botão.  
 – Outra característica muito interessante é a pré-visualização das janelas ao passar a seta do mouse sobre os botões na barra de tarefas.



Pré-visualização de janela.<sup>4</sup>

**Botão Iniciar**



Botão Iniciar<sup>5</sup>

3 Fonte: <https://pplware.sapo.pt/tutoriais/windows-7-flip-3d>

4 Fonte: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2010/12/como-aumentar-o-tamanho-das-miniaturas-da-taskbar-do-windows-7.html>

5 Fonte: <https://br.ign.com/tech/47262/news/suporte-oficial-ao-windows-vista-acaba-em-11-de-abril>

## INFORMÁTICA

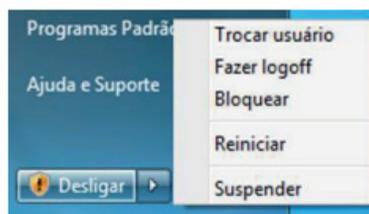
O botão Iniciar é o principal elemento da Barra de Tarefas. Ele dá acesso ao Menu Iniciar, de onde se podem acessar outros menus que, por sua vez, acionam programas do Windows. Ao ser acionado, o botão Iniciar mostra um menu vertical com várias opções.



Menu Iniciar.<sup>6</sup>

### Desligando o computador

O novo conjunto de comandos permite Desligar o computador, Bloquear o computador, Fazer Logoff, Trocar Usuário, Reiniciar, Suspender ou Hibernar.



### Ícones

Representação gráfica de um arquivo, pasta ou programa. Você pode adicionar ícones na área de trabalho, assim como pode excluir. Alguns ícones são padrões do Windows: Computador, Painel de Controle, Rede, Lixeira e a Pasta do usuário.

### Windows Explorer

No computador, para que tudo fique organizado, existe o Windows Explorer. Ele é um programa que já vem instalado com o Windows e pode ser aberto através do Botão Iniciar ou do seu ícone na barra de tarefas.

Este é um dos principais utilitários encontrados no Windows 7. Permite ao usuário enxergar de forma interessante a divisão organizada do disco (em pastas e arquivos), criar outras pastas, movê-las, copiá-las e até mesmo apagá-las.

Com relação aos arquivos, permite protegê-los, copiá-los e movê-los entre pastas e/ou unidades de disco, inclusive apagá-los e também renomeá-los. Em suma, é este o programa que disponibiliza ao usuário a possibilidade de gerenciar todos os seus dados gravados.

<sup>6</sup> Fonte: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2019/04/como-deixar-a-interface-do-windows-10-parecida-com-o-windows-7.ghtml>

# ATUALIDADES, HISTÓRIA E GEOGRAFIA DE MOJU

## EVOLUÇÃO HISTÓRICA, GEOGRÁFICA, ECONÔMICA, POLÍTICA E CULTURAL DO MUNICÍPIO DE MOJU/PA

### HISTÓRIA

O município de Moju originou-se de um povoado fundado nas terras de Antônio Dornelles de Sousa, localizadas dentro da área patrimonial da freguesia de Igarapé-Miri. Segundo Palma Muniz e Theodoro Braga, esse povoado era conhecido com o nome de Sítio de Antônio Dornelles. Após ter sido doado à Irmandade do Divino Espírito Santo, recebeu a invocação do santo da irmandade. Em julho de 1754, por ocasião da visita feita ao lugar pelo Bispo do Pará, Frei Miguel de Bulhões, o povoado foi elevado à categoria de Freguesia.

Entretanto, somente em 1839, mediante a Lei nº 14, de 19 de setembro, é que a condição de freguesia do Divino Espírito Santo foi reconhecida, ficando desmembrada da freguesia de Igarapé-Miri. A demora por parte dos poderes públicos em reconhecê-la como tal, deveu-se ao fato de que o povoado apresentou uma fase de decadência e declínio bastante significativos, desde a sua elevação eclesiástica até o período de sua independência.

Em 1856, com a promulgação da Lei nº 279, de 28 de agosto, a freguesia do Divino Espírito Santo foi elevada à categoria de Vila, com o nome de vila de Moju, e pelo mesmo ato legal, convertida em Município.

O patrimônio territorial da vila de Moju ficou estabelecido pela anexação das áreas de influência e atuação das freguesias do Divino Espírito Santo – cuja jurisdição alcançava os rios Acará e Moju –, de São José do rio Acará e de Nossa Senhora da Soledade do Cairari.

Entretanto, a instalação do Município e a da sua correspondente Câmara Municipal apresentaram sérias dificuldades, tendo sido adiada a cerimônia oficial por repetidas oportunidades. Em razão disso, as autoridades e instituições legislativas constituídas no Estado tiveram que reiterar preocupações sobre o caso, chegando-se à situação em que a Assembléia Provincial promulgou a Lei nº 441, de 20 de agosto de 1856, mediante a qual foi ratificada a condição de vila para Moju. Por outro lado, retirou-se do município de Moju a freguesia de Acará, que passou a pertencer ao patrimônio de Belém.

A despeito de todos esses acontecimentos, a instalação da vila não se efetivou; além disso, fez-se necessário a aprovação de uma nova Lei, a de nº 628, de 6 de outubro de 1870, elevando, mais uma vez, Moju à categoria de Vila, além de recuperar a freguesia de Acará, que voltou a pertencer ao Município. Nessa ocasião, as providências para a instalação oficial foram devidamente adotadas e, em 5 de agosto de 1871, o Município passou a existir, de acordo com os dispositivos da Lei. No ato da instalação, tomou posse como Presidente da Câmara Municipal o senhor Pedro de Mello Freire Barata.

A população das três freguesias, com as quais o Município passou a ser constituído (Divino Espírito Santo, São José do rio Acará e Nossa Senhora da Soledade do Cairari), participava da formação da Câmara Municipal elegendo vereadores, num sentido de proporcionalidade. Esse foi o fato gerador de todas as futuras lutas políticas

do Município, no que dizia respeito ao pleito para a renovação de vereadores. Em 1887, o acirramento das disputas políticas alcançou o seu ápice, motivando a promulgação da Lei nº 1.307, de 28 de novembro, mediante a qual o município de Moju foi extinto. Essa medida drástica também atingiu Ourém e Irituia.

Dois anos mais tarde, em 5 de outubro de 1889, a Lei nº 1.390 fez com que o município de Moju recobrasse sua autonomia.

Os acontecimentos de natureza político-administrativa são frequentes na história do Município. Segundo os relatos de seus historiadores, em 1889, apesar de Moju ter recuperado a sua autonomia, esse ato não foi acompanhado da instalação de sua Câmara Municipal.

Com a queda da Monarquia e a instalação do regime Republicano, o Governo Provisório do Pará extinguiu a Câmara Municipal de Moju, em 15 de fevereiro de 1890, substituindo-a, na mesma data, pelo Conselho de Intendência Municipal, tendo sido nomeado para o cargo de presidente e Intendente de Moju, o senhor Raymundo Heliodoro Martins, através da promulgação dos Decretos nº 38 e nº 39, respectivamente.

No início do século XX, em 1904, Moju passou a constituir o Primeiro Distrito Judiciário da Comarca de Igarapé-Miri, mediante o Decreto nº 1.296, de 9 de abril. Posteriormente, pela Lei nº 1.136, de 27 de outubro de 1910, foi incorporado ao Distrito Judiciário da Capital.

Em 1930, pelo disposto no Decreto Estadual nº 6, de 4 de novembro, Moju foi, novamente, extinto e as suas terras foram anexadas ao município de Belém.

Em 1933, pelo Decreto Estadual nº 931, de 22 de março, Moju foi considerado como uma subprefeitura de Belém. Posteriormente, em 1935, a Lei Estadual de nº 8, de 31 de outubro, o considerou como Município do Estado do Pará, ficando, dessa forma, mais uma vez restaurado.

Em 1936 e 1937, segundo a divisão territorial do Estado para estes anos, o município de Moju aparece integrado por três distritos: Moju, Cairari e baixo Moju. No entanto, em 1938, pelo disposto no Decreto-Lei Estadual de nº 2.972, de 31 de março, o Município aparece formado, unicamente, pelos distritos de Moju e Cairari. Neste mesmo ano, com a promulgação do Decreto-Lei Estadual nº 3.131, de 31 de outubro, o município de Moju adquiriu o território da área de Caeté, pertencente ao então distrito de Barcarena (no Município de Baião). Em 1943, pelo Decreto-Lei Estadual nº 4.505, de 30 de dezembro, o distrito Moju anexou do distrito de Cairari, o território da zona do baixo Moju.

