

COM BASE NO EDITAL Nº 3 - TRANSPETRO/PSP/TERRA/NÍVEL MÉDIO 2026.3, DE 11/08/2026



TRANSPETRO

PETROBRAS TRANSPORTE S.A

PROFISSIONAL TRANSPETRO DE NÍVEL
MÉDIO JÚNIOR - ENFÂSE: MANUTENÇÃO
INSTRUMENTAÇÃO

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Matemática
- ▶ Conhecimentos Específicos

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

Disponível nas versões impressa e digital, com envio imediato!

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





TRANSPETRO

PETROBRAS TRANSPORTE S.A

PROFISSIONAL TRANSPETRO DE NÍVEL MÉDIO - JÚNIOR - ENFÂSE: MANUTENÇÃO – INSTRUMENTAÇÃO

EDITAL Nº 3 - TRANSPETRO/PSP/TERRA/
NÍVEL MÉDIO 2026.3, DE 11/08/2026

CÓD: OP-083AG-26
7901183006212

ÍNDICE

Língua Portuguesa

1. Compreensão de textos de gêneros variados	7
2. Ortografia oficial	8
3. Mecanismos de coesão textual.....	9
4. Emprego das classes de palavras	9
5. Concordância nominal e verbal	17
6. Emprego do sinal indicativo de crase.....	19
7. Sinais de pontuação.....	20
8. Significação das palavras.....	21

Matemática

1. Conjuntos numéricos: naturais, inteiros, racionais e reais; ordem, operações e suas propriedades	35
2. Razão e proporção: regra de três simples e regra de três composta; porcentagem.....	43
3. Relações, funções: funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas e trigonométricas; Equações: equações do 1º grau, do 2º grau, exponenciais e logarítmicas	48
4. Análise combinatória: princípio fundamental da contagem; permutação; arranjo e combinação.....	58
5. Probabilidade básica: probabilidade em espaços equiprováveis.....	62
6. Estatística básica: representação tabular e gráfica; medidas de tendência central (média, mediana, moda); medidas de dispersão (amplitude, variância, desvio padrão	65
7. Matemática financeira: juros simples e juros compostos (cálculo do montante, do tempo, da taxa e do juro)	76
8. Geometria plana: relações métricas no triângulo retângulo; perímetros e áreas	79
9. Geometria espacial: áreas e volumes.	82

Conhecimentos Específicos

Profissional Transpetro de Nível Médio - Júnior - Ênfase: Manutenção – Instrumentação

1. Noções de metrologia científica	93
2. Calibração e rastreabilidade de instrumentos e demais conceitos do vocabulário internacional de metrologia (vim)	96
3. Transmissão e transmissores pneumáticos, eletrônicos analógicos, digitais e inteligentes	100
4. Elementos finais de controle (válvulas de controle pneumáticas, hidráulicas e motorizadas) e seus acessórios (posicionadores, válvulas solenoides, indicadores de posição e filtros reguladores).	104
5. Conhecimento da documentação básica de projetos de instrumentação (fluxograma de engenharia, lista de instrumentos, folhas de dados, típicos de instalação, diagramas de interligação, diagramas de malha, diagramas lógicos, matriz de causa e efeito, plantas de instrumentação e listas de materiais), terminologia e simbologia isa s5.1	108
6. Noções de medição, definições e unidades de pressão, temperatura, nível, vazão, massa e densidade.....	112
7. Conceitos básicos de manutenção corretiva, preventiva, preditiva e comissionamento	116
8. Noções de controladores lógicos programáveis (clp) e suas linguagens de programação (ladder e diagrama de blocos)..	120
9. Noções de controle de processos (sistemas de malha aberta e malha fechada).....	124
10. Controle de processos e sintonia do controlador pid (proporcional-integral-derivativo).....	127

ÍNDICE

11. Noções de arquitetura de redes industriais de comunicação	131
12. Noções de sistemas instrumentados de segurança	135
13. Conhecimentos básicos em eletrônica analógica e eletrônica digital.....	139
14. Noções de mecânica dos fluidos.....	143
15. Noções de saúde e segurança do trabalho	147
16. Noções de dimensionamento e seleção de elementos primários de medição (termopares e placas de orifício) e elementos finais de controle (válvulas de controle)	151
17. Noções básicas de analisadores (medidores de ph, condutivímetros, densímetros, percentual de oxigênio e cromatógrafos).....	155

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS

► Definição Geral

Embora correlacionados, compreensão e interpretação são processos distintos. A compreensão refere-se ao entendimento das informações explícitas do texto, enquanto a interpretação envolve a elaboração de conclusões fundamentadas a partir dessas informações.

