



## IPAAM

### Assistente Ambiental (Cargo 20)

## LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados.....	1
Reconhecimento de tipos e gêneros textuais.....	6
Domínio da ortografia oficial.....	15
Domínio dos mecanismos de coesão textual.....	20
Emprego de tempos e modos verbais.....	26
Domínio da estrutura morfossintática do período; Emprego das classes de palavras ..	31
Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração; Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração.....	38
Emprego dos sinais de pontuação .....	44
Concordância verbal e nominal .....	54
Regência verbal e nominal .....	57
Emprego do sinal indicativo de crase.....	60
Colocação dos pronomes átonos .....	64
Reescrita de frases e parágrafos do texto.....	67
Significação das palavras.....	69
Substituição de palavras ou de trechos de texto.....	71
Reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto .....	71
Reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade.....	77
Questões .....	80
Gabarito.....	97

## ÉTICA E COMPLIANCE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E LEGISLAÇÃO

Ética e moral; Ética, princípios e valores.....	1
Ética e democracia: exercício da cidadania .....	6
Ética e função pública .....	7
Ética no setor público .....	8
Compliance: conceitos, suporte da alta administração, código de conduta, controles internos, treinamento e comunicação.....	9

# SUMÁRIO



Legislação: Lei nº 8.429/1992 e suas alterações; Disposições gerais; Atos de improbidade administrativa.....	18
Lei nº 12.527/2011 e suas alterações .....	23
Lei nº 13.709/2018 .....	35
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) .	59
Lei nº 6.938/1981 (Política nacional de meio ambiente) e suas alterações .....	59
Legislação: Constituição do Estado do Amazonas de 1989 .....	68
Lei Estadual nº 1.762/1986 (Estatuto dos funcionários públicos) .....	69
Lei estadual nº 2.794/2003 (Regula o processo administrativo no estado) .....	96
Lei estadual nº 2.869/2003 (Código de ética dos servidores).....	108
Lei delegada nº 102/2007 (Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas – IPAAM)....	109
Lei nº 6.868/2024 (Plano de Cargos e Carreiras do IPAAM) .....	114
Decreto estadual nº 20.275/1999 (Jornada de trabalho dos servidores) .....	120
Lei estadual nº 3.785/2012 (Licenciamento ambiental no Amazonas) e alterações .....	121
Lei estadual nº 3.167/2007 (Política estadual de recursos hídricos).....	128
Decreto estadual nº 28.678/2009 (Recursos hídricos).....	153
Lei complementar nº 53/2007 e Lei complementar nº 57/2007 (Sistema Estadual de Unidades de Conservação - SEUC).....	153
Decreto estadual nº 30.108/2010 (Regulamentação do SEUC) .....	179
Lei estadual nº 4.222/2015.....	180
Lei estadual nº 4.266/2015 (Serviços ambientais) .....	182
Decreto estadual nº 44.968/2021 (Política de serviços ambientais) .....	197
Lei estadual nº 4.406/2016 .....	214
Decreto estadual nº 42.370/2020 (CAR/PRA - regulamentação).....	226
Lei estadual nº 3.789/2012 (Reposição florestal).....	241
Decreto estadual nº 32.986/2012 (Reposição florestal) .....	243
Portaria IPAAM nº 162/2025 (Reposição florestal).....	244
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) .....	245
Lei estadual nº 6.528/2023 (Adaptação climática) .....	250
Decreto estadual nº 51.355/2025 (Infrações ambientais) .....	251
Lei estadual nº 7.910/2025 (Fiscalização ambiental e recursos hídricos).....	264
Decreto estadual nº 51.354/2025 (Dispõe sobre o processo administrativo para a apuração das infrações ambientais).....	265
Questões .....	277
Gabarito.....	284