Em 1955, o município de Moju vivenciou a tentativa de desmembramento de seu território, para que pudesse ser constituído o município de São Manoel de Jambuaçu, entretanto, essa tentativa não vingou, uma vez que a Lei nº 1.127, de 11 de março de 1955, mediante a qual se pretendia concretizar o desmembramento, foi declarada inconstitucional pelo Supremo Tribunal Federal.

Em 1991, o município de Moju teve parte do seu território desmembrado para constituir os municípios de Goianésia do Pará e Breu Branco, através das Leis nº 5.686 e nº 5.703, respectivamente.

Atualmente, Moju conta com dois distritos: Moju (sede) e Cairari.

Em relação ao nome desse Município, as crônicas estabelecem que o mesmo deriva de uma palavra pertencente à língua Tupi e que, na sua tradução para o idioma português, significa “rio das cobras”.

#### CULTURA

O município de Moju apresenta, como principal manifestação religiosa, as festividades marianas, que ocorrem no mês de maio.

Também merece destaque a festa em homenagem ao padroeiro, o Divino Espírito Santo, realizada no segundo domingo de Pentecostes e que, por ser uma festa móvel, pode coincidir com o mês de maio ou junho; em qualquer um dos casos, as celebrações obedecem à tradição: iniciam com o Círio Fluvial, que sai da foz do rio Jambuaçu em direção à sede do Município, onde os festejos têm continuidade com arraial, leilão e ladainha na igreja.

Da mesma forma, outras manifestações religiosas do Município merecem destaque, como a procissão de Corpus Christi no mês de junho e a Festa de Nossa Senhora de Nazaré, em dezembro, cujo círio é uma tradição de 101 anos.

Entre as manifestações da cultura popular local, Moju possui, apenas, um grupo folclórico organizado de boi-bumbá, chamado Boi Tira-Fama, que se exhibe nas casas onde é convidado, durante as comemorações festivas do Município e, com maior frequência, no mês de junho. Há, também, grupos de quadrilhas organizados por grupos de mães e as dos alunos e alunas da Escola Estadual “Lauro Sodré”.

Por ocasião das festas natalinas, vez por outra, o Clube de Mães organiza uma pastorinha.

O artesanato do Município não é variado e as peças confeccionadas pelos artesãos locais não apresentam aspectos ou intenções decorativas. As mais importantes são peneiras, tipitis, paneiros e vassouras produzidas da tala.

Os equipamentos culturais de Moju são representados por uma Biblioteca e uma Casa da Cultura.

#### ASPECTOS FÍSICO-TERRITORIAIS

##### LOCALIZAÇÃO

O município de Moju pertence à Mesorregião do Nordeste Paraense e à Microrregião Tomé-Açu. A sede municipal apresenta as seguintes coordenadas geográficas: 01º 53' 10" de latitude Sul e 48º 46' 00" de longitude a Oeste Greenwich.

##### LIMITES

Ao Norte – Municípios de Abaetetuba e Barcarena

A Leste – Municípios de Acará e Tailândia

Ao Sul – Município de Breu Branco

A Oeste – Municípios de Baião, Mocajuba e Igarapé-Miri.

##### SOLOS

Os solos do Município são representados pela classe dos Latossolos, tais como: Latossolo Amarelo, textura argilosa, e solos Concrecionários Lateríticos; Latossolo Amarelo, textura argilosa, e Latossolo Amarelo, textura média, além de Areias Quatzosas e solos Aluviais.

##### VEGETAÇÃO

A vegetação do Município é representada pela Vegetação Densa de Planície Aluvial, nas áreas de várzea; pela Vegetação Secundária Latifoliada de terra firme e pela Floresta Densa dos baixos platôs e terraços.

#### PATRIMÔNIO NATURAL

A alteração da cobertura vegetal em imagens LANDSAT-TM, do ano de 1986, estava em 19,115%. Os rios Moju, Cairari, Ubá e o igarapé Jambuaçu são os acidentes geográficos mais importantes, com destaque para o baixo Moju, onde ocorre o fenômeno da pororoca, formando ondas de 1 (um) metro de altura nos trechos mais rasos.

No município de Moju contém a Área Indígena Anambé, com 8.150 ha (81,50 Km<sup>2</sup>). Considera-se importante a preservação de áreas de solos arenosos com vegetação rasteira encravada na floresta, onde se destaca a flor do campo (*Syngonanthus gracilis*, Kaern, Ruhl).

#### TOPOGRAFIA

A estrutura geológica e o relevo simplificado concorrem para a existência de uma moderada variação topográfica. Embora o Município apresente cotas altimétricas próximas a 30 metros, sua sede está localizada a apenas 18 metros em relação ao nível do mar.

#### GEOLOGIA E RELEVO

A estrutura geológica dominante é representada por terrenos da Formação Barreiras, do período Terciário, e, em menor escala, por sedimentos do Quaternário Subatual e Recente. Decorrente dessa estrutura, o relevo apresenta compartimentos muito singelos, tais como: baixos platôs (tabuleiros), terraços fluviais e várzeas. Os tabuleiros, como em toda a região a que pertencem, apresentam-se aplainados e recobertos por depósitos inconsolidados. A sede municipal assenta-se sobre terraços e várzeas do rio Moju. Morfoestruturalmente, insere-se NO Planalto Rebaixado do Baixo Amazonas.

#### HIDROGRAFIA

NO município de Moju é servido pelo rio Moju, que nasce NO município de Rondon do Pará, com o qual o Município faz limite a Sudeste. O rio Moju toma a direção Sul-Norte-Nordeste, retoma a posição Norte-Leste, Norte e Nordeste, desaguando NO rio Guairá, já NO município de Barcarena. Possui inúmeros afluentes em ambas AS margens, sendo mais expressivos os que recebe pela margem esquerda, como os rios Cairari (o mais importante, porque faz limite com o município de Mocajuba), Mamorama e Pirateua e os igarapés Pitinga, Mojuzinho, Mamorama Grande, Cauaçu, Camaandeu, Tabocal, Prego, Pacuriteua, Jutaiteua e Jupuíba. Pela margem direita, os afluentes mais importantes são o rio Ubá e os igarapés Grotão do Sabino, Itapeua, Água Clara, Fugido I, Jacaré Grande, Pitauá, Chico da Costa, Deserto, Sacutuba, Caruperê, Arauaí, Maratininga, Jupuíba, Puace e Jambuaçu.

#### CLIMA

NO Município apresenta o clima do tipo mesotérmico e úmido. A temperatura média anual é elevada, girando em torno de 25º C.

NO período mais quente, com médias mensais em torno de 25,5º C, coincide com os meses de primavera NO Hemisfério Sul, e AS temperaturas mínimas diárias de 20º C ocorrem nos meses de inverno NO referido Hemisfério (junho e agosto). Seu regime pluviométrico fica, geralmente, próximo dos 2.250 mm.

As chuvas, apesar de regulares, não se distribuem igualmente durante o ano. O período de janeiro a junho é o mais chuvoso, apresentando uma concentração de cerca de 80%, implicando grandes excedentes hídricos e, conseqüentemente, grandes escoamentos superficiais e cheias dos rios. A umidade relativa do ar gira em torno de 85%.



# DIREITO ADMINISTRATIVO, CONSTITUCIONAL E LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE REGIME JURÍDICO ÚNICO

**LEI Nº. 405, DE 12 DE OUTUBRO DE 1989, DA PREFEITURA MUNICIPAL DE MOJU**

**LEI Nº. 405, DE 12 DE 10 DE 1989**

**Dispões sobre o ESTATUTO DOS FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS CIVIS DO MUNICÍPIO DE MOJU**

O PREFEITO DE MOJU

Faço saber que a CÂMARA MUNICIPAL aprovou e eu sanciono a seguinte Lei:

## **TÍTULO CAPÍTULO ÚNICO DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 1º. – Esta Lei institui o regime jurídico dos funcionários públicos civis de qualquer categoria do Município de Moju.