Exemplificando, quando uma avaliação exige a compreensão de uma questão, a resposta encontra-se explicitamente no texto. Já a interpretação ocorre quando o leitor, a partir das informações textuais, elabora conclusões logicamente fundamentadas.

► Compreensão de Textos

A compreensão textual consiste na análise do que está explícito no texto, ou seja, na identificação da mensagem. Compreender um texto é assimilar intelectualmente sua mensagem, identificando com precisão as informações explícitas nele contidas.

Compreender um texto é captar, de forma objetiva, a mensagem transmitida por ele. Portanto, a compreensão textual envolve a decodificação da mensagem que é feita pelo leitor.

Por exemplo, ao ouvirmos uma notícia, automaticamente compreendemos a mensagem transmitida por ela, assim como o seu propósito comunicativo, que é informar o ouvinte sobre um determinado evento.

► Interpretação de Textos

É o entendimento que resulta da associação entre as ideias do texto, permitindo ao leitor inferir sentidos implícitos, sem ultrapassar os limites estabelecidos pelo próprio texto. Resumidamente, interpretar é atribuir sentido ao texto por meio de inferências e da relação entre suas ideias, sempre com base nos elementos linguísticos e discursivos apresentados.

A interpretação de textos compreende a habilidade de se chegar a conclusões específicas após a leitura de algum tipo de texto, seja ele escrito, oral ou visual.

Grande parte da bagagem interpretativa do leitor é resultado da leitura, integrando um conhecimento que foi sendo assimilado ao longo da vida. Interpretação de texto é a habilidade de inferir informações implícitas, estabelecer relações entre ideias e compreender sentidos não expressos literalmente, sempre com base nos elementos linguísticos e discursivos do texto.

Exemplo de compreensão e interpretação de textos

Para compreender melhor a compreensão e interpretação de textos, analise a questão abaixo, que aborda os dois conceitos em um texto misto (verbal e visual):

FGV > SEDUC/PE > Agente de Apoio ao Desenvolvimento
Escolar Especial > 2015
Português > Compreensão e interpretação de textos

A imagem a seguir ilustra uma campanha pela inclusão social.



“A Constituição garante o direito à educação para todos e a inclusão surge para garantir esse direito também aos alunos com deficiências de toda ordem, permanentes ou temporárias, mais ou menos severas.”

A partir do fragmento acima, assinale a afirmativa **incorreta**.

- (A) A inclusão social é garantida pela Constituição Federal de 1988.
- (B) As leis que garantem direitos podem ser mais ou menos severas.
- (C) O direito à educação abrange todas as pessoas, deficientes ou não.
- (D) Os deficientes temporários ou permanentes devem ser incluídos socialmente.
- (E) “Educação para todos” inclui também os deficientes.

Resolução:

Em “A” – Errado: o texto é sobre direito à educação, incluindo as pessoas com deficiência, ou seja, inclusão de pessoas na sociedade.

Em “B” – Certo: o complemento “mais ou menos severas” se refere à “deficiências de toda ordem”, não às leis.

Em “C” – Errado: o advérbio “também”, nesse caso, indica a inclusão/adição das pessoas portadoras de deficiência ao direito à educação, além das que não apresentam essas condições.

Em “D” – Errado: além de mencionar “deficiências de toda ordem”, o texto destaca que podem ser “permanentes ou temporárias”.

Em “E” – Errado: a alternativa apenas retoma a ideia central do texto, sem apresentar qualquer informação incorreta, motivo pelo qual não atende ao comando da questão

Resposta: Letra B.

AMOSTRA

ORTOGRAFIA OFICIAL

A ortografia oficial diz respeito às regras gramaticais referentes à escrita correta das palavras. Para melhor entendê-las, é preciso analisar caso a caso. Lembre-se de que a melhor maneira de memorizar a ortografia correta de uma língua é por meio da leitura, que também faz aumentar o vocabulário do leitor.

Neste texto serão abordadas regras para dúvidas frequentes entre os falantes do português. No entanto, é importante ressaltar que existem inúmeras exceções para essas regras, portanto, fique atento!