SUMÁRIO



## NOÇÕES DE PROTEÇÃO, CONTROLE, MONITORAMENTO E FISCALIZAÇÃO AMBIENTAL

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 .....	1
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.....	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 .....	5
Fundamentos da fiscalização ambiental. Noções gerais sobre controle, monitoramento e prevenção de infrações ambientais. Atuação do poder público na prevenção, repressão e reparação de danos ambientais. Instrumentos administrativos de proteção ambiental .....	8
Noções de legislação ambiental aplicada. Art. 225 da Constituição Federal de 1988...	11
Lei nº 6.938/1981 – Política Nacional do Meio Ambiente e seus instrumentos.....	11
Lei Complementar nº 140/2011 – competências administrativas ambientais .....	11
Lei Estadual nº 2.794/2003 – Processo Administrativo no âmbito do Estado do Amazonas.....	11
Lei Delegada nº 102/2007 – Instituto de Proteção Ambiental do Amazonas (IPAAM) ...	11
Questões .....	11
Gabarito .....	16

## NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Características básicas das organizações formais modernas: tipos de estrutura organizacional, natureza, finalidades e critérios de departamentalização .....	1
Organização administrativa: centralização, descentralização, concentração e desconcentração; organização administrativa da União; administração direta e indireta .....	8
Gestão de processos.....	14
Gestão de contratos .....	19
Questões .....	24
Gabarito .....	30



## NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO DE RECURSOS MATERIAIS

Logística: Atividades primárias e de apoio .....	1
Classificação de materiais.....	2
Compras no setor público: Processo licitatório; Edital .....	3
Recebimento e armazenagem: Distribuição interna de materiais.....	5
Gestão patrimonial: Incorporação e tombamento de bens; Inventário de bens .....	6
Questões .....	15
Gabarito.....	22

## TÉCNICAS DE GESTÃO AMBIENTAL

Etapas do licenciamento ambiental (LP, LI, LO, LAU, APAT).....	1
Conceitos gerais de estudos técnicos (EIA/RIMA, PRAD, RAS, PCA).....	3
Noções de Ecologia.....	6
Bioma amazônia.....	10
Conceitos para a elaboração de relatórios, pareceres técnicos .....	13
Questões .....	16
Gabarito.....	20

## RACIOCÍNIO LÓGICO-MATEMÁTICO E INFORMÁTICA

Taxas de variação de grandezas. Razão e proporção com aplicações .....	1
Regra de três simples e composta .....	3
Porcentagem .....	5
Descrição e análise de dados. Leitura e interpretação de tabelas e gráficos apresentados em diferentes linguagens e representações.....	7
Análise e interpretação de diferentes representações de figuras planas.....	14
Visualização de figuras espaciais em diferentes posições. Representações bidimensionais de projeções, planificações e corte .....	22
Métrica. Áreas e volumes. Estimativas. Aplicações .....	30
Noções de sistema operacional (Windows). Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas.....	41
Aplicativos Microsoft Office 365. Edição de textos. planilhas. Apresentações.....	64
Conceitos básicos, ferramentas, aplicativos e procedimentos de Internet .....	74
Questões .....	81
Gabarito.....	92



## NOÇÕES DE LEGISLAÇÃO E NORMAS AMBIENTAIS

Legislação ambiental federal aplicada: Art. 225 da Constituição Federal de 1988 .....	1
Lei nº 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação).....	2
Lei nº 12.651/2012 e suas alterações (Código Florestal).....	16
Lei nº 9.433/2007 (Política Nacional de Recursos Hídricos).....	48
Lei nº 6.902/1981 e Decreto nº 99.274/1990 .....	59
Lei nº 9.605/1998 e Decreto nº 6.514/2008 (Lei dos Crimes Ambientais) .....	72
Lei Complementar nº 140/2011 (competências ambientais) .....	118
Decreto nº 7.830/2012.....	125
Resoluções do CONAMA: nº 1/1986.....	131
Nº 237/1997 .....	134
Nº 302/2002.....	139
Nº 303/2002.....	141
Nº 369/2006.....	144
Nº 357/2005 e nº 393/2007 .....	152
Sistemas de gestão ambiental .....	178
Requisitos de sistema de gestão ambiental (NBR ISO 14001:2015).....	182
Avaliação de desempenho ambiental (NBR ISO 14031:2015) .....	182
Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão (NBR ISO 19011:2018) .....	183
Lei nº 12.305/2008 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) .....	183
Lei nº 8.723/1993 .....	202
Lei nº 14.785/2023 .....	205
Decreto nº 4.074/2002.....	227
Cidadania ambiental.....	257
Agenda ambiental na administração pública (A3P).....	260
Agenda ambiental urbana .....	269
Legislação estadual: Decreto nº 10.028/1987 e Decreto nº 28.678/2009 .....	272
Questões .....	307
Gabarito.....	313