Art. 2º. – Para o efeito deste Estatuto, funcionário é a pessoa legalmente investida em um cargo público, e cargo público é o criado por Lei, com denominação própria, em número certo e pago pelos cofres do Município.

Art.3º. – O vencimento dos cargos público obedecerá a níveis fixados em Lei, assegurada a isonomias para cargos de distribuições iguais ou assemelhados, ressalvadas as vantagens de caráter individual e as relativas à natureza ou ao local de trabalho.

Art. 4º. – É vedada a prestação de serviços gratuitos.

Art. 5º. – Os cargos são considerados de carreira ou isolados.

Art. 6º. – Classe é um agrupamento de cargos de mesma profissão ou atividade de igual padrão de vencimento.

Art. 7º. – Carreira é um agrupamento de classe de mesma profissão ou atividade com denominação própria.

Art. 8º. – Quadro é um conjunto de carreiras e cargos isolados.

Art. 9º. – Os cargos públicos são acessíveis a todos os brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei.

§ 1º. – Os cargos em comissão e as funções de confiança serão exercidos, preferencialmente, por servidores ocupantes de cargo de carreira técnica ou profissional, nos casos e condições previstos em Lei.

§ 2º. – A lei reservará percentual dos cargos públicos para as pessoas portadora de deficiência e definirá os critérios de sua admissão.

## **TÍTULO II CAPÍTULO I DO PROVIMENTO**

Art. 10º. – Os cargos públicos são providos por:

I – nomeação;

II – promoção;

III – transferência;

IV – reintegração;

V – aproveitamento;

VI – reversão.

## **CAPÍTULO II DA NOMEAÇÃO SEÇÃO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES**

Art. 11º. – a nomeação será feita;

I – em caráter efetivo, quando se tratar de cargo isolado ou de carreira;

II – em comissão, quando se tratar de cargo isolado, que em virtude de lei, assim deva ser provido;

Art. 12º. – A nomeação obedecerá á ordem de classificação dos candidatos habilitados em concurso.

Art. 13º. – Será tornada sem efeito, por decreto, a nomeação se a posse não se verificar no prazo estabelecido.

Art. 14º. – Estágio probatório é o período de dois anos de efetivo exercício do funcionário nomeado em virtude de concurso.

§ 1º - No período de estágio apurar-se-ão os seguintes requisitos;

I – idoneidade moral;

II – assiduidade;

III – disciplina;

IV – eficiência.

§ - 2º. – Sem prejuízo da remessa periódica do boletim de merecimento ao órgão de pessoal, o chefe do órgão em que sirva o funcionário sujeito a estágio probatório, quatro meses antes do término deste, informará reservadamente ao órgão de pessoal sobre o funcionário, tendo em vista os requisitos enumerados nos itens I a IV deste artigo.

§ 3º. - Em seguida, o órgão de pessoal formulará parecer escrito opinado sobre o merecimento do estagiário em relação a cada um dos requisitos e concluindo a favor ou contra a confirmação.

§ 4º. – Desse parecer, se contrário à confirmação, será dada vista ao estagiário pelo prazo de cinco dias.

§ 5º. – Julgando o parecer e a defesa, o Prefeito Municipal decidirá.

§ 6º. – A apuração dos requisitos de que trata este artigo deverá processar-se de modo que a exoneração do funcionário possa ser feita antes do findo o período de estágio.

## **SEÇÃO II DO CONCURSO**

Art. 15º. – A primeira investidura em cargo de provimento efetivo efetuar-se-á mediante concurso público.

Art. 16º. – O concurso será de provas ou de provas de títulos, simultaneamente, na conformidade das leis e regulamentos.

§ 1º. – Independência de limite de idade a inscrição, em concurso de ocupante de cargo ou função pública.

§ 2º. – As atribuições inerentes ao cargo servirão de base para o estabelecimento dos requisitos a serem exigidos para inscrição no concurso, inclusive a limitação de idade, que, exceção feita no parágrafo anterior, não poderá ser inferior a 16 nem superior a 50 anos.

§ 3º. – o prazo de validade do concurso público será de até dois anos, prorrogável uma vez, por igual período.

§ 4º. – Durante o prazo improrrogável previsto no Edital de Convocação, aquele aprovado em concurso público será convocado com prioridade sobre os novos concursados, para assumir cargo, na carreira.

### SEÇÃO III DA POSSE

Art. 17º. – Posse é a investidura em cargo público, ou função gratificada.

Art. 18º. – Só poderá ser empossado em cargo público quem satisfizer os seguintes requisitos:

I – ser brasileiro;

II – ter completo 16 anos de idade;

III – estar em gozo dos direitos políticos;

IV – ter bom procedimento;

V – gozar de boa saúde, comprovada em inspeção médica;

VI – possuir aptidão para o exercício da função;

VI – ter habilitado previamente em concurso, salvo quando se tratar de cargo isolado;

VII – ter habilitado previamente em concurso, salvo quando se tratar de cargo isolado para o qual não haja essa exigência;

VIII – ter atendido as condições especiais prescritas em lei ou regulamento para determinados cargos ou carreiras.

Parágrafo Único – A prova das condições a que se referem os itens I, II e VII deste artigo não será exigida nos casos dos itens IV a VI do Art. 10.

Art. 19º. – É competente para dar posse o Prefeito Municipal.

Art. 20º. – Do termo de posse, assinado pela autoridade competente e pelo funcionário, constará o compromisso do fiel cumprimento dos deveres e atribuições.

Parágrafo Único – O funcionário declarará para que figurem obrigatoriamente no termo de posse, os bens e valores que constituem seu patrimônio.

Art. 21º. – A autoridade que der posse verificará sob pena de responsabilidade se foram satisfeitas as condições legais para investidura.

Art. 22º. – A posse terá lugar no prazo de trinta dias da publicação do ato de provimento mediante sua afixação no prédio da Prefeitura Municipal.

Parágrafo Único – A requerimento do interessado, o prazo da posse poderá ser prorrogado até sessenta dias ou por maior, a critério da autoridade competente, ocorrendo motivo relevante.

### SEÇÃO IV DA FIANÇA

Art. 23º. – O funcionário designado para funções, cujo desempenho dependa da fiança, não poderá entrar em exercício sem a prévia satisfação dessa exigência.

Parágrafo único – A fiança poderá ser prestada por qualquer meio de critério da administração.

### SEÇÃO V DO EXERCÍCIO

Art. 24º. – O início a interrupção e o reinício de exercício serão registrados no assentamento individual do funcionário.

Art. 25º. – Ao chefe do órgão para onde for designado o funcionário, compete dar-lhe exercício.

Art. 26º. – O funcionário nomeado deverá ter exercício no órgão em cuja lotação houver claro.

Parágrafo – O afastamento do funcionário de seu órgão para ter exercício em outro por qualquer motivo só se verificará nos casos previstos neste Estatuto, ou mediante prévia autorização de Prefeito Municipal, para fim do determinado e a prazo certo.

Art. 27º. – Ao entrar em exercício o funcionário apresentará ao órgão de pessoal os elementos necessários ao assentamento individual.

### CAPÍTULO III DA PROMOÇÃO

Art. 28º. – A promoção obedecerá ao critério de merecimento e ou antiguidade a ser estabelecido em Regulamento.

Art. 29º. – As promoções serão realizadas uma vez por ano, desde que verificada a existência de vaga.

Art. 30º. – Não poderá ser promovido o funcionário que não tenha o interstício de dois anos de efetivo exercício por classe.

Parágrafo único – Não poderá ser promovido o funcionário em estágio probatório.

Art. 31º. – O merecimento do funcionário é adquirido na classe.

Art. 32º. – A antiguidade será determinada, pelo tempo de efetivo exercício na classe.

Art. 33º. – O funcionário em exercício de mandato efetivo, poderá ser promovido só por antiguidade, considerando-se o período de mandato, para esta finalidade, como de efetivo exercício, consoante disposto no art. 134, § 4º.

Art. 34º. – Compete ao órgão de pessoal processar as promoções.

### CAPÍTULO IV DA TRANSFERÊNCIA E DA REMOÇÃO

Art. 35º. – a transferência far-se-a:

I – a pedido do funcionário, atendida a conveniência do serviço;

II – “ex officio”, no interesse da administração.

