



TATUÍ-SP

PREFEITURA MUNICIPAL DE TATUÍ - SÃO PAULO

MOTORISTA

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Matemática
- ▶ Conhecimentos Específicos

INCLUI QUESTÕES GABARITADAS

CONCURSO PÚBLICO Nº 02/2026



BÔNUS

ÁREA DO
CONCURSEIRO

- **Português:** Ortografia, Fonologia, Acentuação Gráfica, Concordância, Regência, Crase e Pontuação.
- **Informática:** Computação na Nuvem, Armazenamento em Nuvem, Intranet, Internet, Conceitos, Protocolos e Segurança da informação.

41
ANOS
A SOLUÇÃO PARA O SEU CONCURSO

Este é um Material de Demonstração!

Este arquivo é apenas uma amostra do conteúdo completo da Apostila. Aqui você encontrará algumas páginas selecionadas para que possa conhecer a qualidade, estrutura e metodologia do nosso material. No entanto, esta não é a apostila completa.



Conteúdo
totalmente
alinhado ao edital



Teoria clara,
objetiva e sempre
atualizada



Questões
gabaritadas



Diferentes
práticas que
otimizam seus
estudos

Adquira agora o material completo.

www.editorasolucao.com.br

TATUÍ - SP

▼

Motorista



SL-101ST-26
7901183008933

Língua Portuguesa

1. Compreensão, interpretação e produção de textos	7
2. Acentuação	14
3. Análise sintática; Classificações das orações.....	15
4. Classe, estrutura e formação de palavras. Classificação e flexão das palavras	19
5. Concordância verbal e nominal	34
6. Crase	38
7. Figuras de linguagem, de pensamento e de sintaxe	42
8. Fonética e fonologia.....	46
9. Ortografia.....	47
10. Pontuação	51
11. Regência verbal e nominal.....	54
12. Semântica	58

Matemática

1. Conjuntos: representação e operações; Números Irracionais: técnicas operatórias; Números Naturais: operações e problemas com números naturais suas propriedades; Números Racionais Absolutos; Múltiplos e divisores: conceitos e operação	69
2. Funções: Conceitos e aplicações.....	83
3. Geometria: conceito, propriedades e operação	90
4. Gráficos e tabelas: execução e interpretação	99
5. Medidas: conceito e operações	104
6. Razões e proporções: grandezas proporcionais; Regra de Três Simples e Composta	110
7. Porcentagem.....	112
8. Juros simples.....	113
9. Sistemas de equação de 1º grau e 2º grau	114

Conhecimentos Específicos Motorista

1. Calcular gasto com combustíveis para viagens longas.....	121
2. Conservação e limpeza do veículo	124
3. Direção Defensiva; Equipamentos de segurança	125
4. Lei Federal Nº 9.503 de 23 de setembro de 1997, que institui o Código de Trânsito Brasileiro - Leis que alteram o Código de Trânsito Brasileiro	130
5. Mecânica Básica.....	130
6. Noções básicas de higiene: corporal, da habitação, dos hábitos.....	133
7. Noções básicas de segurança no trabalho e equipamentos	134
8. Noções para consulta da planta viária estadual, federal e capital paulista.....	140
9. Primeiros Socorros.....	142

ÍNDICE

10. Principais serviços e tarefas a serem realizados pelo Motorista: Reconhecimento de máquinas, aparelhos, ferramentas, instrumentos, peças e utensílios usados pelo Motorista para conservação e manutenção do veículo	162
11. Normas de comportamento em serviço público; Regras básicas de servidor público.....	165
12. Resolução CONTRAN.....	169

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO, INTERPRETAÇÃO E PRODUÇÃO DE TEXTOS

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.

▪ **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.

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.

MATEMÁTICA

CONJUNTOS: REPRESENTAÇÃO E OPERAÇÕES; NÚMEROS IRRACIONAIS: TÉCNICAS OPERATÓRIAS; NÚMEROS NATURAIS: OPERAÇÕES E PROBLEMAS COM NÚMEROS NATURAIS SUAS PROPRIEDADES; NÚMEROS RACIONAIS ABSOLUTOS; MÚLTIPLOS E DIVISORES: CONCEITOS E OPERAÇÃO

A história dos conjuntos numéricos reflete a evolução do pensamento matemático e a necessidade de representar diferentes tipos de quantidades. Desde os tempos antigos, os seres humanos sentiram a necessidade de contar e medir, o que levou ao surgimento dos números naturais ($\mathbb{N}$). Esses números, utilizados para a contagem e a representação de quantidades inteiras e positivas, foram essenciais nas primeiras civilizações, como a suméria e a egípcia.

