

COM BASE NO EDITAL Nº 1 – IPAAM, DE 22 DE DEZEMBRO DE 2025



# IPAAM

INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS

## ASSISTENTE AMBIENTAL (CARGO 20)

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Ética e Compliance na Administração Pública e Legislação
- ▶ Noções de proteção, controle, monitoramento e fiscalização ambiental
- ▶ Noções de Administração Pública
- ▶ Noções de Administração de Recursos Materiais
- ▶ Técnicas de Gestão Ambiental
- ▶ Raciocínio Lógico-Matemático e Informática
- ▶ Noções de Legislação e Normas Ambientais

**BÔNUS**  
CURSO ON-LINE

- PORTUGUÊS  
- INFORMÁTICA





# **AVISO IMPORTANTE:** **Este é um Material de Demonstração**

Este arquivo representa uma prévia exclusiva da apostila.

Aqui, você poderá conferir algumas páginas selecionadas para conhecer de perto a qualidade, o formato e a proposta pedagógica do nosso conteúdo. Lembramos que este não é o material completo.



## **POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?**



- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital.
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada.
- × Dicas práticas, quadros de resumo e linguagem descomplicada.
- × Questões gabaritadas
- × Bônus especiais que otimizam seus estudos.

Aproveite a oportunidade de intensificar sua preparação com um material completo e focado na sua aprovação:  
Acesse agora: [www.apostilasopcao.com.br](http://www.apostilasopcao.com.br)

Disponível nas versões impressa e digital, com envio imediato!

**Estudar com o material certo faz toda a diferença na sua jornada até a APROVAÇÃO.**





# AMAZONAS - IPAAM

INSTITUTO DE PROTEÇÃO AMBIENTAL DO AMAZONAS

**ASSISTENTE AMBIENTAL (CARGO 20)**

EDITAL Nº 1 – IPAAM, DE 22 DE DEZEMBRO  
DE 2025

CÓD: OP-031JN-25  
7908403586448

## ÍNDICE

## Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados; Reconhecimento de tipos e gêneros textuais .....	9
2. Domínio da ortografia oficial .....	12
3. Domínio dos mecanismos de coesão textual.....	17
4. Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciação textual .....	18
5. Emprego de tempos e modos verbais; Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração .....	19
6. Domínio da estrutura morfosintática do período .....	23
7. Emprego das classes de palavras; Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração .....	24
8. Emprego dos sinais de pontuação .....	31
9. Concordância verbal e nominal .....	32
10. Regência verbal e nominal.....	34
11. Emprego do sinal indicativo de crase.....	35
12. Colocação dos pronomes átonos .....	36
13. Reescrita de frases e parágrafos do texto; Reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade.....	36
14. Significação das palavras.....	37
15. Substituição de palavras ou de trechos de texto .....	38
16. Reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto.....	40

## Ética e Compliance na Administração Pública e Legislação

1. Ética e moral; Ética, princípios e valores.....	49
2. Ética e democracia: exercício da cidadania.....	52
3. Ética e função pública .....	53
4. Ética no setor público .....	53
5. Compliance: conceitos, suporte da alta administração, código de conduta, controles internos, treinamento e comunicação .....	54
6. Legislação: Lei nº 8.429/1992 e suas alterações; Disposições gerais; Atos de improbidade administrativa.....	60
7. Lei nº 12.527/2011 e suas alterações .....	63
8. Lei nº 13.709/2018 .....	70
9. Legislação ambiental federal aplicada: Art. 225 da Constituição Federal de 1988; Lei nº 9.985/2000 (Sistema nacional de unidades de conservação); Lei nº 12.651/2012 e suas alterações (Código florestal); Lei nº 9.605/1998 e Decreto nº 6.514/2008 (Lei dos crimes ambientais); Lei Complementar nº 140/2011 (Competências ambientais).....	84
10. Lei nº 6.938/1981 (Política nacional de meio ambiente) e suas alterações.....	84
11. Legislação: Constituição do Estado do Amazonas de 1989.....	90
12. Lei Estadual nº 1.762/1986 (Estatuto dos funcionários públicos).....	90
13. Lei estadual nº 2.794/2003 (Regula o processo administrativo no estado).....	104
14. Lei estadual nº 2.869/2003 (Código de ética dos servidores).....	110
15. Lei delegada nº 102/2007 (Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM) .....	111
16. Lei nº 6.868/2024 (Plano de Cargos e Carreiras do IPAAM).....	114
17. Decreto estadual nº 20.275/1999 (Jornada de trabalho dos servidores) .....	118
18. Lei estadual nº 3.785/2012 (Licenciamento ambiental no Amazonas) e alterações .....	118
19. Lei estadual nº 3.167/2007 (Política estadual de recursos hídricos) .....	122



---

**ÍNDICE**


---

1. Decreto estadual nº 28.678/2009 (Recursos hídricos) .....	137
2. Lei complementar nº 53/2007 e Lei complementar nº 57/2007 (Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC) .....	137
3. Decreto estadual nº 30.108/2010 (Regulamentação do SEUC) .....	152
4. Lei estadual nº 4.222/2015 .....	153
5. Lei estadual nº 4.266/2015 (Serviços ambientais) .....	154
6. Decreto estadual nº 44.968/2021 (Política de serviços ambientais) .....	164
7. Lei estadual nº 4.406/2016 .....	174
8. Decreto estadual nº 42.370/2020 (CAR/PRA - regulamentação) .....	181
9. Lei estadual nº 3.789/2012 (Reposição florestal) .....	190
10. Decreto estadual nº 32.986/2012 (Reposição florestal) .....	191
11. Portaria IPAAM nº 162/2025 (Reposição florestal) .....	192
12. Instrução normativa nº 01 de 12 de junho de 2024 (Dispõe sobre os procedimentos de autuação, embargo e divulgação decorrentes de infrações relativas ao desmatamento ilegal monitorado pelo IPAAM) .....	192
13. Lei estadual nº 6.528/2023 (Adaptação climática) .....	195
14. Decreto estadual nº 51.355/2025 (Infrações ambientais) .....	196
15. Lei estadual nº 7.910/2025 (Fiscalização ambiental e recursos hídricos) .....	204
16. Decreto estadual nº 51.354/2025 (Dispõe sobre o processo administrativo para a apuração das infrações ambientais) ..	204

## **Noções de proteção, controle, monitoramento e fiscalização ambiental**

1. Monitoramento ambiental: conceitos, objetivos e aplicações no acompanhamento do solo, ar, água, fauna, flora e ecossistemas. Uso e conservação dos recursos naturais. Uso de recursos naturais por povos e comunidades tradicionais e direitos legalmente assegurados .....	217
2. Instrumentos de gestão ambiental e proteção da biodiversidade: Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), manejo integrado do fogo e políticas públicas de conservação ambiental .....	218
3. Geoprocessamento aplicado ao meio ambiente. Fundamentos de cartografia. Tipos de dados espaciais: vetoriais (ponto, linha e polígono) e matriciais ( raster). Sistemas de projeção e coordenadas: noções de Datum, sistema UTM e fusos. Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Cartografia temática: elaboração, leitura e interpretação de mapas ambientais. Navegação. Noções gerais de sensoriamento remoto. Aplicações do geoprocessamento no monitoramento, licenciamento e fiscalização ambiental .....	219
4. Fundamentos da fiscalização ambiental. Noções gerais sobre controle, monitoramento e prevenção de infrações ambientais. Atuação do poder público na prevenção e repressão e reparação de danos ambientais. Instrumentos administrativos de proteção ambiental .....	221
5. Noções de legislação ambiental aplicada. Art. 225 da Constituição Federal de 1988 .....	223
6. Lei nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente e seus instrumentos .....	223
7. Lei Complementar nº 140/2011 – competências administrativas ambientais .....	223
8. Lei Estadual nº 2.794/2003 – Processo Administrativo no âmbito do Estado do Amazonas .....	223
9. Lei Delegada nº 102/2007 – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) .....	223

---

## ÍNDICE

### Noções de Administração Pública

1. Características básicas das organizações formais modernas: tipos de estrutura organizacional, natureza, finalidades e critérios de departamentalização .....	227
2. Organização administrativa: centralização, descentralização, concentração e desconcentração; organização administrativa da União; administração direta e indireta.....	231
3. Gestão de processos .....	235
4. Gestão de contratos.....	238

### Noções de Administração de Recursos Materiais

1. Logística: Atividades primárias e de apoio .....	245
2. Classificação de materiais .....	245
3. Compras no setor público: Processo licitatório; Edital.....	246
4. Recebimento e armazenagem: Distribuição interna de materiais .....	247
5. Gestão patrimonial: Incorporação e tombamento de bens; Inventário de bens .....	248

### Técnicas de Gestão Ambiental

1. Etapas do licenciamento ambiental (LP, LI, LO, LAU, APAT).....	257
2. Conceitos gerais de estudos técnicos (EIA/RIMA, PRAD, RAS, PCA) .....	258
3. Noções de Ecologia .....	260
4. Bioma amazônia.....	262
5. Conceitos para a elaboração de relatórios, pareceres técnicos.....	264

### Raciocínio Lógico-Matemático e Informática

1. Taxas de variação de grandezas. Razão e proporção com aplicações .....	269
2. Regra de três simples e composta .....	270
3. Porcentagem.....	271
4. Descrição e análise de dados. Leitura e interpretação de tabelas e gráficos apresentados em diferentes linguagens e representações .....	274
5. Análise e interpretação de diferentes representações de figuras planas .....	276
6. Visualização de figuras espaciais em diferentes posições. Representações bidimensionais de projeções, planificações e corte.....	281
7. Métrica. Áreas e volumes. Estimativas. Aplicações.....	288
8. Noções de sistema operacional (Windows)Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas.....	293
9. Aplicativos Microsoft Office 365. Edição de textos. planilhas. Apresentações .....	296
10. Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Internet.....	306