§ 1º. – A transferência a pedido para cargo de carreira, só poderá ser feita para vaga a ser provida por merecimento.

§ 2º. – As transferências para cargo de carreira não poderão exceder de um terço dos cargos de classe e só poderão ser efetivadas no mês seguinte ao fixado para as promoções.

Art. 36º. – Caberá a transferência:

I – de uma para outra carreira;

II – de um cargo isolado, de provimento efetivo, para outro da mesma natureza;

III – de um cargo de carreira para outro isolado, de provimento efetivo, somente a pedido escrito do funcionário.

Parágrafo único – Quando a transferência for a prevista no item I deste artigo, fica condicionada à habilitação em concurso, na forma do art. 15º., se se tratar de transferência de uma para outra carreira de denominação diversa.

Art. 37º. – O interstício para a transferência será de dois anos na classe ou no cargo isolado.

Art. 38º. – a remoção a pedido ou “ex officio” far-se-á dentro do mesmo órgão, de uma unidade para outra.

§ 1º. – Dar-se-á a remoção a pedido para outra localidade por motivo de saúde, uma vez que fiquem comprovadas, por junta médica, as razões apresentadas pelo requerente.

§ 2º. – a transferência e a remoção por permuta serão processadas a pedido escrito de ambos os interessados e de acordo com a conveniência da administração.

### CAPÍTULO V DA REINTEGRAÇÃO

Art. 39º. – A reintegração que decorrerá de decisão administrativa ou judiciária, é o reingresso no serviço público, com ou sem ressarcimento das vantagens legadas ao cargo.

Art. 40º. – reintegrado judicialmente o funcionário, que lhe houver ocupado o lugar será substituído de plano ou será reconduzido ao cargo anterior, mas sem direito a indenização.

### CAPÍTULO VI DO APROVEITAMENTO

Art. 41º. – Aproveitamento é o reingresso no serviço público do funcionário em disponibilidade,

Art. 42º. – Será obrigatório o aproveitamento do funcionário estável em cargo de natureza e vencimento ou remuneração compatíveis com o anteriormente ocupado.

Art. 43º. – Será tornado sem efeito o aproveitamento e cassada a disponibilidade se se o funcionário não tomar posse no prazo legal, salvo caso de doença comprovada em inspeção médica.

### CAPÍTULO VII DA REVERSÃO

Art. 44º. – Reversão é o reingresso no serviço público do funcionário aposentado, quando insubsistentes os motivos da aposentadoria.

Parágrafo único – A reversão far-se-á de preferência no mesmo cargo.

### CAPÍTULO VIII DA READAPTAÇÃO

Art. 45º. - Readaptação é a investidura em função mais compatível com a capacidade do funcionário e dependerá sempre, de inspeção médica.

Parágrafo único – A readaptação não acarretará decesso nem aumento de vencimentos nem aumento de vencimentos ou remuneração e será feita mediante transferência.

### CAPÍTULO IX DA SUBSTITUIÇÃO

Art. 46º. – O ocupante de cargo isolado, de provimento efetivo ou em comissão, e de função gratificada, poderá, no seu impedimento, ser substituído por outro funcionário.

Art. 47º. – a substituição será automática ou dependerá de ato da administração.

§ 1º. – A substituição automática será gratuita; quando, porém, exceder de trinta dias, será remunerada e por todo o período.

§ 2º - A substituição remunerada dependerá de ato da autoridade competente para nomear ou designar.

§ 3º. – O substituto poderá, durante o tempo da substituição, o vencimento ou remuneração do cargo de que for ocupante efetivo, salvo no caso de função gratificada e opção.

### CAPÍTULO X DA VACÂNCIA

Art. 48º. – Dar-se-á vacância do cargo ou da função, se derivada, na data do feito ou da publicação do ato que implica em desinvestidura, e na data da publicação da lei que criar cargos e conceder dotação para seu provimento, se originária.

Art. 49º. – a vacância derivada do cargo decorrerá de:

I – exoneração;

II – demissão;

III – promoção;

IV – transferência;

V – aposentadoria;

VI – posse em outro cargo;

VII – falecimento.

Art. 50º. – Dar-se-á a exoneração

I – a pedido;

II – “ex officio”;

a) quando se tratar de cargo em comissão;

b) quando não satisfeitas as condições de estágio probatório.

Art. 51º. – Ocorrendo vaga, considerar-se-ão abertas, na mesma data, as decorrentes de seu preenchimento.

Art. 52º. – A vaga ocorrerá na data:

I – do falecimento;

II – da publicação;

a) da lei que criar o cargo e conceder dotação para o seu provimento ou da que determinar esta última medida, se o cargo estiver criado;

b) do decreto que promover, transferir, apresentar, exonerar, demitir ou extinguir cargo excedente, cuja dotação permitir o preenchimento de cargo vago;

III – da posse em outro cargo.

Art. 53º. – Quando se tratar de função gratificada, dar-se-á a vacância por dispensa, a pedido ou “ex officio”, ou por destituição.

## TÍTULO III DOS DIREITOS E VANTAGENS CAPÍTULO I DO TEMPO DE SERVIÇO

Art. 54º. – Será feita em dias a apuração do tempo de serviço.

§ 1º. – O número de dias será convertido em anos, considerando o ano como de trezentos e sessenta e cinco dias.

§ 2º. – Feita a conversão, os dias restantes, até cento e oitenta e dois, não serão computados, arredondando-se para um ano, quando excederem esse número nos casos de cálculo para efeito de aposentadoria.

Art. 55º. – Será considerado de efetivo exercício o afastamento em virtude de:

I – fêria;

II – casamento;

III – luto;

IV – exercício em comissão, de cargo de chefia nos serviços da União e do Estado;

V – desempenho de função legislativa da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios;

VI – convocação para o serviço militar;

VII – júri e outros serviços obrigatórios por lei;

VIII – licença especial;

IX – licença a funcionária gestante, ao funcionário acidentado em serviço ou atacado de doença profissional, na forma do art. 77º;

X – licença paternidade;

XI – missão ou estudo fora do território municipal, quando o afastamento houver sido autorizado pelo Prefeito Municipal;

XII – licença, até o limite máximo de dois anos, ao funcionário acometido de moléstia consignada no art. 76º. E outras indicadas em lei.

Parágrafo único – O funcionário quando investido em função eletiva municipal, deverá observar que dispõe o art. 135º.

Art. 56º. – Para efeito de aposentadoria e disponibilidade computar-se-á integralmente:

# LEGISLAÇÃO EM EDUCAÇÃO PARA OS CARGOS DE PROFESSOR MAG 2

## EDUCAÇÃO, ESCOLA, PROFESSORES E COMUNIDADE

No contexto da história da cultura ocidental, é fácil observar que educação e filosofia sempre estiveram juntas e próximas. Pode-se constatar, com efeito, que desde seu surgimento na Grécia clássica, a filosofia se constituiu unida a uma intenção pedagógica, formativa do humano. Para não citar senão o exemplo de Platão, em momento algum o esforço dialético de esclarecimento que propõe ao candidato a filósofo deixa de ser simultaneamente um esforço pedagógico de aprendizagem. Praticamente todos os textos fundamentais da filosofia clássica implicam, na explicitação de seus conteúdos, uma preocupação com a educação.

Além desse dado intrínseco do conteúdo de seu pensamento, a própria prática dos filósofos, de acordo com os registros históricos disponíveis, eslava intimamente vinculada a uma tarefa educativa, fossem eles sofistas ou não, a uma convivência escolar já com características de institucionalização.

A verdade é que, em que pese o ainda restrito alcance social da educação a filosofia surge intrinsecamente ligada a ela, autorizando-nos a considerar, sem nenhuma figuração, que o filósofo clássico sempre foi um grande educador.

Desde então, no desenvolvimento histórico-cultural da filosofia ocidental, essa relação foi se estreitando cada vez mais. A filosofia escolástica na Idade Média foi literalmente o suporte fundamental de um método pedagógico responsável pela formação cultural e religiosa das gerações europeias que estavam constituindo a nova civilização que nascia sobre os escombros do Império Romano. E que falar então do Renascimento com seu projeto humanista de cultura, e da Modernidade, com seu projeto iluminista de civilização?