## DIFERENÇA ENTRE COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO

A compreensão e a interpretação de textos são habilidades interligadas, mas que apresentam diferenças claras e que devem ser reconhecidas para uma leitura eficaz, principalmente em contextos de provas e concursos públicos.

**Compreensão** refere-se à habilidade de entender o que o texto comunica de forma explícita. É a identificação do conteúdo que o autor apresenta de maneira direta, sem exigir do leitor um esforço de interpretação mais aprofundado. Ao compreender um texto, o leitor se concentra no significado das palavras, frases e parágrafos, buscando captar o sentido literal e objetivo daquilo que está sendo dito. Ou seja, a compreensão é o processo de absorver as informações que estão na superfície do texto, sem precisar buscar significados ocultos ou inferências.

### Exemplo de compreensão:

Se o texto afirma: “Jorge era infeliz quando fumava”, a compreensão dessa frase nos leva a concluir apenas o que está claramente dito: Jorge, em determinado período de sua vida em que fumava, era uma pessoa infeliz.

Por outro lado, a **interpretação** envolve a leitura das entrelinhas, a busca por sentidos implícitos e o esforço para compreender o que não está diretamente expresso no texto. Essa habilidade requer do leitor uma análise mais profunda, considerando fatores como contexto, intenções do autor, experiências pessoais e conhecimentos prévios. A interpretação é a construção de significados que vão além das palavras literais, e isso pode envolver deduzir informações não explícitas, perceber ironias, analogias ou entender o subtexto de uma mensagem.

### Exemplo de interpretação:

Voltando à frase “Jorge era infeliz quando fumava”, a interpretação permite deduzir que Jorge provavelmente parou de fumar e, com isso, encontrou a felicidade. Essa conclusão não está diretamente expressa, mas é sugerida pelo contexto e pelas implicações da frase.

Em resumo, a compreensão é o entendimento do que está no texto, enquanto a interpretação é a habilidade de extrair do texto o que ele não diz diretamente, mas sugere. Enquanto a compreensão requer uma leitura atenta e literal, a interpretação exige uma leitura crítica e analítica, na qual o leitor deve conectar ideias, fazer inferências e até questionar as intenções do autor.

Ter consciência dessas diferenças é fundamental para o sucesso em provas que avaliam a capacidade de lidar com textos, pois, muitas vezes, as questões irão exigir que o candidato saiba identificar informações explícitas e, em outras ocasiões, que ele demonstre a capacidade de interpretar significados mais profundos e complexos.

## TIPOS DE LINGUAGEM

Para uma interpretação de textos eficaz, é fundamental entender os diferentes tipos de linguagem que podem ser empregados em um texto. Conhecer essas formas de expressão ajuda a identificar nuances e significados, o que torna a leitura e a interpretação mais precisas. Há três principais tipos de linguagem que costumam ser abordados nos estudos de Língua Portuguesa: a linguagem verbal, a linguagem não-verbal e a linguagem mista (ou híbrida).

### ► Linguagem Verbal

A linguagem verbal é aquela que utiliza as palavras como principal meio de comunicação. Pode ser apresentada de forma escrita ou oral, e é a mais comum nas interações humanas. É por meio da linguagem verbal que expressamos ideias, emoções, pensamentos e informações.



### 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 .



### 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, rompimento de barragens ou contaminações.

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.



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.