# Conteúdo Digital

1. Legislação ambiental federal aplicada: Art. 225 da Constituição Federal de 1988 .....	3
2. Lei nº 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) .....	4
3. Lei nº 12.651/2012 e suas alterações (Código Florestal) .....	12
4. Lei nº 9.433/2007 (Política Nacional de Recursos Hídricos) .....	32
5. Lei nº 6.902/1981 e Decreto nº 99.274/1990.....	38
6. Lei nº 9.605/1998 e Decreto nº 6.514/2008 (Lei dos Crimes Ambientais) .....	46
7. Lei Complementar nº 140/2011 (competências ambientais) .....	74
8. Decreto nº 7.830/2012 .....	78
9. Resoluções do CONAMA: nº 1/1986.....	82
10. Nº 237/1997 .....	84
11. Nº 302/2002 .....	87
12. Nº 303/2002 .....	89
13. Nº 369/2006 .....	91
14. Nº 357/2005 e nº 393/2007 .....	95
15. Sistemas de gestão ambiental .....	110
16. Requisitos de sistema de gestão ambiental (NBR ISO 14001:2015) .....	112
17. Avaliação de desempenho ambiental (NBR ISO 14031:2015) .....	113
18. Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão (NBR ISO 19011:2018).....	113
19. Lei nº 12.305/2008 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) .....	113
20. Lei nº 8.723/1993 .....	124
21. Lei nº 14.785/2023 .....	127
22. Decreto nº 4.074/2002 .....	140
23. Cidadania ambiental .....	158
24. Agenda ambiental na administração pública (A3P) .....	160
25. Agenda ambiental urbana.....	166
26. Legislação estadual: Decreto nº 10.028/1987 e Decreto nº 28.678/2009.....	168

## Conteúdo Digital

▪ Para estudar o Conteúdo Digital acesse sua “Área do Cliente” em nosso site, ou siga os passos indicados na página 2 para acessar seu bônus.

<https://www.apostilasopcao.com.br/customer/account/login/>

# LÍNGUA PORTUGUESA

## COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS; RECONHECIMENTO DE TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades essenciais para que a comunicação alcance seu objetivo de forma eficaz. Em diversos contextos, como na leitura de livros, artigos, propagandas ou imagens, é necessário que o leitor seja capaz de entender o conteúdo proposto e, além disso, atribuir significados mais amplos ao que foi lido ou visto.

Para isso, é importante distinguir os conceitos de compreensão e interpretação, bem como reconhecer que um texto pode ser verbal (composto por palavras) ou não-verbal (constituído por imagens, símbolos ou outros elementos visuais).

Compreender um texto implica decodificar sua mensagem explícita, ou seja, captar o que está diretamente apresentado. Já a interpretação vai além da compreensão, exigindo que o leitor utilize seu repertório pessoal e conhecimentos prévios para gerar um sentido mais profundo do texto. Dessa forma, dominar esses dois processos é essencial não apenas para a leitura cotidiana, mas também para o desempenho em provas e concursos, onde a análise de textos e imagens é frequentemente exigida.

Essa distinção entre compreensão e interpretação é crucial, pois permite ao leitor ir além do que está explícito, alcançando uma leitura mais crítica e reflexiva.

### CONCEITO DE COMPREENSÃO

A compreensão de um texto é o ponto de partida para qualquer análise textual. Ela representa o processo de decodificação da mensagem explícita, ou seja, a habilidade de extrair informações diretamente do conteúdo apresentado pelo autor, sem a necessidade de agregar inferências ou significados subjetivos. Quando compreendemos um texto, estamos simplesmente absorvendo o que está dito de maneira clara, reconhecendo os elementos essenciais da comunicação, como o tema, os fatos e os argumentos centrais.

#### ► A Compreensão em Textos Verbais

Nos textos verbais, que utilizam a linguagem escrita ou falada como principal meio de comunicação, a compreensão passa pela habilidade de ler com atenção e reconhecer as estruturas linguísticas. Isso inclui:

- **Vocabulário**: O entendimento das palavras usadas no texto é fundamental. Palavras desconhecidas podem comprometer a compreensão, tornando necessário o uso de dicionários ou ferramentas de pesquisa para esclarecer o significado.
- **Sintaxe**: A maneira como as palavras estão organizadas em frases e parágrafos também influencia o processo de compreensão. Sentenças complexas, inversões sintáticas ou o

- uso de conectores como conjunções e preposições requerem atenção redobrada para garantir que o leitor compreenda as relações entre as ideias.

- **Coesão e coerência**: são dois pilares essenciais da compreensão. Um texto coeso é aquele cujas ideias estão bem conectadas, e a coerência se refere à lógica interna do texto, onde as ideias se articulam de maneira fluida e compreensível.

Ao realizar a leitura de um texto verbal, a compreensão exige a decodificação de todas essas estruturas. É a partir dessa leitura atenta e detalhada que o leitor poderá garantir que absorveu o conteúdo proposto pelo autor de forma plena.

#### ► A Compreensão em Textos Não-Verbais

Além dos textos verbais, a compreensão se estende aos textos não-verbais, que utilizam símbolos, imagens, gráficos ou outras representações visuais para transmitir uma mensagem. Exemplos de textos não-verbais incluem obras de arte, fotografias, infográficos e até gestos em uma linguagem de sinais.

A compreensão desses textos exige uma leitura visual aguçada, na qual o observador decodifica os elementos presentes, como:

- **Cores**: As cores desempenham um papel comunicativo importante em muitos contextos, evocando emoções ou sugerindo informações adicionais. Por exemplo, em um gráfico, cores diferentes podem representar categorias distintas de dados.
- **Formas e símbolos**: Cada forma ou símbolo em um texto visual pode carregar um significado próprio, como sinais de trânsito ou logotipos de marcas. A correta interpretação desses elementos depende do conhecimento prévio do leitor sobre seu uso.
- **Gestos e expressões**: Em um contexto de comunicação corporal, como na linguagem de sinais ou em uma apresentação oral acompanhada de gestos, a compreensão se dá ao identificar e entender as nuances de cada movimento.

#### ► Fatores que Influenciam a Compreensão

A compreensão, seja de textos verbais ou não-verbais, pode ser afetada por diversos fatores, entre eles:

- **Conhecimento prévio**: Quanto mais familiarizado o leitor estiver com o tema abordado, maior será sua capacidade de compreender o texto. Por exemplo, um leitor que já conhece o contexto histórico de um fato poderá compreender melhor uma notícia sobre ele.
- **Contexto**: O ambiente ou a situação em que o texto é apresentado também influencia a compreensão. Um texto jornalístico, por exemplo, traz uma mensagem diferente dependendo de seu contexto histórico ou social.



## AMOSTRA

▪ **Objetivos da leitura:** O propósito com o qual o leitor aborda o texto impacta a profundidade da compreensão. Se a leitura for para estudo, o leitor provavelmente será mais minucioso do que em uma leitura por lazer.

### ► Compreensão como Base para a Interpretação

A compreensão é o primeiro passo no processo de leitura e análise de qualquer texto. Sem uma compreensão clara e objetiva, não é possível seguir para uma etapa mais profunda, que envolve a interpretação e a formulação de inferências. Somente após a decodificação do que está explicitamente presente no texto, o leitor poderá avançar para uma análise mais subjetiva e crítica, onde ele começará a trazer suas próprias ideias e reflexões sobre o que foi lido.

Em síntese, a compreensão textual é um processo que envolve a decodificação de elementos verbais e não-verbais, permitindo ao leitor captar a mensagem essencial do conteúdo. Ela exige atenção, familiaridade com as estruturas linguísticas ou visuais e, muitas vezes, o uso de recursos complementares, como dicionários. Ao dominar a compreensão, o leitor cria uma base sólida para interpretar textos de maneira mais profunda e crítica.

### ► Textos Verbais e Não-Verbais

Na comunicação, os textos podem ser classificados em duas categorias principais: verbais e não-verbais. Cada tipo de texto utiliza diferentes recursos e linguagens para transmitir suas mensagens, sendo fundamental que o leitor ou observador saiba identificar e interpretar corretamente as especificidades de cada um.

### ► Textos Verbais

Os textos verbais são aqueles constituídos pela linguagem escrita ou falada, onde as palavras são o principal meio de comunicação. Eles estão presentes em inúmeros formatos, como livros, artigos, notícias, discursos, entre outros. A linguagem verbal se apoia em uma estrutura gramatical, com regras que organizam as palavras e frases para transmitir a mensagem de forma coesa e compreensível.

#### Características dos Textos Verbais:

- **Estrutura Sintática:** As frases seguem uma ordem gramatical que facilita a decodificação da mensagem.
- **Uso de Palavras:** As palavras são escolhidas com base em seu significado e função dentro do texto, permitindo ao leitor captar as ideias expressas.
- **Coesão e Coerência:** A conexão entre frases, parágrafos e ideias deve ser clara, para que o leitor compreenda a linha de raciocínio do autor.

Exemplos de textos verbais incluem:

- **Livros e artigos:** Onde há um desenvolvimento contínuo de ideias, apoiado em argumentos e explicações detalhadas.
- **Diálogos e conversas:** Que utilizam a oralidade para interações mais diretas e dinâmicas.
- **Panfletos e propagandas:** Usam a linguagem verbal de forma concisa e direta para transmitir uma mensagem específica.

A compreensão de um texto verbal envolve a decodificação de palavras e a análise de como elas se conectam para construir significado. É essencial que o leitor identifique o tema, os argumentos centrais e as intenções do autor, além de perceber possíveis figuras de linguagem ou ambiguidades.

### TEXTOS NÃO-VERBAIS

Os textos não-verbais utilizam elementos visuais para se comunicar, como imagens, símbolos, gestos, cores e formas. Embora não usem palavras diretamente, esses textos transmitem mensagens completas e são amplamente utilizados em contextos visuais, como artes visuais, placas de sinalização, fotografias, entre outros.