Não foi senão nesta última metade do século vinte que essa relação tendeu a se esmaecer! Parece ser a primeira vez que uma forte tendência da filosofia considera-se desvinculada de qualquer preocupação de natureza pedagógica, vendo-se tão-somente como um exercício puramente lógico. Essa tendência desprende-se de suas próprias raízes, que se encontravam no positivismo, transformando-se numa concepção abrangente. Denominada neopositivismo, que passa a considerar a filosofia como tarefa subsidiária da ciência, só podendo legitimar-se em situação de dependência frente ao conhecimento científico, o único conhecimento capaz de verdade e o único plausível fundamento da ação. Desde então qualquer critério do agir humano só pode ser técnico, nunca mais ético ou político. Fica assim rompida a unidade do saber.

Mas, na verdade, esse enviesamento da tradição filosófica na contemporaneidade é ainda parcial, restando válido para as outras tendências igualmente significativas da filosofia atual que os esforços de reflexão filosófica estão profunda e intimamente envolvidos com a tarefa educacional. E este envolvimento decorre de uma tripla vinculação que delinea três frentes em que se faz presente a contribuição da filosofia para a educação.

### A Educação como Projeto, a Reflexão e a Práxis

A cultura contemporânea, fruto dessa longa trajetória do espírito humano em busca de algum esclarecimento sobre o sentido do mundo, é particularmente sensível a sua significativa conquista que é a forma científica do conhecimento. Coroamento do projeto iluminista da modernidade, a ciência dominou todos os setores da existência humana nos dias atuais.

Impondo-se não só pela sua fecundidade explicativa enquanto teoria, como também pela sua operacionalidade técnica, possibilitando aos homens o domínio e a manipulação do próprio mundo. Assim, também no âmbito da educação, seu impacto foi profundo.

Como qualquer outro setor da fenomenalidade humana, também a educação pode ser reequacionada pelas ciências, particularmente pelas ciências humanas que, graças a seus recursos metodológicos, possibilitam uma nova aproximação do fenômeno educacional. O desenvolvimento das ciências da educação, no rastro das ciências humanas, demonstra o quanto foi profunda a contribuição das mesmas para a elucidação desse fenômeno, bem como para o planejamento da prática pedagógica. É por isso mesmo que muitos se perguntam se além daquilo que nos informam a Biologia, a Psicologia, a Economia, a Sociologia e a História, é cabível esperar contribuições de alguma outra fonte, de algum outro saber que se situe fora desse patamar científico, de um saber de natureza filosófica. Não estariam essas ciências, ao explicitar as leis que regem o fenômeno educacional, viabilizando técnicas bastantes para a condução mais eficaz da prática educacional? Já vimos a resposta que fica implícita nas tendências epistemológicas inspiradas numa perspectiva neopositivista!...

No entanto, é preciso dar-se conta de que, por mais imprescindível e valiosa que seja a contribuição da ciência para o entendimento e para a condução da educação, ela não dispensa a contribuição da filosofia. Alguns aspectos da problemática educacional exigem uma abordagem especificamente filosófica que condiciona inclusive o adequado aproveitamento da própria contribuição científica. Esses aspectos se relacionam com a própria condição da existência dos sujeitos concernidos pela educação com o caráter prático do processo educacional e com a própria produção do conhecimento em sua relação com a educação. Daí as três frentes em que podemos identificar a presença marcante da contribuição da filosofia.

### 1. O Sujeito da Educação

Assim, de um ponto de vista mais fundante, pode-se dizer que cabe à filosofia da educação a construção de uma imagem do homem, enquanto sujeito fundamental da educação. Trata-se do esforço com vista ao delineamento do sentido mais concreto da existência humana. Como tal, a filosofia da educação constitui-se como antropologia filosófica, como tentativa de integração dos conteúdos das ciências humanas, na busca de uma visão integrada do homem.

Nessa tarefa ela é, pois, reflexão eminentemente antropológica e como tal, põe-se como alicerce fundante de todas as demais tarefas que lhe cabem. Mas não basta enunciar as coisas desta maneira, reiterando a fórmula universal de que não se pode tratar da educação a não ser a partir de uma imagem do homem e da sociedade. A dificuldade está justamente no modo de elaboração dessa imagem.

A tradição filosófica ocidental, tanto através de sua perspectiva essencialista como através de sua perspectiva naturalista, não conseguiu dar conta das especificidades das condições do existir humano e acabou por construir, de um lado, uma antropologia metafísica fundamentalmente idealista, com uma imagem universal e abstrata da natureza humana, incapaz de dar conta da imergência do homem no mundo natural e social: de outro lado, uma antropologia de fundo cientificista que insere o homem no fluxo vital da natureza orgânica, fazendo dele um simples prolongamento da mesma, e que se revela incapaz de dar conta da especificidade humana nesse universo de determinismos.

Nos dois casos, como retomaremos mais adiante, a filosofia da educação perde qualquer solidez de seus pontos de apoio. Com efeito, tanto na perspectiva essencialista quanto na perspectiva naturalista, não fica adequadamente sustentada a condição básica da existencialidade humana, que é a sua profunda e radical **historicidade**, a ser entendida como a intersecção da espacialidade com a temporalidade do existir real dos seres humanos, ou seja, a **intersecção do social com o histórico**. O que se quer dizer com isso é que o ser dos homens só pode ser apreendido em suas mediações históricas e sociais concretas de existência. Só com base nessas condições reais de existência é que se pode legitimar o esforço sistemático da filosofia em construir uma imagem consistente do humano.

Podemos usar a própria imagem do tempo e do espaço em nossa percepção para um melhor esclarecimento da questão. Assim como, formalmente o espaço e o tempo são as coordenadas da realidade do mundo natural, tal qual é dado em nossa percepção, pode-se dizer, por analogia que o social e o histórico são as coordenadas da existência humana. Por sua vez, o educacional, como aliás o político, constitui **uma tentativa de intencionalização do existir social no tempo histórico**. A educação é com efeito, instauração de um projeto, ou seja, prática concreta com vista a uma finalidade que dá sentido à existência cultural da sociedade histórica. ‘

Os homens envolvidos na esfera do educacional — sujeitos que se educam e que buscam educar — não podem ser reduzidos a modelos abstratamente concebidos de uma natureza humana, modelo universal idealizado como também não se reduzem a uma “máquina natural”, prolongamento orgânico da natureza biológica. Seres de carências múltiplas, como que se desdobram num projeto, pré-definem-se como exigência de um devir em vista de um “ser-mais”, de uma intencionalidade a ser realizada: não pela efetivação mecânica de determinismos objetivos nem pela atuação energética de finalidades impositivas. O projeto humano se dá nas coordenadas históricas, sendo obra dos sujeitos aluando socialmente, num processo em que sua encarnação se defronta, a cada instante, com uma exigência de superação. É só nesse processo que se pode conceber uma resignificação da “essência humana”, pois é nele também, na frustração desse processo, que o homem perde sua essencialidade. A educação pode, pois ser definida como esforço para se conferir ao social, no desdobramento do histórico, um sentido intencionalizado, como esforço para a instauração de um projeto de efetiva humanização, feita através da consolidação das mediações da existência real dos homens.

Assim, só uma antropologia filosófica pode lastrear a filosofia da educação. Mas uma antropologia filosófica capaz de apreender o homem existindo sob mediações histórico-sociais, sendo visto então como ser eminentemente histórico e social. Tal antropologia tem de se desenvolver, então, como uma reflexão sobre a história e sobre a sociedade, sobre o sentido da existência humana nessas coordenadas. Mas, caberia perguntar, a construção dessa imagem do homem não seria exatamente a tarefa das ciências humanas? Isto coloca a questão das relações da filosofia com as ciências humanas, cabendo esclarecer então que, embora indispensáveis, os resultados obtidos pelas diversas ciências humanas não são sufi-

cientes para assegurar uma visão da totalidade dialeticamente articulada da imagem do homem que se impõe construir. As ciências humanas investigam e buscam explicar mediante a aplicação de seu categorial teórico, os diversos aspectos da fenomenalidade humana e, graças a isso, tornam-se aptas a concretizar as coordenadas histórico-sociais da existência real dos homens. Mas em decorrência de sua própria metodologia, a visão teórica que elaboram é necessariamente aspectual. Justamente em função de sua menor rigidez metodológica, é que a filosofia pode elaborar hipóteses mais abrangentes, capazes de alcançarem uma visão integrada do ser humano, envolvendo nessa compreensão o conjunto desses aspectos, constituindo uma totalidade que não se resume na mera soma das partes, parles estas que se articulam então dialeticamente entre si e com o todo, sem perderem sua especificidade, formando ao mesmo tempo, uma unidade. A perspectiva filosófica integra ao totalizar, ao unir e ao relacionar. Não se trata, no entanto, de elaborar como que uma teoria geral das ciências humanas, pois não se atendo aos requisitos da metodologia científica, a filosofia pode colocar hipóteses em íde maior alcance epistemológico. Assim, o que se pode concluir deste ponto de vista é que a filosofia da educação, em sua tarefa antropológica, trabalha em ítima colaboração com as ciências humanas no campo da teoria educacional, incorporando subsídios produzidos mediante investigação histórico-antropológica por elas desenvolvida.