Com o desenvolvimento do comércio e a necessidade de lidar com perdas e débitos, surgiu a noção de números negativos, levando à criação do conjunto dos números inteiros ($\mathbb{Z}$). Este avanço permitiu representar tanto ganhos quanto perdas, enriquecendo a aritmética da época.

A descoberta das frações, que são representadas pelos números racionais ($\mathbb{Q}$), marcou outro passo importante. Esses números foram usados para expressar divisões e proporções, sendo fundamentais em atividades como agricultura, construção e comércio.

No entanto, nem todas as quantidades podiam ser representadas por frações, levando à descoberta dos números irracionais, como a raiz quadrada de 2. Isso expandiu o conjunto dos números racionais para formar os números reais ($\mathbb{R}$), que incluem tanto os racionais quanto os irracionais e são essenciais para descrever uma linha contínua de valores.

Finalmente, no século XVI, os matemáticos introduziram os números complexos ($\mathbb{C}$) para resolver equações que não tinham soluções no Conjunto dos Números Reais. Embora inicialmente abstratos, os números complexos encontraram aplicações práticas significativas, especialmente na engenharia e na física.

Essa evolução histórica dos conjuntos numéricos ilustra como a matemática tem se adaptado para resolver problemas cada vez mais complexos, refletindo o progresso do conhecimento humano ao longo dos séculos.

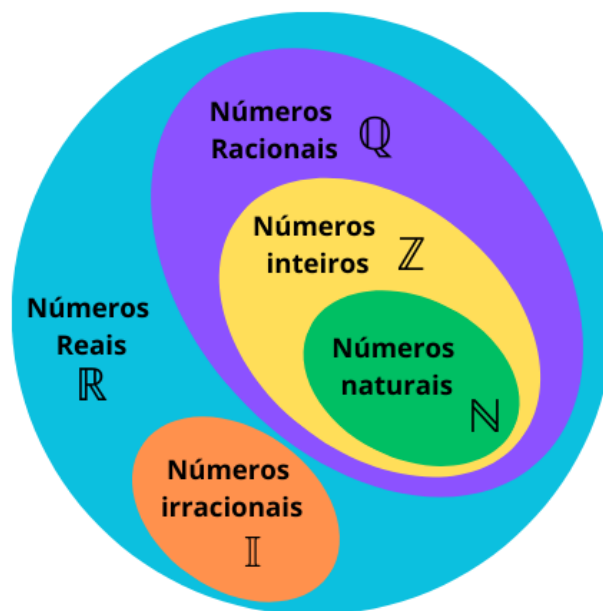
A seguir, veremos as definições e as propriedades essenciais dos conjuntos de números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos:

Conjuntos Numéricos

O agrupamento de termos ou elementos que associam características semelhantes é denominado conjunto. Quando aplicamos essa ideia à matemática, se os elementos com características semelhantes são números, referimo-nos a esses agrupamentos como conjuntos numéricos.

Em geral, os conjuntos numéricos podem ser representados graficamente ou de maneira extensiva, sendo esta última a forma mais comum ao lidar com operações matemáticas. Na representação extensiva, os números são listados entre chaves $\{\}$. Caso o conjunto seja infinito, ou seja, contenha uma quantidade incontável de números, utilizamos reticências após listar alguns exemplos. Exemplo: $N = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$.

Existem cinco conjuntos considerados essenciais, pois são os mais utilizados em problemas e questões durante o estudo da Matemática. Esses conjuntos são os Naturais, Inteiros, Racionais, Irracionais e Reais.



CONJUNTO DOS NÚMEROS NATURAIS ($\mathbb{N}$)

O conjunto dos números naturais é simbolizado pela letra N e compreende os números utilizados para contar e ordenar. Esse conjunto inclui o zero e todos os números positivos, formando uma sequência infinita.

Em termos matemáticos, os números naturais podem ser definidos como $N = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, \dots\}$

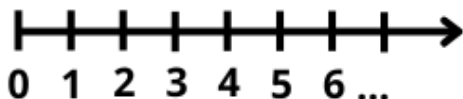
O conjunto dos números naturais pode ser dividido em subconjuntos:

$N^* = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$ ou $N^* = N - \{0\}$: conjunto dos números naturais não nulos, ou sem o zero.

$N_p = \{0, 2, 4, 6, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais pares.

$N_i = \{1, 3, 5, 7, \dots\}$, em que $n \in N$: conjunto dos números naturais ímpares.

$P = \{2, 3, 5, 7, \dots\}$: conjunto dos números naturais primos.