#### Características dos Textos Não-Verbais:

- **Imagens e símbolos:** Carregam significados culturais e contextuais que devem ser reconhecidos pelo observador.
- **Cores e formas:** Podem ser usadas para evocar emoções ou destacar informações específicas. Por exemplo, a cor vermelha em muitos contextos pode representar perigo ou atenção.
- **Gestos e expressões:** Na comunicação corporal, como na linguagem de sinais ou na expressão facial, o corpo desempenha o papel de transmitir a mensagem.

Exemplos de textos não-verbais incluem:

- **Obras de arte:** Como pinturas ou esculturas, que comunicam ideias, emoções ou narrativas através de elementos visuais.
- **Sinais de trânsito:** Que utilizam formas e cores para orientar os motoristas, dispensando a necessidade de palavras.
- **Infográficos:** Combinações de gráficos e imagens que transmitem informações complexas de forma visualmente acessível.

A interpretação de textos não-verbais exige uma análise diferente da dos textos verbais. É necessário entender os códigos visuais que compõem a mensagem, como as cores, a composição das imagens e os elementos simbólicos utilizados. Além disso, o contexto cultural é crucial, pois muitos símbolos ou gestos podem ter significados diferentes dependendo da região ou da sociedade em que são usados.

### RELAÇÃO ENTRE TEXTOS VERBAIS E NÃO-VERBAIS

Embora sejam diferentes em sua forma, textos verbais e não-verbais frequentemente se complementam. Um exemplo comum são as propagandas publicitárias, que utilizam tanto textos escritos quanto imagens para reforçar a mensagem. Nos livros ilustrados, as imagens acompanham o texto verbal, ajudando a criar um sentido mais completo da história ou da informação.

Essa integração de elementos verbais e não-verbais é amplamente utilizada para aumentar a eficácia da comunicação, tornando a mensagem mais atraente e de fácil entendimento. Nos textos multimodais, como nos sites e nas redes sociais, essa combinação é ainda mais evidente, visto que o público interage simultaneamente com palavras, imagens e vídeos, criando uma



# ÉTICA E COMPLIANCE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E LEGISLAÇÃO

## ÉTICA E MORAL; ÉTICA, PRINCÍPIOS E VALORES

### Dimensões da qualidade nos deveres dos servidores públicos

Os direitos e deveres dos servidores públicos estão descritos na Lei 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Entre os deveres (art. 116), há dois que se encaixam no paradigma do atendimento e do relacionamento que tem como foco principal o usuário.

São eles:

- “atender com presteza ao público em geral, prestando as informações requeridas” e
- “tratar com urbanidade as pessoas”.

Presteza e urbanidade nem sempre são fáceis de avaliar, uma vez que não têm o mesmo sentido para todas as pessoas, como demonstram as situações descritas a seguir.

- Serviços realizados em dois dias úteis, por exemplo, podem não corresponder às reais necessidades dos usuários quanto ao prazo.
- **Um atendimento cortês não significa oferecer ao usuário aquilo que não se pode cumprir. Para minimizar as diferentes interpretações para esses procedimentos, uma das opções é a utilização do bom senso:**
- Quanto à presteza, o estabelecimento de prazos para a entrega dos serviços tanto para os usuários internos quanto para os externos pode ajudar a resolver algumas questões.
- Quanto à urbanidade, é conveniente que a organização inclua tal valor entre aqueles que devem ser potencializados nos setores em que os profissionais que ali atuam ainda não se conscientizaram sobre a importância desse dever.

Não é à toa que as organizações estão exigindo habilidades intelectuais e comportamentais dos seus profissionais, além de apurada determinação estratégica. Entre outros requisitos, essas habilidades incluem:

- atualização constante;
- soluções inovadoras em resposta à velocidade das mudanças;
- decisões criativas, diferenciadas e rápidas;
- flexibilidade para mudar hábitos de trabalho;
- liderança e aptidão para manter relações pessoais e profissionais;
- habilidade para lidar com os usuários internos e externos.

Encerramos esse tópico com o trecho de um texto de Andrés Sanz Mulas:

“Para desenhar uma ética das Administrações seria necessário realizar as seguintes tarefas, entre outras:

- Definir claramente qual é o fim específico pelo qual se cobra a legitimidade social;
- Determinar os meios adequados para alcançar esse fim e quais valores é preciso incorporar para alcançá-lo;
- Descobrir que hábitos a organização deve adquirir em seu conjunto e os membros que a compõem para incorporar esses valores e gerar, assim, um caráter que permita tomar decisões acertadamente em relação à meta eleita;
- Ter em conta os valores da moral cívica da sociedade em que se está imerso;
- Conhecer quais são os direitos que a sociedade reconhece às pessoas.”

Quando falamos sobre ética pública, logo pensamos em corrupção, extorsão, ineficiência, etc, mas na realidade o que devemos ter como ponto de referência em relação ao serviço público, ou na vida pública em geral, é que seja fixado um padrão a partir do qual possamos, em seguida julgar a atuação dos servidores públicos ou daqueles que estiverem envolvidos na vida pública, entretanto não basta que haja padrão, tão somente, é necessário que esse padrão seja ético, acima de tudo .

O fundamento que precisa ser compreendido é que os padrões éticos dos servidores públicos advêm de sua própria natureza, ou seja, de caráter público, e sua relação com o público. A questão da ética pública está diretamente relacionada aos princípios fundamentais, sendo estes comparados ao que chamamos no Direito, de “Norma Fundamental”, uma norma hipotética com premissas ideológicas e que deve reger tudo mais o que estiver relacionado ao comportamento do ser humano em seu meio social, aliás, podemos invocar a Constituição Federal. Esta ampara os valores morais da boa conduta, a boa fé acima de tudo, como princípios básicos e essenciais a uma vida equilibrada do cidadão na sociedade, lembrando inclusive o tão citado, pelos gregos antigos, “bem viver”.

Outro ponto bastante controverso é a questão da impessoalidade. Ao contrário do que muitos pensam, o funcionalismo público e seus servidores devem primar pela questão da “impessoalidade”, deixando claro que o termo é sinônimo de “igualdade”, esta sim é a questão chave e que eleva o serviço público a níveis tão ineficazes, não se preza pela igualdade. No ordenamento jurídico está claro e expresso, “todos são iguais perante a lei”.

E também a ideia de impessoalidade, supõe uma distinção entre aquilo que é público e aquilo que é privada (no sentido do interesse pessoal), que gera portanto o grande conflito entre os interesses privados acima dos interesses públicos. Podemos verificar abertamente nos meios de comunicação, seja pelo rádio, televisão, jornais e revistas, que este é um dos principais problemas que cercam o setor público, afetando assim, a ética que deveria estar acima de seus interesses.

Não podemos falar de ética, impessoalidade (sinônimo de igualdade), sem falar de moralidade. Esta também é um

## AMOSTRA

públicos, mas de qualquer indivíduo. Invocando novamente o ordenamento jurídico podemos identificar que a falta de respeito ao padrão moral, implica, portanto, numa violação dos direitos do cidadão, comprometendo inclusive, a existência dos valores dos bons costumes em uma sociedade.

A falta de ética na Administração Pública encontra terreno fértil para se reproduzir, pois o comportamento de autoridades públicas está longe de se basearem em princípios éticos e isto ocorre devido a falta de preparo dos funcionários, cultura equivocada e especialmente, por falta de mecanismos de controle e responsabilização adequada dos atos antiéticos.

A sociedade por sua vez, tem sua parcela de responsabilidade nesta situação, pois não se mobilizam para exercer os seus direitos e impedir estes casos vergonhosos de abuso de poder por parte do Póde Público.

Um dos motivos para esta falta de mobilização social se dá, devido á falta de uma cultura cidadã, ou seja, a sociedade não exerce sua cidadania. A cidadania Segundo Milton Santos “é como uma lei”, isto é, ela existe, mas precisa ser descoberta, aprendida, utilizada e reclamada e só evolui através de processos de luta. Essa evolução surge quando o cidadão adquire esse status, ou seja, quando passa a ter direitos sociais. A luta por esses direitos garante um padrão de vida mais decente. O Estado, por sua vez, tenta refrear os impulsos sociais e desrespeitar os indivíduos, nessas situações a cidadania deve se valer contra ele, e imperar através de cada pessoa. Porém Milton Santos questiona se “há cidadão neste país”? Pois para ele desde o nascimento as pessoas herdaram de seus pais e ao longo da vida e também da sociedade, conceitos morais que vão sendo contestados posteriormente com a formação de ideias de cada um, porém a maioria das pessoas não sabe se são ou não cidadãos.

A educação seria o mais forte instrumento na formação de cidadão consciente para a construção de um futuro melhor.

No âmbito Administrativo, funcionários mal capacitados e sem princípios éticos que convivem todos os dias com mandos e desmandos, atos desonestos, corrupção e falta de ética tendem a assimilar por este rol “cultural” de aproveitamento em benefício próprio.

Todas as diretivas de leis específicas sobre a ética no setor público partem da Constituição Federal (CF), que estabelece alguns princípios fundamentais para a ética no setor público. Em outras palavras, é o texto constitucional do artigo 37, especialmente o caput, que permite a compreensão de boa parte do conteúdo das leis específicas, porque possui um caráter amplo ao preconizar os princípios fundamentais da administração pública. Estabelece a Constituição Federal:

*Art. 37. A administração pública direta e indireta de qualquer dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios obedecerá aos princípios de legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade e eficiência e, também, ao seguinte: [...]*

### São princípios da administração pública, nesta ordem:

- Legalidade
- Impessoalidade
- Moralidade
- Publicidade
- Eficiência

#### ► Ética e Moral

Entre os elementos que compõem a Ética, destacam-se a Moral e o Direito. Assim, a Moral não é a Ética, mas apenas parte dela. Neste sentido, moral vem do grego *Mos* ou *Morus*, referindo-se exclusivamente ao regramento que determina a ação do indivíduo.