## 2. O Agir, os Fins e os Valores

De um segundo ponto de vista e considerando que a educação é fundamentalmente uma prática social, a filosofia vai ainda contribuir significativamente para sua efetivação mediante uma reflexão voltada para os fins que a norteiam. A reflexão filosófica se faz então reflexão axiológica, perquirindo a dimensão valorativa da consciência e a expressão do agir humano enquanto relacionado com valores.

A questão diretriz desta perspectiva axiológica é aquela dos fins da educação, a questão do para quê educar. Não há dúvida, entretanto, que, também nesse sentido, a tradição filosófica no campo educacional, o mais das vezes, deixou-se levar pela tendência a estipular valores, fins e normas, fundando-os apressadamente numa determinação arbitrária, quando não apriorística, de uma natureza ideal do indivíduo ou da sociedade. Foi o que ocorreu com a orientação metafísica da filosofia ocidental que fazia decorrer, quase que por um procedimento dedutivo, as normas do agir humano da essência do homem, concebida, como já vimos, como um modelo ideal, delineado com base numa ontologia abstrata.

Assim, os valores do agir humano se fundariam na própria essência humana, essência esta concebida de modo ideal, abstrato e universal. A ética se tornava então uma ética essencialista, desvinculada de qualquer referência sócio-histórica. O agir deve assim, seguir critérios éticos que se refeririam tão-somente à essência ontológica dos homens. E a ética se transformava num sistema de critérios e normas puramente deduzidos dessa essência.

Mas por outro lado ao tentar superar essa visão essencialista, a tradição científica ocidental vai ainda vincular o agir a valores agora relacionados apenas com a determinação natural do existir do homem. O homem é um prolongamento da natureza física, um organismo vivo, cuja perfeição maior não é obviamente, a realização de uma essência, mas sim o desenvolvimento pleno de sua vida. O objetivo maior da vida, por sinal, é sempre viver mais e viver bem! E esta finalidade fundamental passa a ser o critério básico na delimitação de todos os valores que presidem o agir. Devem ser buscados aqueles objetivos que assegurem ao homem sua melhor vida natural. Ora como a ciência dá conta das condições naturais da existência humana, ao mesmo tempo que domina e manipula o mundo, ela tende a fazer o mesmo com relação ao homem. Tende

não só a conhecê-lo mas ainda a manipulá-lo, a controlá-lo e a dominá-lo, transpondo para seu âmbito a técnica decorrente desses conhecimentos. A “naturalização do homem acaba transformando-o num objeto facilmente manipulável e a prática humana considerada adequada, acaba sendo aquela dirigida por critérios puramente técnicos, seja no plano individual, seja no plano social essa ética naturalista apoiando-se apenas nos valores de uma funcionalidade técnica.

Em consequência desses rumos que a reflexão filosófica enquanto reflexão axiológica, tomou na tradição da cultura ocidental, a filosofia da educação não se afastou da mesma orientação. De um lado, tendei a ver, como fim último da educação, a realização de uma perfeição dos indivíduos enquanto plena atualização de uma essência modelar; de outro, entendeu-se essa perfeição como plenitude de expansão e desenvolvimento de sua natureza biológica. Agora a filosofia da educação busca desenvolver sua reflexão levando em conta os fundamentos antropológicos da existência humana, tais como se manifestam em mediações histórico-sociais, dimensão esta que qualifica e especifica a condição humana. Tal perspectiva nega, retoma e supera aqueles aspectos enfatizados pelas abordagens essencialista e naturalista, buscando dar à filosofia da educação uma configuração mais assente às condições reais da existência dos sujeitos humanos.

### 3. A Força e a Fraqueza da Consciência

A filosofia da educação tem ainda uma terceira tarefa: a epistemológica cabendo-lhe instaurar uma discussão sobre questões envolvidas pelo processo de produção, de sistematização e de transmissão do conhecimento presente no processo específico da educação. Também deste ponto de vista é significativa a contribuição da filosofia para a educação.

Fundamentalmente, esta questão se coloca porque a educação também pressupõe mediações subjetivas, ou seja, ela pressupõe a intervenção da subjetividade de todos aqueles que se encontram envolvidos por ela.

Em cada um dos momentos da atividade educativa está necessariamente presente uma ineludível dimensão de subjetividade, que impregna assim o conjunto do processo como um todo. Desta forma, tanto no plano de suas expressões teóricas como naquele de suas realizações práticas, a educação envolve a própria subjetividade e suas produções, impondo ao educador uma atenção específica para tal situação. A atividade da consciência é assim mediação necessária das atividades da educação.

É por isso que a reflexão sobre a existência histórica e social dos homens enquanto elaboração de uma antropologia filosófica fundante, só se torna possível, na sua radicalidade, em decorrência da própria condição de ser o homem capaz de experimentar a vivência subjetiva da consciência. A questão do sentido de existir do homem e do mundo só se coloca graças a essa experiência. A grande dificuldade que surge é que essa experiência da consciência é também uma riquíssima experiência de ilusões. A consciência é o lugar privilegiado das ilusões, dos erros e do falseamento da realidade, ameaçando constantemente comprometer sua própria atividade.

Diante de tal situação, cabe à filosofia da educação desenvolver uma reflexão propriamente epistemológica sobre a natureza dessa experiência na sua manifestação na área do educacional. Cabe-lhe, tanto de uma perspectiva de totalidade como da perspectiva da particularidade das várias ciências, descrever e debater a construção, pelo sujeito humano, do objeto “educação”. É nesse momento que a filosofia da educação, por assim dizer, tem de se justificar, ao mesmo tempo que rearticula os esforços da própria ciência, para também se justificar, avaliando e legitimando a atividade do conhecimento enquanto processo tecido no texto/contexto da realidade

histórico-social da humanidade. Com efeito e coerentemente com o que já se viu acima, a análise do conhecimento não pode ser separada da análise dos demais componentes dessa realidade.

No seu momento epistemológico, a filosofia da educação investe, pois, no esclarecimento das relações entre a produção do conhecimento e o processo da educação. É assim que muitas questões vão se colocando à necessária consideração por parte dos que se envolvem com a educação, também nesse plano da produção do saber, desde aquelas relacionadas com a natureza da própria subjetividade até aquelas que se encontram implicadas no mais modesto ato de ensino ou de aprendizagem, passando pela questão da possibilidade e da efetividade das ciências da educação. Com efeito, aqui estão em pauta os esforços que vêm sendo desenvolvidos com vista à criação de um sistema de saber no campo da educação, de tal modo que se possa dispor de um corpo de conhecimentos fundados numa episteme, num saber verdadeiro e consistente. Trata-se, sem dúvida, de um projeto de cientificidade para a área educacional.