## 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.



### 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.



Frequentemente nos deparamos com situações em que é necessário comparar grandezas, medir variações e entender como determinadas quantidades se relacionam entre si. Para isso, utilizamos os conceitos de razão e proporção, que permitem expressar de maneira simples e eficiente essas relações.

## RAZÃO

A razão é uma maneira de comparar duas grandezas por meio de uma divisão. Se temos dois números  $a$  e  $b$  (com  $b \neq 0$ ), a razão entre eles é expressa por  $a/b$  ou  $a:b$ . Este conceito é utilizado para medir a relação entre dois valores em diversas situações, como a comparação entre homens e mulheres em uma sala, a relação entre distâncias percorridas e tempo, entre outros.

**Exemplo:** Em uma sala de aula há 20 rapazes e 25 moças. A razão entre o número de rapazes e moças é dada por  $\frac{20}{25} = \frac{4}{5}$ . Portanto, a razão é 4:5.

### ► Razões Especiais

Algumas razões, apresentadas abaixo, são usadas em situações práticas para expressar comparações específicas.

▪ **Velocidade Média:** A razão entre a distância percorrida e o tempo gasto, representada por:

$$\text{Velocidade Média} = \frac{\text{Distância}}{\text{Tempo}}$$

▪ **Densidade Demográfica:** A razão entre o número de habitantes e a área de uma região, dada por:

$$\text{Densidade Demográfica} = \frac{\text{População}}{\text{Área (km}^2\text{)}}$$

▪ **Escalas:** Usada para representar a proporção entre o tamanho real de um objeto e sua representação em um mapa ou desenho, como:

$$\text{Escala} = \frac{\text{Tamanho no mapa}}{\text{Tamanho real}}$$

## PROPORÇÃO

Uma proporção é uma igualdade entre duas razões. Se temos duas razões  $A:B$  e  $C:D$ , dizemos que elas estão em proporção se:

$$\frac{A}{B} = \frac{C}{D}$$

Esse conceito é frequentemente utilizado para resolver problemas em que duas ou mais relações entre grandezas são iguais. A propriedade fundamental das proporções é que o produto dos extremos é igual ao produto dos meios, ou seja:

$$AD = BC$$

**Exemplo 1:** Suponha que  $3/4$  esteja em proporção com  $6/8$ . Verificamos se há proporção pelo produto dos extremos e dos meios:

$3 \times 8 = 4 \times 6$ . Como  $24 = 24$ , a proporção é verdadeira.

**Exemplo 2:** Determine o valor de  $X$  para que a razão  $x/3$  esteja em proporção com  $4/6$ .

Montando a proporção temos:



### MEIO AMBIENTE

O direito ao meio ambiente equilibrado está entre os chamados direitos de terceira geração/dimensão, ou seja, aqueles conhecidos como direitos de fraternidade/solidariedade. Eles abrangem os direitos difusos, coletivos, meta ou transindividuais, como é o caso do meio ambiente, da proteção aos consumidores, a aposentadoria etc.

Segundo a norma constitucional, todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem como de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao poder público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

Há dois princípios muito aplicados no direito ambiental: o da prevenção e o da precaução. O objetivo de ambos é o mesmo, ou seja, impedir danos ao meio ambiente, por meio de cautelas direcionadas a atividades potencialmente poluidoras ou que utilizem recursos naturais.

#### ► Responsabilidade Penal da Pessoa Jurídica

As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

As pessoas físicas e jurídicas estão sujeitas à responsabilização penal, civil e administrativa quando praticarem atos lesivos ao meio ambiente.

### CAPÍTULO VI DO MEIO AMBIENTE

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo - se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê - lo e preservá - lo para as presentes e futuras gerações.

§1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;(Regulamento)

II - preservar a diversidade e a integridade do patrimônio genético do País e fiscalizar as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação de material genético;(Regulamento)(Regulamento) (Regulamento)(Regulamento)

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;(Regulamento)

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;(Regulamento)

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que compõem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente; (Regulamento)

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII - proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais a crueldade.(Regulamento)