Assim, Moral e Ética não são sinônimos, não apenas pela Moral ser apenas uma parte da Ética, mas principalmente porque enquanto a Moral é entendida como a prática, como a realização efetiva e cotidiana dos valores; a Ética é entendida como uma “filosofia moral”, ou seja, como a reflexão sobre a moral. Moral é ação, Ética é reflexão.

Em resumo:

- **Ética - mais ampla - filosofia moral - reflexão;**
- **Moral - parte da Ética - realização efetiva e cotidiana dos valores - ação.**

No início do pensamento filosófico não prevalecia real distinção entre Direito e Moral, as discussões sobre o agir ético envolviam essencialmente as noções de virtude e de justiça, constituindo esta uma das dimensões da virtude. Por exemplo, na Grécia antiga, berço do pensamento filosófico, embora com variações de abordagem, o conceito de ética aparece sempre ligado ao de virtude.

O descumprimento das diretivas morais gera sanção, e caso ele se encontre transposto para uma norma jurídica, gera coação (espécie de sanção aplicada pelo Estado). Assim, violar uma lei ética não significa excluir a sua validade. Por exemplo, matar alguém não torna a matar uma ação correta, apenas gera a punição daquele que cometeu a violação. Neste sentido, explica Reale<sup>1</sup>: “No plano das normas éticas, a contradição dos fatos não anula a validade dos preceitos: ao contrário, exatamente porque a normatividade não se compreende sem fins de validade objetiva e estes têm sua fonte na liberdade espiritual, os insucessos e as violações das normas conduzem à responsabilidade e à sanção, ou seja, à concreta afirmação da ordenação normativa”.

Como se percebe, Ética e Moral são conceitos interligados, mas a primeira é mais abrangente que a segunda, porque pode abarcar outros elementos, como o Direito e os costumes. Todas as regras éticas são passíveis de alguma sanção, sendo que as incorporadas pelo Direito aceitam a coação, que é a sanção aplicada pelo Estado. Sob o aspecto do conteúdo, muitas das regras jurídicas são compostas por postulados morais, isto é, envolvem os mesmos valores e exteriorizam os mesmos princípios.

No início do pensamento filosófico não prevalecia real distinção entre Direito e Moral, as discussões sobre o agir ético

1 [ REALE, Miguel. *Filosofia do direito*. 19ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2002.]

# NOÇÕES DE PROTEÇÃO, CONTROLE, MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

**MONITORAMENTO AMBIENTAL: CONCEITOS, OBJETIVOS E APLICAÇÕES NO ACOMPANHAMENTO DO SOLO, AR, ÁGUA, FAUNA, FLORA E ECOSISTEMAS. USO E CONSERVAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS. USO DE RECURSOS NATURAIS POR POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS E DIREITOS LEGALMENTE ASSEGURADOS**

## INTRODUÇÃO AO MONITORAMENTO AMBIENTAL

O monitoramento ambiental é uma das principais ferramentas para a gestão ambiental moderna. Ele consiste em um conjunto de ações técnicas e científicas voltadas à coleta sistemática de dados sobre os diversos componentes do meio ambiente, como solo, água, ar, fauna, flora e ecossistemas. A partir dessas informações, é possível diagnosticar situações de risco, controlar impactos e planejar ações de recuperação ou conservação.

A importância do monitoramento ambiental está diretamente ligada à necessidade de preservar os recursos naturais e assegurar a sustentabilidade das atividades humanas. Em um cenário global marcado por mudanças climáticas, perda de biodiversidade e poluição crescente, o monitoramento permite agir de maneira preventiva, fundamentando decisões públicas e privadas.

A base legal para o monitoramento ambiental no Brasil é ampla. A Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981) estabelece como um de seus instrumentos o monitoramento dos recursos ambientais. Outros marcos importantes incluem a Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), a Lei da Mata Atlântica, o Código Florestal e diversas resoluções do CONAMA, que detalham obrigações e padrões de qualidade ambiental.

## OBJETIVOS E TIPOS DE MONITORAMENTO AMBIENTAL

Os principais objetivos do monitoramento ambiental são: identificar alterações nos elementos naturais causadas por ações antrópicas (ou naturais), prever impactos ambientais, subsidiar o licenciamento ambiental, orientar políticas públicas e garantir o cumprimento da legislação ambiental. Em resumo, trata-se de uma atividade essencial para a prevenção, controle e mitigação dos danos ambientais.

O monitoramento pode ser classificado de diversas formas. Um tipo importante é o monitoramento de tendência, que observa a evolução das condições ambientais ao longo do tempo. Já o diagnóstico ambiental busca analisar a situação atual de determinado território ou recurso.

Outro critério de classificação distingue o monitoramento sistemático — realizado de forma contínua, periódica e com metodologia padronizada — do monitoramento eventual, que ocorre em situações específicas, como desastres ambientais,

Em todos os casos, o monitoramento ambiental é essencial para manter a qualidade ambiental, subsidiar ações de fiscalização e garantir que empreendimentos operem dentro dos padrões legais e ambientais exigidos.

## MONITORAMENTO DE COMPONENTES AMBIENTAIS

O monitoramento ambiental se aplica a vários componentes do meio ambiente, cada um com suas particularidades e técnicas específicas.

No caso do solo, o monitoramento visa avaliar sua qualidade, identificar contaminações por metais pesados ou produtos químicos, medir a compactação e a erosão, além de acompanhar o uso agrícola e urbano. A conservação do solo é fundamental para a produção de alimentos e para evitar processos de desertificação e assoreamento de rios.

Para os recursos hídricos, o monitoramento da água considera aspectos como qualidade físico-química e biológica, quantidade (níveis dos rios e aquíferos), e presença de poluentes. Programas como o Qualiágua e o Proágua são exemplos de ações institucionais voltadas a esse fim.

No ar, o monitoramento concentra-se na presença de poluentes atmosféricos, como monóxido de carbono (CO), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), ozônio (O<sub>3</sub>) e material particulado (MP10, MP2.5), todos com impactos diretos na saúde pública. Cidades com frota de veículos elevada ou com indústrias pesadas precisam manter estações de monitoramento da qualidade do ar.

Já no caso da fauna e flora, o monitoramento foca em espécies ameaçadas, endêmicas ou invasoras, além do equilíbrio ecológico das comunidades biológicas. A análise da biodiversidade é essencial para a conservação e para o cumprimento de acordos internacionais, como a Convenção sobre Diversidade Biológica.

Por fim, o monitoramento de ecossistemas avalia a integridade ecológica de ambientes naturais e antrópicos, considerando a conectividade entre habitats, os serviços ecossistêmicos e os impactos cumulativos de diferentes atividades humanas.

## APLICAÇÕES PRÁTICAS E TECNOLOGIAS NO MONITORAMENTO

O avanço tecnológico tem transformado o monitoramento ambiental em uma atividade mais precisa, eficiente e abrangente. O uso de geotecnologias, como o sensoriamento remoto e os sistemas de informações geográficas (SIG), permite a observação de grandes áreas com alta resolução, por meio de imagens de satélite, drones e sensores.

Essas ferramentas ajudam a detectar desmatamento ilegal, mudanças no uso do solo, focos de incêndio, manchas de poluição em rios e mares, entre outros. Além disso, possibilitam o cruzamento de dados ambientais com informações socioeconômicas, gerando relatórios técnicos mais robustos.



## AMOSTRA

O uso de indicadores ambientais, como o Índice de Qualidade da Água (IQA), Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI), ou o Índice de Qualidade do Ar, também é uma prática comum. Esses indicadores ajudam a simplificar a interpretação de dados complexos e orientam a tomada de decisões.

Órgãos como o IBAMA, ICMBio, ANA, INPE, Cetesb (em São Paulo), além de universidades e institutos de pesquisa, desempenham papel fundamental na coleta, análise e divulgação de informações ambientais, atuando de forma integrada em muitos casos.

### CONSERVAÇÃO E USO SUSTENTÁVEL DOS RECURSOS NATURAIS

O monitoramento ambiental não se limita ao controle de impactos, mas também está vinculado à promoção do uso sustentável dos recursos naturais. Esse uso pressupõe a exploração responsável dos elementos da natureza, garantindo sua disponibilidade para as gerações futuras.

A conservação ambiental envolve tanto a preservação de ecossistemas naturais quanto o manejo sustentável de áreas com uso econômico. Isso se dá por meio de políticas públicas, como o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), o Cadastro Ambiental Rural (CAR), e instrumentos de comando e controle, como o licenciamento ambiental e a fiscalização.

Além disso, instrumentos econômicos, como o Pagamento por Serviços Ambientais (PSA), incentivos fiscais e financiamento a práticas sustentáveis são mecanismos eficazes para promover a conservação dos recursos naturais.

A educação ambiental também é um componente indispensável nesse processo, pois amplia a consciência da população sobre a importância da sustentabilidade e fomenta a participação ativa da sociedade na defesa do meio ambiente.

### POVOS E COMUNIDADES TRADICIONAIS: USO DOS RECURSOS NATURAIS E DIREITOS

No Brasil, os povos e comunidades tradicionais são grupos que mantêm modos de vida próprios, baseados em relações culturais, espirituais e econômicas com o ambiente. Isso inclui indígenas, quilombolas, ribeirinhos, seringueiros, caiçaras, entre outros.

Essas populações utilizam os recursos naturais de maneira tradicional, com profundo conhecimento sobre os ciclos da natureza e práticas de uso sustentável. Muitas vezes, suas formas de manejo garantem a conservação da biodiversidade de forma mais eficaz do que políticas estatais.