► Operações com Números Naturais

Praticamente, toda a Matemática é edificada sobre essas duas operações fundamentais: adição e multiplicação.

Adição de Números Naturais

A primeira operação essencial da Aritmética tem como objetivo reunir em um único número todas as unidades de dois ou mais números.

Exemplo: $6 + 4 = 10$, onde 6 e 4 são as parcelas e 10 é a soma ou o total.

Subtração de Números Naturais

É utilizada quando precisamos retirar uma quantidade de outra; é a operação inversa da adição. A subtração é válida apenas nos números naturais quando subtraímos o maior número do menor, ou seja, quando $a - b$ tal que $a \geq b$.

Exemplo: $200 - 193 = 7$, onde 200 é o minuendo, 193 é o subtraendo e 7 é a diferença.

▪ **Obs.:** o minuendo também é conhecido como aditivo e o subtraendo como subtrativo.

Multiplicação de Números Naturais

É a operação que visa adicionar o primeiro número, denominado multiplicando ou parcela, tantas vezes quantas são as unidades do segundo número, chamado multiplicador.

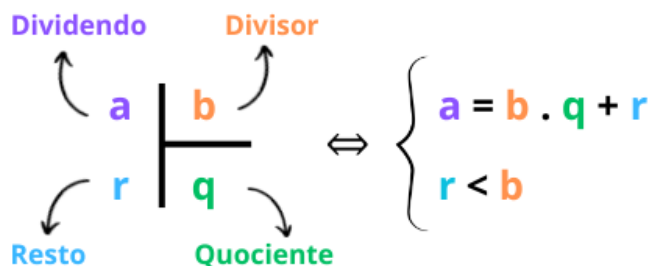
Exemplo: $3 \times 5 = 15$, onde 3 e 5 são os fatores e 15 é o produto.

- 3 vezes 5 é somar o número 3 cinco vezes: $3 \times 5 = 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 15$. Podemos no lugar do "x" (vezes) utilizar o ponto ".", para indicar a multiplicação).

Divisão de Números Naturais

Dados dois números naturais, às vezes precisamos saber quantas vezes o segundo está contido no primeiro. O primeiro número, que é o maior, é chamado de dividendo, e o outro número, que é menor, é o divisor. O resultado da divisão é chamado de quociente. Se multiplicarmos o divisor pelo quociente e somarmos o resto, obtemos o dividendo.

No conjunto dos números naturais, a divisão não é fechada, pois nem sempre é possível dividir um número natural por outro número natural de forma exata. Quando a divisão não é exata, temos um resto diferente de zero.



Princípios fundamentais em uma divisão de números naturais

- Em uma divisão exata de números naturais, o divisor deve ser menor do que o dividendo. $45 : 9 = 5$
- Em uma divisão exata de números naturais, o dividendo é o produto do divisor pelo quociente. $45 = 5 \times 9$
- A divisão de um número natural n por zero não é possível, pois, se admitíssemos que o quociente fosse q , então poderíamos escrever: $n \div 0 = q$ e isto significaria que: $n = 0 \times q = 0$ o que não é correto! Assim, a divisão de n por 0 não tem sentido ou ainda é dita impossível.

Propriedades da Adição e da Multiplicação dos números Naturais

Para todo a, b e c em N

- 1) **Associativa da adição:** $(a + b) + c = a + (b + c)$
- 2) **Comutativa da adição:** $a + b = b + a$
- 3) **Elemento neutro da adição:** $a + 0 = a$
- 4) **Associativa da multiplicação:** $(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c)$
- 5) **Comutativa da multiplicação:** $a \cdot b = b \cdot a$
- 6) **Elemento neutro da multiplicação:** $a \cdot 1 = a$
- 7) **Distributiva da multiplicação relativamente à adição:** $a \cdot (b + c) = ab + ac$
- 8) **Distributiva da multiplicação relativamente à subtração:** $a \cdot (b - c) = ab - ac$
- 9) **Fechamento:** tanto a adição como a multiplicação de um número natural por outro número natural, continua como resultado um número natural.

Exemplos:

1) Em uma gráfica, a máquina utilizada para imprimir certo tipo de calendário está com defeito, e, após imprimir 5 calendários perfeitos (P), o próximo sai com defeito (D), conforme mostra o esquema.