No desenvolvimento desse projeto, logo se percebeu que o campo educacional do ponto de vista epistemológico, é extremamente complexo. Não é possível proceder com ele da mesma maneira que se procedeu no âmbito das demais ciências humanas. Para se aproximar do fenômeno educacional foi preciso uma abordagem **multidisciplinar**, já que não se dispunha de um único acervo categorial para a construção apreensão desse objeto; além disso, a abordagem exigia ainda uma perspectiva **transdisciplinar**, na medida em que o conjunto categorial de cada disciplina lançava esse objeto para além de seus próprios limites, enganchando-o em outros conjuntos, indo além de uma mera soma de elementos: no final das contas, viu-se ainda que se trata de um trabalho necessariamente **interdisciplinar**, as categorias de todos os conjuntos entrando numa relação recíproca para a constituição desse corpo epistêmico. Esta situação peculiar tem a ver com o caráter predominantemente praxio-lógico da educação: a educação é fundamentalmente de natureza prática uma totalidade de ação, não só se deixando reduzir e decompor como se fosse um simples objeto. Assim, quer seja considerada sob um enfoque epistemológico, quer sob um enfoque praxiológico, enquanto práxis concreta, a educação implica esta interdisciplinaridade, ou seja o sentido essencial do processo da educação, a sua verdade completa não decorre dos produtos de uma ciência isolada e nem dos produtos somados de várias ciências: ele só se constitui mediante o esforço de uma concorrência solidária e qualitativa de várias disciplinas.

Esta malha de interdisciplinaridade na construção do sentido do educacional é tecida fundamentalmente pela reflexão filosófica. A filosofia da educação não substitui os conteúdos significadores elaborados pelas ciências: ela, por assim dizer, os articula, instaurando uma comunidade construtiva de sentido, gerando uma atitude de abertura e de predisposição à intersubjetividade.

Esta visão interdisciplinar que se dá enquanto articulação integradora do sentido da educação no plano teórico, é igualmente expressão autêntica da prática totalizadora onde ocorre a educação. Enquanto ação social, atravessada pela análise científica e pela reflexão filosófica, a educação se torna uma práxis e, portanto, implica as exigências de eficácia do agir tanto quanto aquelas de elucidação do pensar.

Portanto tanto no plano teórico como no plano prático, referindo-se seja aos processos de conhecimento, seja aos critérios da ação, e seja ainda ao próprio modo de existir dos sujeitos envolvidos na educação, a filosofia esta necessariamente presente, sendo mesmo indispensável. E neste primeiro momento, como contínua gestora da interdisciplinaridade.

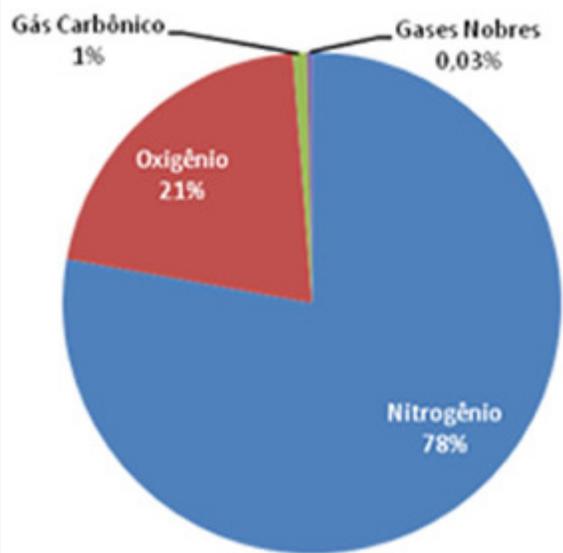
# CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

## Professor MAG 2 – Ciências

**AR: COMPOSIÇÃO; PROPRIEDADES E RESPECTIVAS APLICAÇÕES. CAMADAS DA ATMOSFERA. PRESSÃO ATMOSFÉRICA (VARIAÇÕES DA PRESSÃO ATMOSFÉRICA, MEDIDA DA PRESSÃO ATMOSFÉRICA, FORMAÇÃO DE VENTO, AS MASSAS DO AR). PREVISÃO DO TEMPO. AR E SAÚDE. PRESERVAÇÃO DO AR**

A **composição do ar** (ou seja, a atmosfera terrestre) trata-se da disposição dos diferentes gases que permanecem fluando ao redor da terra em razão da força da gravidade. Os principais elementos químicos que compõem o ar da Terra são o Nitrogênio e o Oxigênio. O primeiro ocupa 78% da atmosfera e o segundo, 21%. O restante é ocupado pelo Gás Carbônico (1%) e pelos Gases Nobres (0,03%), compreendidos por elementos como argônio, criptônio, hélio, neônio, radônio e xenônio.

### Distribuição dos Gases da Atmosfera



O **Nitrogênio ( $N_2$ )** é muito importante para a alimentação dos seres vivos, pois alguns tipos de bactérias que habitam raízes de plantas leguminosas (como feijão, ervilha e lentilha) absorvem-no. Em troca, elas produzem nitratos e sais hidrogenados, elementos de vital importância para essas plantas que, por sua vez, podem servir de alimentos para vários animais e também para o homem.

O **Oxigênio ( $O_2$ )** é o elemento mais importante para a manutenção da vida do homem e dos animais que habitam a Terra. Através da respiração, os seres vivos absorvem o oxigênio, que atua na produção de energia para o organismo.

O **Gás Carbônico ( $CO_2$ )** é importante para a manutenção da vida dos vegetais que, durante a fotossíntese, absorvem-no e, na presença de luz e água, produzem glicose + energia. Durante esse processo ocorre a liberação de oxigênio.

**Gases Nobres** – Hélio (He), Neônio (Ne), Argônio (Ar), criptônio (Kr), Xenônio (Xe) e Radônio (Rn) – estão pouco presentes na atmosfera e têm como característica a difícil reação com outros elementos. São utilizados pelo homem para o funcionamento de equipamentos, como máquinas fotográficas, letreiros luminosos, balões de ar entre outros.

Além desses elementos, é possível encontrar na composição do ar outros componentes, cuja presença não é necessariamente natural e que podem variar de acordo com a localidade. Trata-se da poeira, da fumaça, do vapor d'água e de alguns microrganismos.

#### Propriedades do Ar

O ar atmosférico que envolve a Terra é uma mistura de gases, vapor de água e partículas suspensas (poeira, fuligem, produtos químicos, entre outros). Os elementos que compõem o ar são essencialmente o nitrogênio (78%) e o oxigênio (21%) e em pequena quantidade argônio (0,94%), gás carbônico (0,03%), neônio (0,0015%), entre outros.

#### Propriedades Físicas do Ar

O ar tem algumas características que nos ajuda a perceber sua existência, já que não o vemos ou sequer podemos tocá-lo. São suas propriedades físicas:

#### Matéria e Massa

Como todas as coisas que conhecemos, o ar é composto de matéria, afinal é formado por diversos gases, que por sua vez são formados por átomos. Então, o ar tem massa e ocupa espaço. Exemplo: Ao soprarmos um balão de aniversário ele fica cheio de ar e ocupa mais espaço.

#### Pressão

O ar atmosférico exerce pressão sobre a superfície terrestre, é a chamada pressão atmosférica. Quanto mais próximo da superfície maior é a pressão (o ar tem mais massa e pesa mais) e à medida que aumenta a altitude diminui a pressão, pois tem menos ar acima e ele fica mais leve.

#### Densidade

O ar tem peso graças à gravidade, a força que atrai todas as coisas para o centro da Terra, por isso a concentração dos gases é maior próximo ao nível do mar, conseqüentemente mais denso. Então o ar que respiramos é mais denso do que o ar das montanhas, porque em altitudes maiores a densidade do ar diminui e ele se torna **rarefeito**.

**Resistência**

O ar se contrapõe ao movimento porque ele tem resistência. Quanto mais rápido for o deslocamento (maior a velocidade) maior será a resistência. Exemplo: quanto mais depressa andamos de bicicleta, maior será a resistência do ar. Por esse motivo que carros, aviões, barcos e outros tipos de veículos são projetados para diminuir a resistência do ar, pois dessa maneira ele gastará menos energia (combustível) e sofrerá menor desgaste.

**Compressibilidade, Expansibilidade e Elasticidade**

O ar pode sofrer compressão ou expansão e depois retornar ao estado em que estava.

- Quando é comprimido ele diminui o seu volume (Compressibilidade). Exemplo: apertar o êmbolo da seringa até o fim, tapando o orifício. O ponto até onde vai o êmbolo mostra o quanto o ar foi comprimido.
- Se parar de acontecer compressão, o ar volta a ocupar o espaço que ocupava antes (Elasticidade). Exemplo: quando apertamos o êmbolo da seringa, tapando o orifício e depois soltamos, o êmbolo retorna à posição anterior.
- Quando o ar se expande aumenta o seu volume (Expansibilidade). Exemplo: um vidro com perfume é aberto e o cheiro se espalha pelo ambiente, pois o aroma volátil misturado com o ar ocupa um espaço maior.