Legalmente, seus direitos estão assegurados por uma série de dispositivos legais. A Constituição Federal de 1988 garante o reconhecimento de suas terras e modos de vida. A Convenção 169 da OIT, ratificada pelo Brasil, reconhece o direito à consulta livre, prévia e informada sobre empreendimentos que impactem suas terras. Outras normas incluem o Decreto nº 6.040/2007, que institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais.

Apesar disso, essas comunidades enfrentam ameaças constantes, como grilagem, desmatamento, mineração ilegal e violência. O reconhecimento de seus direitos territoriais e culturais é essencial para garantir justiça socioambiental e manter práticas sustentáveis de uso da natureza.

## INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL E PROTEÇÃO DA BIODIVERSIDADE: SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO (SNUC), MANEJO INTEGRADO DO FOGO E POLÍTICAS PÚBLICAS DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL

### INTRODUÇÃO AOS INSTRUMENTOS DE GESTÃO AMBIENTAL E CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

A gestão ambiental envolve o planejamento e a aplicação de ações voltadas para o uso sustentável dos recursos naturais e a proteção da biodiversidade. Nesse contexto, os instrumentos de gestão ambiental são mecanismos legais, técnicos e administrativos que orientam e estruturam essa atuação.

A biodiversidade, que compreende a variedade de espécies, ecossistemas e genes existentes no planeta, é um dos pilares da manutenção da vida. Sua conservação exige políticas e práticas que combinem proteção, uso sustentável e recuperação de áreas degradadas. Sem gestão ambiental eficaz, a biodiversidade torna-se vulnerável à degradação ambiental, à expansão agrícola descontrolada, à poluição e às mudanças climáticas.

A aplicação coordenada desses instrumentos contribui para o cumprimento de metas ambientais estabelecidas em acordos internacionais, como a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). No Brasil, esses mecanismos são essenciais para proteger os biomas ricos em biodiversidade, como a Amazônia, o Cerrado, a Mata Atlântica e o Pantanal.

### SISTEMA NACIONAL DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO DA NATUREZA (SNUC)

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC) é um dos principais instrumentos de gestão ambiental e conservação da biodiversidade no Brasil. Instituído pela Lei nº 9.985/2000, o SNUC define os critérios e normas para a criação, implantação e gestão das Unidades de Conservação (UCs) no território nacional.

As UCs são áreas protegidas criadas pelo poder público com o objetivo de garantir a conservação da natureza, conciliando-a, quando possível, com o uso sustentável dos recursos. O SNUC organiza essas unidades em duas grandes categorias:

- **Proteção Integral:** áreas em que o uso dos recursos naturais é altamente restrito. Nelas, busca-se a preservação da biodiversidade, sem interferência humana significativa. Exemplos: Parque Nacional, Estação Ecológica, Reserva Biológica.
- **Uso Sustentável:** áreas que permitem o uso dos recursos naturais, desde que de forma controlada e sustentável. Buscam integrar a conservação com o desenvolvimento socioeconômico local. Exemplos: Reserva Extrativista, Área de Proteção Ambiental (APA), Reserva de Desenvolvimento Sustentável (RDS).

Além de proteger ecossistemas frágeis e espécies ameaçadas, as UCs contribuem para o sequestro de carbono, a proteção de nascentes e a oferta de serviços ecossistêmicos. No entanto, enfrentam desafios como a falta de regularização fundiária, carência de pessoal técnico, baixo orçamento e pressões econômicas.





# NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

## CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DAS ORGANIZAÇÕES FORMAIS MODERNAS: TIPOS DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL, NATUREZA, FINALIDADES E CRITÉRIOS DE DEPARTAMENTALIZAÇÃO

A estrutura organizacional e o processo de organização são elementos centrais para o funcionamento eficaz de qualquer empresa ou instituição. A estrutura organizacional refere-se ao sistema formal de tarefas e relacionamentos que controla, coordena e motiva os funcionários a trabalharem juntos para alcançar os objetivos da organização.

Este arranjo define como as atividades são divididas, agrupadas e coordenadas dentro da empresa. Já o processo de organização é a maneira pela qual os recursos humanos, materiais e financeiros são sistematicamente dispostos para atingir esses objetivos.

Compreender a estrutura organizacional e o processo de organização é crucial para gestores, líderes e qualquer pessoa interessada em administração, pois esses conceitos formam a base sobre a qual se constrói a eficiência operacional e a eficácia organizacional.

### CONCEITOS BÁSICOS DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

A estrutura organizacional é a espinha dorsal de qualquer organização, definindo como as atividades são direcionadas para alcançar os objetivos. Ela estabelece um sistema de tarefas e relacionamentos que coordena e motiva os membros da organização a trabalharem juntos de maneira eficiente. A seguir, são explorados os principais conceitos que compõem a estrutura organizacional:

#### ► Hierarquia

A hierarquia é o sistema de níveis dentro da organização que define a cadeia de comando. Em uma hierarquia, cada nível tem uma autoridade específica, e a comunicação normalmente flui de cima para baixo. Este conceito ajuda a definir claramente quem está encarregado de quem e facilita a tomada de decisões e a delegação de tarefas.

▪ **Cadeia de Comando:** Refere-se à linha de autoridade que se estende do topo da organização até o nível mais baixo e esclarece quem reporta a quem.

▪ **Amplitude de Controle:** É o número de subordinados que um gerente ou supervisor pode dirigir de forma eficaz. Uma amplitude estreita implica mais níveis hierárquicos, enquanto uma amplitude ampla significa menos níveis.

#### ► Departamentalização

A departamentalização envolve a divisão da organização em unidades menores, chamadas departamentos, com base em critérios específicos. Esta divisão permite que a organização funcione de maneira mais organizada e eficiente.

▪ **Funcional:** Departamentos são formados com base em funções especializadas, como marketing, finanças, produção, etc.

▪ **Geográfica:** Departamentos são criados com base em regiões geográficas ou áreas de operação.

▪ **Por Produto:** Departamentos são organizados de acordo com as linhas de produtos.

▪ **Por Cliente:** Departamentos são formados para atender diferentes segmentos de clientes.

#### ► Centralização e Descentralização

Este conceito refere-se ao grau em que a autoridade para tomar decisões é concentrada no topo da hierarquia organizacional (centralização) ou distribuída entre os vários níveis da organização (descentralização).

▪ **Centralização:** As decisões são tomadas por um pequeno grupo de pessoas no topo da organização. Isso pode levar a uma maior consistência e controle, mas pode diminuir a flexibilidade e a velocidade de resposta.

▪ **Descentralização:** As decisões são delegadas a níveis mais baixos da hierarquia. Isso pode aumentar a flexibilidade e a rapidez na tomada de decisões, mas pode levar a uma menor consistência e controle.

#### ► Formalização

A formalização se refere ao grau em que regras, procedimentos e comunicações na organização são escritos e padronizados. Altos níveis de formalização significam que há muitos regulamentos que orientam o comportamento dos funcionários, enquanto baixos níveis indicam mais flexibilidade e menos controle estrito.

▪ **Regras e Procedimentos:** Estabelecem como as tarefas devem ser realizadas e fornecem diretrizes para a tomada de decisões.

▪ **Documentação:** Inclui manuais de procedimentos, políticas escritas e outras formas de documentação formal.

#### ► Integração e Coordenação

A integração e a coordenação são essenciais para garantir que as diferentes partes da organização trabalhem juntas de maneira harmoniosa e eficiente.

▪ **Mecanismos de Coordenação:** Incluem reuniões, comitês, sistemas de comunicação e outros métodos que facilitam a

## AMOSTRA

▪ **Sistemas de Informação:** Ferramentas e plataformas que ajudam na troca de informações e no monitoramento das atividades organizacionais.

### ► Importância da Estrutura Organizacional

Uma estrutura organizacional bem definida é crucial para o sucesso de qualquer organização. Ela:

▪ **Facilita a Comunicação:** Clarifica os canais de comunicação, garantindo que as informações fluam de maneira eficiente entre os níveis e departamentos.

▪ **Define Papéis e Responsabilidades:** Assegura que todos na organização saibam suas funções e responsabilidades específicas, o que reduz a confusão e aumenta a eficiência.

▪ **Apoia a Coordenação:** Ajuda a coordenar atividades entre diferentes departamentos, garantindo que todos trabalhem em direção aos objetivos comuns.

▪ **Permite Avaliação de Desempenho:** Com papéis e responsabilidades claramente definidos, torna-se mais fácil avaliar o desempenho individual e coletivo.

Em resumo, a estrutura organizacional não apenas define como uma organização opera, mas também molda a cultura organizacional e influencia diretamente a capacidade da empresa de atingir seus objetivos estratégicos. Compreender esses conceitos é essencial para qualquer gestor ou candidato a concursos públicos que deseje se destacar na área de administração.

### TIPOS DE ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

As organizações podem adotar diferentes tipos de estruturas organizacionais, cada uma com suas próprias vantagens e desvantagens. A escolha da estrutura organizacional deve ser baseada nos objetivos estratégicos da organização, no ambiente em que opera e nas características dos seus negócios.

#### ► Estrutura Funcional

Na estrutura funcional, a organização é dividida com base nas principais funções executadas, como marketing, finanças, produção, recursos humanos, entre outras. Cada departamento funcional é dirigido por um especialista na área.

##### Vantagens:

▪ **Especialização:** Os empregados se tornam especialistas em suas áreas de atuação, o que pode aumentar a eficiência e a qualidade do trabalho.

▪ **Economias de Escala:** A concentração de habilidades e recursos pode resultar em economias de escala e maior eficiência operacional.

▪ **Clareza de Papéis:** As funções e responsabilidades são claramente definidas dentro de cada departamento.

##### Desvantagens:

▪ **Comunicação Ineficiente:** Pode haver problemas de comunicação e coordenação entre diferentes departamentos.

▪ **Foco Restrito:** Os funcionários podem se concentrar demais em seus próprios objetivos departamentais, negligenciando a visão global da organização.