Considerando que, ao se imprimir um lote com 5 000 calendários, os cinco primeiros saíram perfeitos e o sexto saiu com defeito e que essa mesma sequência se manteve durante toda a impressão do lote, é correto dizer que o número de calendários perfeitos desse lote foi

- (A) 3 642.
- (B) 3 828.
- (C) 4 093.
- (D) 4 167.
- (E) 4 256.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

CALCULAR GASTO COM COMBUSTÍVEIS PARA VIAGENS LONGAS

FUNDAMENTOS DO CÁLCULO DE CONSUMO DE COMBUSTÍVEL

► Consumo médio e autonomia do veículo

Definição de consumo médio

O consumo médio de um veículo corresponde à quantidade de quilômetros que ele percorre para cada litro de combustível utilizado, sendo normalmente expresso em quilômetros por litro (km/L). Esse valor não é uma constante fixa: ele varia conforme o modelo do veículo, o tipo de combustível empregado, o estado de conservação do motor e as condições de uso ao longo do trajeto. Para obter o consumo médio de forma confiável, divide-se a distância total percorrida pelo volume de combustível efetivamente consumido nesse percurso, ou seja, $\text{consumo médio} = \text{distância percorrida} \div \text{volume consumido}$. Esse cálculo simples é a base de todas as estimativas posteriores de gasto, pois é a partir dele que se determina quanto combustível será necessário para cumprir uma viagem de extensão conhecida. Quando o motorista não possui um valor de consumo médio apurado empiricamente, é possível utilizar como referência inicial o valor informado pelo fabricante do veículo, ajustando-o posteriormente com base na observação real de abastecimentos e quilometragem rodada, já que o desempenho declarado em condições controladas tende a diferir do desempenho obtido em uso cotidiano, especialmente em viagens longas com carga e variação de terreno.

Cálculo da autonomia total

A autonomia representa a distância máxima que um veículo é capaz de percorrer com a quantidade de combustível disponível no tanque, sendo obtida pela multiplicação entre a capacidade do tanque e o consumo médio: $\text{autonomia} = \text{capacidade do tanque} \times \text{consumo médio}$. Esse valor é fundamental para o planejamento de viagens longas, pois permite ao motorista antecipar em quais pontos do trajeto será necessário reabastecer, evitando tanto o risco de ficar sem combustível em trechos de baixa oferta de postos quanto o desperdício de tempo com paradas mais frequentes do que o necessário. É recomendável considerar a autonomia com uma margem de segurança, já que fatores como relevo acidentado, tráfego intenso ou necessidade de desvios podem reduzir o rendimento esperado.

Assim, ao invés de utilizar a autonomia máxima teórica como limite de planejamento, adota-se geralmente uma fração dela, reservando-se uma parcela do tanque como reserva operacional para imprevistos ao longo do percurso.

► Determinação do volume necessário para o trajeto

Volume de combustível para uma distância conhecida

Uma vez conhecida a distância total da viagem e o consumo médio do veículo, é possível calcular diretamente o volume de combustível necessário para cumprir o trajeto, isolando o volume na relação de consumo médio: $\text{volume necessário} = \text{distância total} \div \text{consumo médio}$. Esse cálculo fornece a quantidade mínima de combustível exigida para que o veículo complete o percurso planejado, servindo como ponto de partida para a estimativa de gastos e para a definição da quantidade de paradas para abastecimento. Quando a viagem envolve trechos com características distintas, como rodovias de pista dupla e trechos urbanos ou de serra, o cálculo pode ser refinado ao se dividir o percurso em segmentos menores, aplicando a cada um deles um consumo médio ajustado às condições daquele trecho específico, o que aumenta a precisão da estimativa final em comparação a um cálculo único para toda a extensão da viagem.

Margem de segurança no cálculo do volume

O volume calculado a partir do consumo médio teórico representa uma estimativa que pode não corresponder exatamente ao consumo real observado durante a viagem, motivo pelo qual se recomenda a inclusão de uma margem de segurança sobre o valor obtido. Essa margem funciona como uma reserva destinada a compensar variações decorrentes de fatores não previstos no cálculo inicial, como congestionamentos, desvios de rota, alterações climáticas ou necessidade de uso mais intenso de sistemas do veículo. Na prática, essa margem é aplicada como um acréscimo percentual sobre o volume calculado, de modo que o motorista disponha de combustível suficiente para lidar com imprevistos sem necessidade de buscar um posto de abastecimento em condições de urgência. A definição do percentual de margem depende das características específicas da rota, sendo maior em trajetos com menor densidade de postos de combustível ou com trechos de difícil acesso, e podendo ser reduzida em rodovias bem servidas de infraestrutura de apoio ao longo de todo o percurso.