**ÁGUA: COMPOSIÇÃO, PROPRIEDADES; ESTADOS FÍSICOS E AS MUDANÇAS DE FASE DA ÁGUA. O CICLO E A FORMAÇÃO DA ÁGUA NA NATUREZA. ÁGUA E SAÚDE. SANEAMENTO BÁSICO**

**A água no planeta**

Cerca de 71% da superfície da Terra é coberta por água em estado líquido. Do total desse volume, 97,4% aproximadamente, está nos oceanos, em estado líquido.

A água dos oceanos é salgada: contém muito cloreto de sódio, além de outros sais minerais.

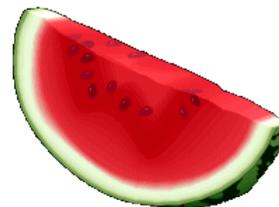
Mas a água em estado líquido também aparece nos rios, nos lagos e nas represas, infiltrada nos espaços do solo e das rochas, nas nuvens e nos seres vivos. Nesses casos ela apresenta uma concentração de sais geralmente inferior a água do mar. É chamada de água doce e corresponde a apenas cerca de 2,6% do total de água do planeta.

Cerca de 1,8% da água doce do planeta é encontrado em estado sólido, formando grandes massas de gelo nas regiões próximas dos pólos e no topo de montanhas muito elevadas. As águas subterrâneas correspondem á 0,96% da água doce, o restante está disponível em rios e lagos.

**A presença de água nos seres vivos**

Um dos fatores que possibilitaram o surgimento e a manutenção da vida na Terra é a existência da água. Ela é um dos principais componentes da biosfera e cobre a maior parte da superfície do planeta.

Na Biosfera, existem diversos ecossistemas, ou seja, diversos ambientes na Terra que são habitados por seres vivos das mais variadas formas e tamanhos. Às vezes, nos esquecemos que todos esses seres vivos têm em comum a água presente na sua composição. Veja alguns exemplos.



**Água-viva Melancia**

A água-viva chega a ter 95% de água na composição do seu corpo. A melancia e o pepino chegam a ter 96% de água na sua composição.

**Portanto a água não está presente apenas nas plantas; ela também faz parte do corpo de muitos animais.**

É fácil comprovar que o nosso corpo, por exemplo, contém água. Bebemos água várias vezes ao dia, ingerimos muitos alimentos que contém água e expelimos do nosso corpo vários tipos de líquidos que possuem água, por exemplo, suor, urina, lágrimas, etc.

**O que é a água?**

A água é uma das substâncias mais comuns em nosso planeta. Toda a matéria (ou a substância) na natureza é feita por partículas muito pequenas, invisíveis a olho nu, os átomos.

Cada tipo de átomo pertence a um determinado elemento químico. Os átomos de oxigênio, hidrogênio, carbono e cloro são alguns exemplos de elementos químicos que formam as mais diversas substâncias, como a água, o gás carbônico, etc.

Os grupos de átomos unidos entre si formam moléculas. Cada molécula de água, por exemplo, é formada por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio. A molécula de água é representada pela fórmula química H<sub>2</sub>O. Em cada 1 g de água há cerca de 30 000 000 000 000 000 000 000 (leia: “trinta sextilhões”) de moléculas de água.

**Estados físicos da matéria**

Quando nos referimos à água, a ideia que nos vem de imediato à mente é a de um líquido fresco e incolor. Quando nos referimos ao ferro, imaginamos um sólido duro. Já o ar nos remete à ideia de matéria no estado gasoso.

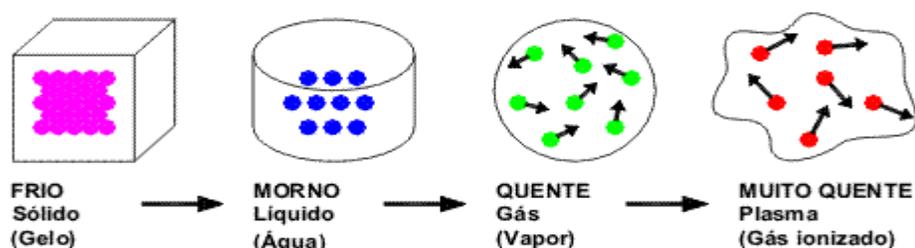
Toda matéria que existe na natureza se apresenta em uma dessas formas - sólida, líquida ou gasosa. É o que chamamos de estados físicos da matéria.

No **estado sólido**, as moléculas de água estão bem “presas” umas às outras e se movem muito pouco: elas ficam “balançando”, vibrando, mas sem se afastarem muito umas das outras. Não é fácil variar a forma e o volume de um objeto sólido, como a madeira de uma porta ou o plástico de que é feito uma caneta, por exemplo.

O **estado líquido** é intermediário entre o sólido e o gasoso. Nele, as moléculas estão mais soltas e se movimentam mais que no estado sólido. Os corpos no estado líquido não mantêm uma forma definida, mas adotam a forma do recipiente que os contém, pois as moléculas deslizam umas sobre as outras. Na superfície plana e horizontal, a matéria, quando em estado líquido, também se mantém na forma plana e horizontal.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

No **estado gasoso** a matéria está muito expandida e, muitas vezes, não podemos percebê-la visualmente. Os corpos no estado gasoso não possuem volume nem forma próprios e também adotam a forma do recipiente que os contém. No estado gasoso, as moléculas se movem mais livremente que no estado líquido, estão muito mais distantes umas das outras que no estado sólido ou líquido, e se movimentam em todas as direções. Frequentemente há colisões entre elas, que se chocam também com a parede do recipiente em que estão. É como se fossem abelhas presas em uma caixa, e voando em todas as direções.



**Em resumo:** no estado sólido as moléculas de água vibram em posições fixas. No estado líquido, as moléculas vibram mais do que no estado sólido, mas dependente da temperatura do líquido (quanto mais quente, maior a vibração, até se desprenderem, passando para o estado gasoso, em um fenômeno conhecido como ebulição). Consequentemente, no estado gasoso (vapor) as moléculas vibram fortemente e de forma desordenada.

### Propriedades da água

#### A água é um solvente

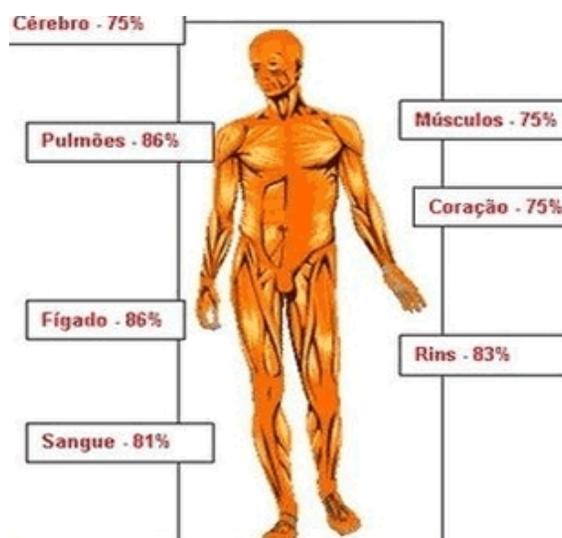
No ambiente é muito difícil encontrar água pura, em razão da facilidade com que as outras substâncias se misturam a ela. Mesmo a água da chuva, por exemplo, ao cair, traz impurezas do ar nela dissolvidas.

Uma das importantes propriedades da água é a capacidade de dissolver outras substâncias. A água é considerada **solvente universal**, porque é muito abundante na Terra e é capaz de dissolver grande parte das substâncias conhecidas.

Se percebermos na água cor, cheiro ou sabor, isso se deve a substâncias (líquidos, sólidos ou gases) nela presentes, dissolvidas ou não.

As substâncias que se dissolvem em outras (por exemplo: o sal) recebem a denominação de soluto. A substância que é capaz de dissolver outras, como a água, é chamada de solvente. A associação do soluto com o solvente é uma solução.

A propriedade que a água tem de atuar como solvente é fundamental para a vida. No sangue, por exemplo, várias substâncias - como sais minerais, vitaminas, açúcares, entre outras - são transportadas dissolvidas na água.



Porcentagem de água em alguns órgãos do corpo humano.