▪ **Riscos de Isolamento:** Departamentos podem operar de forma isolada, dificultando a colaboração interdepartamental.

#### ► Estrutura Divisional

Na estrutura divisional, a organização é dividida em unidades ou divisões baseadas em produtos, mercados ou regiões geográficas. Cada divisão opera como uma entidade semi-autônoma com seus próprios recursos e objetivos.

##### Vantagens:

▪ **Foco no Produto/Mercado:** Cada divisão pode se concentrar em seus próprios objetivos específicos, aumentando a responsabilidade e a clareza de resultados.

▪ **Flexibilidade:** A estrutura permite uma resposta mais rápida às mudanças de mercado e necessidades dos clientes.

▪ **Autonomia:** As divisões têm autonomia para tomar decisões, o que pode aumentar a motivação e a inovação.

##### Desvantagens:

▪ **Duplicação de Recursos:** podem ser duplicados em diferentes divisões, resultando em ineficiências.

▪ **Competição Interna:** Pode haver competição entre divisões por recursos e suporte corporativo.

▪ **Desalinhamento de Objetivos:** As divisões podem perseguir objetivos que não estão completamente alinhados com os objetivos estratégicos da organização como um todo.

#### ► Estrutura Matricial

A estrutura matricial combina aspectos das estruturas funcional e divisional. Nesse tipo de estrutura, os empregados têm dois chefes: um funcional e um de projeto ou produto. Essa dualidade permite maior flexibilidade e melhor coordenação entre departamentos.

##### Vantagens:

▪ **Flexibilidade e Dinamismo:** A estrutura permite uma resposta rápida e flexível às mudanças do mercado e às exigências dos projetos.

▪ **Melhor Comunicação:** Promove a comunicação e a colaboração entre diferentes áreas funcionais e divisões.

▪ **Uso Eficiente de Recursos:** Os recursos podem ser compartilhados entre projetos e funções, aumentando a eficiência.

##### Desvantagens:

▪ **Complexidade na Gestão:** A dualidade de comando pode gerar conflitos de autoridade e confusão entre os empregados.

▪ **Demandas de Coordenação:** Requer um alto nível de coordenação e habilidades de gestão para resolver conflitos e alinhar objetivos.



# NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS

## LOGÍSTICA: ATIVIDADES PRIMÁRIAS E DE APOIO

### Atividades Primárias

As atividades primárias estão diretamente envolvidas na criação física do produto ou serviço, na sua venda e transferência para o cliente, e no suporte pós-venda. Elas incluem:

- **Logística Interna:** envolve a recepção, armazenamento e gestão de matérias-primas e componentes necessários para a produção. Esta atividade inclui a movimentação de materiais dentro da empresa, como o transporte de matérias-primas para as áreas de produção.
- **Operações:** refere-se ao processo de transformação das matérias-primas em produtos finais. Isso inclui todas as atividades de fabricação, montagem, embalagem e manutenção de equipamentos.
- **Logística Externa:** trata da distribuição dos produtos acabados aos clientes. Inclui atividades como armazenamento, manuseio de pedidos, transporte e distribuição.
- **Marketing e Vendas:** envolve todas as atividades associadas à promoção, venda e entrega do produto ao cliente. Isso inclui a criação de campanhas publicitárias, estratégias de preços, gestão de vendas e atendimento ao cliente.
- **Serviços:** envolve o suporte pós-venda, como instalação, treinamento, manutenção e reparos. Essas atividades garantem que o cliente obtenha o máximo valor do produto e esteja satisfeito com a compra.

### Atividades de Apoio

As atividades de apoio auxiliam as atividades primárias e garantem que elas sejam executadas de forma eficaz. Embora não estejam diretamente envolvidas na produção ou entrega do produto, elas são essenciais para o funcionamento eficiente da empresa. Incluem:

- **Infraestrutura da Empresa:** envolve as funções administrativas, como gestão, planejamento estratégico, finanças, contabilidade e gestão de qualidade. Esta infraestrutura é responsável pela coordenação e suporte de todas as atividades da empresa.
- **Gestão de Recursos Humanos:** refere-se à contratação, treinamento, desenvolvimento e retenção de funcionários. O gerenciamento eficaz dos recursos humanos garante que a empresa tenha as habilidades e competências necessárias para competir.
- **Desenvolvimento de Tecnologia:** inclui pesquisa e desenvolvimento, design de produtos e processos, e melhorias tecnológicas. A inovação tecnológica é crucial para a competitividade em muitas indústrias e pode incluir a automação de processos, novos designs de produtos e avanços em TI.

- **Aquisição:** refere-se ao processo de aquisição de insumos necessários para as atividades primárias. Isso inclui a compra de matérias-primas, componentes, equipamentos e serviços. A eficiência na aquisição pode reduzir custos e melhorar a qualidade dos produtos finais.

## CLASSIFICAÇÃO DE MATERIAIS

### Classificação e Especificação de Materiais

Uma das etapas mais importantes dentro da administração de materiais é a classificação e especificação dos materiais utilizados pela organização. Esses processos servem para padronizar a identificação dos itens, facilitar a compra, o armazenamento e o controle, além de reduzir custos e melhorar a eficiência operacional.

#### Classificação de Materiais:

- **Definição:** A classificação de materiais é o agrupamento dos itens segundo critérios pré-definidos, facilitando seu controle, registro e gerenciamento. Uma classificação bem feita permite que todos os setores envolvidos (compras, almoxarifado, usuários) falem a “mesma linguagem” e evita erros como compras duplicadas, excesso de estoque ou aquisição de itens inadequados.

#### Principais critérios de classificação:

- **Por uso:** Materiais de escritório, limpeza, manutenção, consumo hospitalar, etc.

#### Por durabilidade:

- **Materiais permanentes** (duração superior a dois anos, não se esgotam com o uso, ex.: móveis, equipamentos, ferramentas).
- **Materiais de consumo** (esgotam-se com o uso, ex.: papel, canetas, materiais de limpeza).
- **Por valor:** Materiais de alto ou baixo valor unitário, o que influencia o tipo de controle e de armazenagem.
- **Por criticidade:** Materiais estratégicos (essenciais para operação), materiais não críticos (uso eventual).
- **Exemplo prático:** Uma prefeitura classifica computadores como materiais permanentes e folhas A4 como materiais de consumo.

#### Especificação de Materiais:

- **Definição:** Especificação é a descrição detalhada do material, com todas as características necessárias para que ele seja corretamente identificado, adquirido, recebido e utilizado. A boa especificação garante que o material comprado seja exatamente o que a organização precisa.



## AMOSTRA

Elementos de uma boa especificação:

- Nome técnico e comercial.
- Dimensões e formatos.
- Peso e quantidade.
- Material de fabricação.
- Cor, modelo, acabamento.
- Normas técnicas aplicáveis (ex.: normas da ABNT).
- Outras informações relevantes (validade, condições de armazenamento).
- Exemplo prático: Em vez de solicitar apenas “papel”, a especificação correta seria: Papel sulfite A4, branco, gramatura 75 g/m<sup>2</sup>, resma com 500 folhas.

Impacto da Classificação e Especificação:

Uma classificação e especificação bem feitas ajudam a:

- Padronizar processos e reduzir erros nas compras.
- Melhorar a negociação com fornecedores.
- Reduzir estoques desnecessários.
- Aumentar a eficiência na distribuição e uso dos materiais.
- Garantir rastreabilidade e controle patrimonial.

### COMPRAS NO SETOR PÚBLICO: PROCESSO LICITATÓRIO; EDITAL

#### ► Edital De Licitação e Publicação<sup>1</sup>

O edital é considerado a “lei interna” da licitação e nele constam todas as regras que devem ser observadas no certame, tanto pelos licitantes quanto pela própria Administração. O documento prévio ao procedimento licitatório que serve de base para elaboração do edital, a exemplo de projeto básico, é denominado de Termo de Referência.

No que diz respeito à elaboração do edital, este deverá conter o objeto da licitação e as regras relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos e às penalidades da licitação, à fiscalização e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento (art. 25, Lei 14.133/2021).

Constam do edital: o objeto da licitação e as regras relativas à convocação, ao julgamento, à habilitação, aos recursos e às penalidades da licitação, à fiscalização e à gestão do contrato, à entrega do objeto e às condições de pagamento.

O artigo 53 da Nova lei de Licitação estabelece que, é obrigatório, ao término da fase preparatória, o encaminhamento do processo licitatório ao órgão de assessoramento jurídico, para fins de controle prévio de legalidade, salvo por decisão da autoridade jurídica máxima competente, quando se tratar de contratação de baixo valor, baixa complexidade, entrega imediata do bem ou quando forem utilizadas minutas padronizadas de editais, contratos, convênios ou outros ajustes (§ 5º).

Após a fase preparatória e antes da publicação do edital, o processo licitatório seguirá para o órgão de assessoramento jurídico da Administração, que realizará controle prévio de legalidade mediante análise jurídica da contratação (art. 53, Lei 14.133/2021).

Neste controle de legalidade prévio, o órgão de assessoramento elaborará um parecer jurídico, devendo este:

- Appreciar o processo licitatório conforme critérios objetivos prévios de atribuição de prioridade;
- Redigir sua manifestação em linguagem simples e compreensível e de forma clara e objetiva, com apreciação de todos os elementos indispensáveis à contratação e com exposição dos pressupostos de fato e de direito levados em consideração na análise jurídica.

O controle prévio é realizado também quando se tratar de contratação direta, acordos, termos de cooperação, convênios, ajustes, adesões a atas de registro de preços, outros instrumentos congêneres e de seus termos aditivos (§ 4º).

A lei 14.133 de 2021 estabelece que após a fase preparatória, com a publicação do edital, tem início a segunda fase do processo de licitação.