► **Aplicação conjunta dos conceitos ao planejamento inicial**

Integração entre consumo, autonomia e volume estimado

Os três conceitos apresentados anteriormente formam um conjunto interdependente: o consumo médio fundamenta o cálculo da autonomia, e ambos permitem determinar o volume de combustível necessário para uma distância específica. Ao planejar uma viagem longa, o motorista parte da distância total do trajeto, já conhecida por meio de mapas ou sistemas de navegação, e aplica o consumo médio observado no próprio veículo para obter o volume estimado de combustível. Esse volume, por sua vez, é comparado à capacidade do tanque e à autonomia calculada, permitindo identificar quantas vezes será necessário reabastecer ao longo do percurso. Essa integração de conceitos evita que decisões sejam tomadas de forma isolada, garantindo que o planejamento de gastos leve em conta tanto a distância a ser percorrida quanto as características reais de desempenho do veículo utilizado.

Ajustes do cálculo conforme o tipo de veículo utilizado

Veículos distintos apresentam consumos médios significativamente diferentes entre si, ainda que percorram a mesma distância nas mesmas condições de via, em razão de variáveis como cilindrada do motor, tipo de câmbio, aerodinâmica da carroceria e peso próprio. Por esse motivo, os cálculos de consumo médio, autonomia e volume necessário devem ser sempre particularizados para o veículo efetivamente utilizado na viagem, e não baseados em valores genéricos aplicáveis a qualquer modelo. Quando o motorista alterna entre veículos diferentes, é recomendável manter um registro individualizado do consumo médio observado para cada um deles, de modo que as estimativas de gasto para viagens futuras reflitam o desempenho real daquele veículo específico, e não uma média imprecisa obtida a partir de experiências com outros modelos.

DETERMINAÇÃO DO CUSTO TOTAL DA VIAGEM

► **Cálculo do custo com base no preço do combustível**

Custo total pela multiplicação do volume pelo preço

Definido o volume de combustível necessário para a viagem, o custo total é obtido multiplicando-se esse volume pelo preço do litro do combustível praticado no momento do abastecimento: $\text{custo total} = \text{volume necessário} \times \text{preço por litro}$. Esse cálculo é direto quando se utiliza um único preço de referência para toda a viagem, mas pode ser refinado quando o motorista tem conhecimento prévio de variações de preço ao longo da rota, situação em que o volume total pode ser fracionado entre os diferentes trechos e cada fração multiplicada pelo preço vigente naquele ponto específico do trajeto. A soma dos custos parciais assim obtidos fornece uma estimativa mais próxima do gasto real do que a simples aplicação de um preço médio genérico, especialmente em viagens que atravessam regiões com padrões de preço bastante distintos entre si.

Custo por quilômetro rodado

Além do custo total da viagem, é útil calcular o custo por quilômetro rodado, obtido pela divisão entre o preço do litro do combustível e o consumo médio do veículo: $\text{custo por km} = \text{preço por litro} \div \text{consumo médio}$. Esse indicador permite comparar de forma padronizada o custo de deslocamento entre veículos diferentes ou entre combustíveis distintos, independentemente da distância total da viagem considerada, já que expressa o gasto associado a uma unidade fixa de deslocamento. O custo por quilômetro também facilita a comparação entre o transporte próprio e alternativas de deslocamento, bem como o acompanhamento da evolução dos gastos de um mesmo veículo ao longo do tempo, permitindo identificar se variações no custo decorrem de alterações no preço do combustível ou de mudanças no desempenho do próprio veículo.

► **Comparação entre diferentes tipos de combustível**

Critério de vantagem econômica entre gasolina e etanol

Em veículos equipados com motor flex, a escolha entre gasolina e etanol pode ser orientada por um critério prático amplamente utilizado, que compara a razão entre os preços dos dois combustíveis ao rendimento energético relativo de cada um. Como o etanol possui menor rendimento energético por litro em comparação à gasolina, é necessário consumir um volume maior de etanol para percorrer a mesma distância, de modo que sua vantagem econômica depende de o preço do etanol representar uma fração suficientemente baixa do preço da gasolina para compensar essa diferença de rendimento. Esse critério deve ser aplicado com base no consumo médio real observado pelo motorista com cada um dos combustíveis no próprio veículo, uma vez que a diferença de rendimento entre gasolina e etanol pode variar conforme as características específicas do motor.



GOSTOU DESSE MATERIAL?

Então não pare por aqui: a versão **COMPLETA** vai te deixar ainda mais perto da sua aprovação e da tão sonhada estabilidade. Aproveite o **DESCONTO EXCLUSIVO** que liberamos para Você!

EU QUERO DESCONTO!