#### ► Publicação

##### Publicidade do edital

A Lei 14.133 de 2021 dispõe em seu artigo 94 que a divulgação no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) é condição indispensável para a eficácia do contrato e seus aditamentos, não mais havendo necessidade de publicação na imprensa oficial.

Desse modo, terminada a análise jurídica e a instrução do processo licitatório, é realizada a publicação do edital conforme dita o art. 54 (§ 3º do art. 53).

A publicidade é garantida mediante divulgação e manutenção do inteiro teor do ato convocatório e de seus anexos no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP).

O § 2º faculta a divulgação adicional e a manutenção do inteiro teor do edital e de seus anexos em sítio eletrônico oficial do ente federativo do órgão ou entidade responsável pela licitação ou, no caso de consórcio público, do ente de maior nível entre eles, admitida, ainda, a divulgação direta a interessados devidamente cadastrados para esse fim.

Nos termos do § 3º, após a homologação do processo licitatório, serão disponibilizados no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e, se o órgão ou entidade responsável pela licitação entender cabível, também no sítio referido no § 2º deste artigo, os documentos elaborados na fase preparatória que porventura não tenham integrado o edital e seus anexos.

O § 3º do artigo 25 também contém aplicação do princípio da publicidade, referido no artigo 5º da nova Lei de Licitações (com fundamento no art. 37 da Constituição Federal), ao exigir que todos os elementos do edital – incluídos minuta de contrato, termos de referência, anteprojeto, projetos e outros anexos – sejam divulgados em sítio eletrônico oficial na mesma data de divulgação do edital, sem necessidade de registro ou de identificação para acesso.

<sup>1</sup> Adaptado de Pietro, Maria Sylvia Zanella D. *Direito Administrativo*. Disponível em: *Minha Biblioteca*, (36th edição). Grupo GEN, 2023.

# TÉCNICAS DE GESTÃO AMBIENTAL

## ETAPAS DO LICENCIAMENTO AMBIENTAL (LP, LI, LO, LAU, APAT)

### INTRODUÇÃO AO LICENCIAMENTO AMBIENTAL

O licenciamento ambiental é um dos principais instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981), sendo fundamental para assegurar o controle prévio de atividades ou empreendimentos que possam causar degradação ambiental. Ele busca conciliar o desenvolvimento econômico com a proteção do meio ambiente, ao permitir que o Poder Público autorize, acompanhe e controle o uso dos recursos naturais de maneira técnica e legalmente fundamentada.

De acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997, o licenciamento é um processo administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores ou que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental.

Esse processo pode variar em estrutura e nomenclatura conforme o ente federativo (União, Estados ou Municípios) e o porte ou impacto da atividade, mas tradicionalmente segue três fases principais: Licença Prévia (LP), Licença de Instalação (LI) e Licença de Operação (LO). Além dessas, existem outras modalidades como a Licença Ambiental Única (LAU) e a Autorização Provisória de Atividade de Topografia (APAT), que serão explicadas a seguir.

O licenciamento é obrigatório para uma ampla gama de atividades, como obras de infraestrutura, mineração, indústrias, agropecuária em larga escala, hidrelétricas, loteamentos urbanos, portos, entre outras.

### LICENÇA PRÉVIA (LP)

A Licença Prévia (LP) é a primeira etapa do licenciamento ambiental trifásico. Ela é concedida na fase de planejamento do empreendimento, antes da instalação, e tem como objetivo avaliar a viabilidade ambiental do projeto proposto.

A LP aprova a localização e o conceito básico do empreendimento, considerando a compatibilidade com o uso do solo, os aspectos ambientais locais e os possíveis impactos da futura instalação. É nesta etapa que se decide se o projeto pode ou não prosseguir do ponto de vista ambiental.

Um dos principais requisitos da LP é a apresentação de estudos ambientais adequados ao porte e potencial poluidor do empreendimento. Os estudos podem variar de acordo com o impacto esperado:

- **EIA/RIMA (Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental):** exigido para empreendimentos de significativo impacto ambiental, conforme definido pela Resolução CONAMA nº 01/1986.

- **RCA/PCA (Relatório e Plano de Controle Ambiental):** exigido para empreendimentos com impacto considerado médio.

- **Formulários simplificados:** em casos de baixo impacto.

A LP estabelece as condicionantes ambientais que deverão ser observadas nas fases seguintes do projeto, inclusive na obtenção da Licença de Instalação. É importante destacar que a LP não autoriza o início de obras, mas apenas sinaliza que o projeto, em sua concepção inicial, é ambientalmente viável.

### LICENÇA DE INSTALAÇÃO (LI)

A Licença de Instalação (LI) é a segunda etapa do licenciamento ambiental. Ela autoriza o início da instalação física do empreendimento, ou seja, a execução das obras, conforme o projeto aprovado na fase anterior.

Para obter a LI, o empreendedor deve cumprir todas as condicionantes definidas na LP, apresentar projetos executivos detalhados e planos de controle ambiental que demonstrem como os impactos serão mitigados, compensados ou monitorados.

A LI geralmente exige:

- Projeto executivo aprovado.
- Plano de Controle Ambiental (PCA).
- Programa de Gerenciamento de Resíduos.
- Programa de Educação Ambiental.
- Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), quando aplicável.

A emissão da LI também exige que o empreendedor comprove a regularidade fundiária da área e as autorizações complementares necessárias, como outorgas de uso da água, autorizações de supressão vegetal e anuência de órgãos setoriais (como IPHAN, FUNAI ou ICMBio, conforme o caso).

É fundamental destacar que a LI também não autoriza a operação do empreendimento. Sua função é permitir a execução das obras e instalações necessárias, sempre com o acompanhamento e fiscalização dos órgãos ambientais.

### LICENÇA DE OPERAÇÃO (LO)

A Licença de Operação (LO) é a etapa final do processo trifásico. Ela é concedida após a conclusão das obras, permitindo que o empreendimento entre em funcionamento.

Para obtê-la, o empreendedor precisa comprovar que:

- As obras foram realizadas conforme os projetos aprovados na LI.
- As condicionantes da LP e da LI foram devidamente cumpridas.
- Os sistemas de controle ambiental estão implantados e em funcionamento.

O órgão ambiental responsável pode realizar vistoria técnica no local, além de exigir relatórios e pareceres comprobatórios.



## AMOSTRA

A LO é uma licença que estabelece os limites operacionais e condicionantes ambientais para o funcionamento do empreendimento. Ela define, por exemplo, a quantidade máxima de efluentes que pode ser lançada, os padrões de emissão atmosférica, a gestão de resíduos sólidos e a exigência de monitoramento contínuo de variáveis ambientais.

A LO possui um prazo de validade variável, geralmente entre 2 e 10 anos, e pode ser renovada, desde que o empreendedor continue atendendo às exigências legais e técnicas.

Sem a LO, qualquer operação é considerada clandestina e passível de penalidades, como multa, embargo e interdição.

### LICENÇA AMBIENTAL ÚNICA (LAU)

A Licença Ambiental Única (LAU) é uma modalidade de licenciamento simplificada, que reúne em um único ato as autorizações equivalentes à LP, LI e LO. É utilizada principalmente para empreendimentos de pequeno porte e baixo impacto ambiental.

A LAU é prevista por legislações estaduais ou municipais, sendo regulamentada conforme critérios locais. Seu objetivo é agilizar o processo de licenciamento, reduzindo a burocracia e os custos para atividades que não apresentam riscos ambientais significativos.

Apesar de ser simplificada, a LAU também pode conter condicionantes ambientais, exigindo do empreendedor a apresentação de estudos compatíveis, relatórios técnicos e eventuais medidas de controle.

A validade da LAU também é definida em legislação própria, e a renovação deve seguir os procedimentos estabelecidos pelo órgão licenciador.

Esse modelo tem sido adotado por vários estados brasileiros, como forma de descentralizar e tornar mais eficiente o licenciamento de atividades de baixo impacto, como pequenas agroindústrias, oficinas, comércio varejista, entre outros.

### AUTORIZAÇÃO PROVISÓRIA DE ATIVIDADE DE TOPOGRAFIA (APAT)

A Autorização Provisória de Atividade de Topografia (APAT) é um instrumento específico que permite a realização de levantamentos topográficos preliminares em áreas onde se pretende implantar um empreendimento, antes do início do processo formal de licenciamento ambiental.

A APAT não autoriza qualquer intervenção no meio ambiente, como desmatamento, terraplanagem ou movimentação de solo. Sua finalidade é permitir que o empreendedor tenha acesso à área para fazer medições, demarcações e estudos iniciais, como parte do levantamento técnico que subsidiará os estudos ambientais.

Características da APAT:

- É válida por prazo determinado, geralmente curto (ex: 60 a 180 dias).
- Pode ser renovável uma vez, mediante justificativa.
- Deve respeitar normas de acesso a propriedades privadas, sem violar direitos fundiários.
- Pode conter restrições e condicionantes, como a proibição de abrir acessos ou trilhas.

A emissão da APAT depende de solicitação formal ao órgão ambiental competente e pode exigir documentos básicos, como croqui de localização, finalidade do levantamento e declaração de responsabilidade técnica.

Esse instrumento é relevante para garantir que o empreendedor tenha informações precisas da área, permitindo um planejamento mais seguro e adequado aos critérios ambientais.

## CONCEITOS GERAIS DE ESTUDOS TÉCNICOS (EIA/RIMA, PRAD, RAS, PCA)

### INTRODUÇÃO AOS ESTUDOS TÉCNICOS AMBIENTAIS

Os estudos técnicos ambientais são documentos fundamentais na aplicação da política ambiental brasileira. Eles têm como função principal avaliar, planejar e mitigar os impactos ambientais associados a atividades humanas potencialmente degradadoras do meio ambiente. Esses estudos fornecem as informações técnicas necessárias para subsidiar decisões sobre o licenciamento ambiental, recuperação de áreas degradadas e elaboração de programas de monitoramento e controle ambiental.

A base legal para os estudos técnicos está na Lei nº 6.938/1981 – a Política Nacional do Meio Ambiente, que institui o licenciamento ambiental como um dos principais instrumentos de gestão ambiental no Brasil. Além disso, a Resolução CONAMA nº 01/1986 estabeleceu critérios para a elaboração do EIA/RIMA, enquanto outras resoluções normatizam estudos como PRAD, RAS e PCA.

Cada estudo técnico possui uma finalidade específica, sendo exigido de acordo com o tipo, o porte e o potencial poluidor da atividade. Sua elaboração deve ser feita por profissionais habilitados e, em alguns casos, submetida à análise de órgãos ambientais, audiências públicas e consulta à sociedade.

### ESTUDO DE IMPACTO AMBIENTAL (EIA) E RELATÓRIO DE IMPACTO AMBIENTAL (RIMA)

O EIA/RIMA é o estudo técnico mais complexo e abrangente exigido no licenciamento ambiental brasileiro. Ele é obrigatório para empreendimentos ou atividades consideradas de significativo impacto ambiental, conforme estabelece a Resolução CONAMA nº 01/1986.

#### ► Finalidade

O EIA (Estudo de Impacto Ambiental) tem como objetivo identificar, prever, avaliar e propor medidas para prevenir, mitigar ou compensar os impactos ambientais de um projeto. Ele deve considerar não apenas os aspectos ambientais físicos e biológicos, mas também os impactos socioeconômicos e culturais sobre as populações locais.

O RIMA (Relatório de Impacto Ambiental) é o documento que resume os resultados do EIA em linguagem acessível ao público em geral, servindo de base para o processo de participação social, especialmente nas audiências públicas.

#### ► Conteúdo mínimo do EIA

De acordo com a Resolução CONAMA nº 01/1986, o EIA



# RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO E INFORMÁTICA

## TAXAS DE VARIAÇÃO DE GRANDEZAS. RAZÃO E PROPORÇÃO COM APLICAÇÕES

### RAZÃO

É uma fração, sendo a e b dois números a sua razão, chama-se razão de a para b:  $a/b$  ou  $a:b$ , assim representados, sendo  $b \neq 0$ . Temos que:

$$\frac{a}{b} \Rightarrow \begin{matrix} \text{antecedente} \\ \text{consequente} \end{matrix}$$

Exemplo: (FUNIVERSA)

Em uma ação policial, foram apreendidos 1 traficante e 150 kg de um produto parecido com maconha. Na análise laboratorial, o perito constatou que o produto apreendido não era maconha pura, isto é, era uma mistura da Cannabis sativa com outras ervas. Interrogado, o traficante revelou que, na produção de 5 kg desse produto, ele usava apenas 2 kg da Cannabis sativa; o restante era composto por várias "outras ervas". Nesse caso, é correto afirmar que, para fabricar todo o produto apreendido, o traficante usou

- (A) 50 kg de Cannabis sativa e 100 kg de outras ervas.
- (B) 55 kg de Cannabis sativa e 95 kg de outras ervas.
- (C) 60 kg de Cannabis sativa e 90 kg de outras ervas.
- (D) 65 kg de Cannabis sativa e 85 kg de outras ervas.
- (E) 70 kg de Cannabis sativa e 80 kg de outras ervas.

Resolução:

O enunciado fornece que a cada 5kg do produto temos que 2kg da Cannabis sativa e os demais outras ervas. Podemos escrever em forma de razão  $\frac{2}{5}$ , logo:

$$\frac{2}{5} \cdot 150 = 60 \text{ kg de Cannabis sativa}$$

$$\therefore 150 - 60 = 90 \text{ kg de outras ervas}$$

Resposta: C

### ► Razões Especiais

São aquelas que recebem um nome especial:

▪ **Velocidade:** é razão entre a distância percorrida e o tempo gasto para percorrê-la.

$$V = \frac{\text{Distância}}{\text{Tempo}}$$

▪ **Densidade:** é a razão entre a massa de um corpo e o seu volume ocupado por esse corpo.

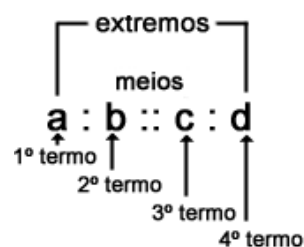
$$d = \frac{\text{Massa}}{\text{Volume}}$$

### PROPORÇÃO

É uma igualdade entre duas frações ou duas razões.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \text{ ou } a : b :: c : d$$

Lê-se: a esta para b, assim como c está para d. Ainda temos:



### ► Propriedades da Proporção

▪ O produto dos meios é igual ao produto dos extremos:  
 $a \cdot d = b \cdot c$

▪ A soma/diferença dos dois primeiros termos está para o primeiro (ou para o segundo termo), assim como a soma/diferença dos dois últimos está para o terceiro (ou para o quarto termo).

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{a+b}{a} = \frac{c+d}{c} \text{ ou } \frac{a+b}{b} = \frac{c+d}{d}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{a-b}{a} = \frac{c-d}{c} \text{ ou } \frac{a-b}{b} = \frac{c-d}{d}$$

▪ A soma/diferença dos antecedentes está para a soma/diferença dos consequentes, assim como cada antecedente está para o seu consequente.

## AMOSTRA

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{a+c}{b+d} = \frac{a}{b} \text{ ou } \frac{a+c}{b+d} = \frac{c}{d}$$

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow \frac{a-c}{b-d} = \frac{a}{b} \text{ ou } \frac{a-c}{b-d} = \frac{c}{d}$$

Exemplo: (VUNESP)

A medida do comprimento de um salão retangular está para a medida de sua largura assim como 4 está para 3. No piso desse salão, foram colocados somente ladrilhos quadrados inteiros, revestindo-o totalmente. Se cada fileira de ladrilhos, no sentido do comprimento do piso, recebeu 28 ladrilhos, então o número mínimo de ladrilhos necessários para revestir totalmente esse piso foi igual a

- (A) 588.
- (B) 350.
- (C) 454.
- (D) 476.
- (E) 382.

Resolução:

$$\frac{C}{L} = \frac{4}{3}, \text{ que fica } 4L = 3C$$

Fazendo  $C = 28$  e substituindo na proporção, temos:

$$\frac{28}{L} = \frac{4}{3}$$

$$4L = 28 \cdot 3$$

$$L = 84 / 4$$

$$L = 21 \text{ ladrilhos}$$

Assim, o total de ladrilhos foi de  $28 \cdot 21 = 588$

Resposta: A

### GRANDEZAS PROPORCIONAIS

Quando duas grandezas estão relacionadas de forma que a variação de uma provoca variação proporcional na outra, dizemos que são grandezas proporcionais.

▪ **Grandezas diretamente proporcionais:** aumentam ou diminuem na mesma razão.

Exemplo: se dobramos a quantidade de um produto, seu custo também dobra (mantido o preço unitário).

▪ **Grandezas inversamente proporcionais:** quando uma aumenta, a outra diminui na mesma razão.

Exemplo: se aumentamos o número de operários, o tempo necessário para concluir uma obra diminui proporcionalmente.

Essas relações também podem ser representadas por razões e resolvidas por meio de proporções.

## REGRA DE TRÊS SIMPLES E COMPOSTA

### REGRA DE TRÊS SIMPLES

Os problemas que envolvem duas grandezas diretamente ou inversamente proporcionais podem ser resolvidos através de um processo prático, chamado regra de três simples.

- Duas grandezas são diretamente proporcionais quando ao aumentarmos/diminuirmos uma a outra também aumenta/diminui.
- Duas grandezas são inversamente proporcionais quando ao aumentarmos uma a outra diminui e vice-versa.

Exemplo 1: (VUNESP)

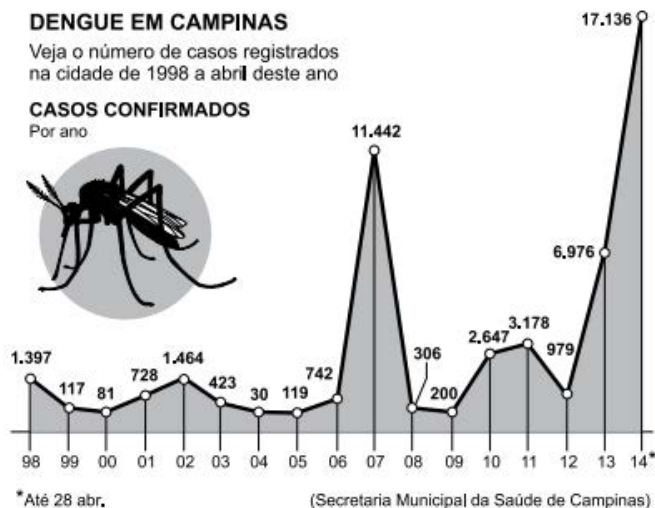
Em 3 de maio de 2014, o jornal Folha de S. Paulo publicou a seguinte informação sobre o número de casos de dengue na cidade de Campinas.

### DENGUE EM CAMPINAS

Veja o número de casos registrados na cidade de 1998 a abril deste ano

#### CASOS CONFIRMADOS

Por ano



De acordo com essas informações, o número de casos registrados na cidade de Campinas, até 28 de abril de 2014, teve um aumento em relação ao número de casos registrados em 2007, aproximadamente, de

- (A) 70%.
- (B) 65%.
- (C) 60%.
- (D) 55%.
- (E) 50%.

Resolução:

Utilizaremos uma regra de três simples:

Ano		%
11442		100
17136		x





# GOSTOU DESSE MATERIAL?

Imagine o impacto da versão **COMPLETA** na sua preparação. É o passo que faltava para garantir aprovação e conquistar sua estabilidade. Ative já seu **DESCONTO ESPECIAL!**

**EU QUERO SER APROVADO!**