► **Alfabeto**

O primeiro passo para compreender a ortografia oficial é conhecer o alfabeto (os sinais gráficos e seus sons). No português, o alfabeto se constitui 26 letras, divididas entre **vogais** (a, e, i, o, u) e **consoantes** (restante das letras).

Com o Novo Acordo Ortográfico, as consoantes **K**, **W** e **Y** foram reintroduzidas ao alfabeto oficial da língua portuguesa, de modo que elas são usadas apenas em duas ocorrências: **transcrição de nomes próprios e abreviaturas e símbolos de uso internacional**.

► **Uso do “X”**

Algumas dicas são relevantes para saber o momento de usar o X no lugar do CH:

- Depois das sílabas iniciais “me” e “en” (ex: mexerica; enxergar)
- Depois de ditongos (ex: caixa)
- Palavras de origem indígena ou africana (ex: abacaxi; orixá)

► **Uso do “S” ou “Z”**

Algumas regras do uso do “S” com som de “Z” podem ser observadas:

- Depois de ditongos (ex: coisa)
- Em palavras derivadas cuja palavra primitiva já se usa o “S” (ex: casa > casinha)
- Nos sufixos “ês” e “esa”, ao indicarem nacionalidade, título ou origem. (ex: portuguesa)
- Nos sufixos formadores de adjetivos “ense”, “oso” e “osa” (ex: populoso)

► **Uso do “S”, “SS”, “Ç”**

- “S” costuma aparecer entre uma vogal e uma consoante (ex: diversão)
- “SS” costuma aparecer entre duas vogais (ex: processo)
- “Ç” costuma aparecer em palavras estrangeiras que passaram pelo processo de aportuguesamento (ex: muçarela)

Os diferentes porquês

POR QUE	Usado para fazer perguntas. Pode ser substituído por “por qual motivo”
PORQUE	Usado em respostas e explicações. Pode ser substituído por “pois”
POR QUÊ	O “que” é acentuado quando aparece como a última palavra da frase, antes da pontuação final (interrogação, exclamação, ponto final)
PORQUÊ	É um substantivo, portanto costuma vir acompanhado de um artigo, numeral, adjetivo ou pronome

► **Parônimos e homônimos**

As palavras **parônimas** são aquelas que possuem grafia e pronúncia semelhantes, porém com significados distintos.

Ex.:

*Cumprimento (saudação) X comprimento (extensão);
Tráfego (trânsito) X tráfico (comércio ilegal).*

Já as palavras **homônimas** são aquelas que possuem a mesma grafia e pronúncia, porém têm significados diferentes.

Ex.:

*Rio (verbo “rir”) X rio (curso d’água);
Manga (blusX manga (fruta).*

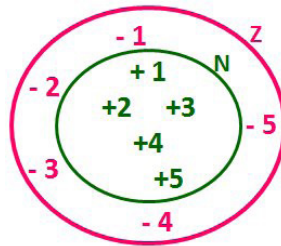


MATEMÁTICA

CONJUNTOS NUMÉRICOS: NATURAIS, INTEIROS, RACIONAIS E REAIS; ORDEM, OPERAÇÕES E SUAS PROPRIEDADES

CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS - Z

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



$N \subset Z$ (N está contido em Z)

Subconjuntos:

Símbolo	Representação	Descrição
*	Z^*	Conjunto dos números inteiros não nulos
+	Z^+	Conjunto dos números inteiros não negativos
* e +	Z^{*+}	Conjunto dos números inteiros positivos
	Z_-	Conjunto dos números inteiros não positivos
* e -	Z^{*-}	Conjunto dos números inteiros negativos

Observamos nos números inteiros algumas características:

- **Módulo:** distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Representa-se o módulo por $| \cdot |$. O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.
- **Números Opostos:** dois números são opostos quando sua soma é zero. Isto significa que eles estão a mesma distância da origem (zero).



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

AMOSTRA

OPERAÇÕES

- **Soma ou Adição:** Associamos aos números inteiros positivos a ideia de ganhar e aos números inteiros negativos a ideia de perder.
- **Atenção:** O sinal (+) antes do número positivo pode ser dispensado, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.
- **Subtração:** empregamos quando precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade; temos duas quantidades e queremos saber quanto uma delas tem a mais que a outra; temos duas quantidades e queremos saber quanto falta a uma delas para atingir a outra. A subtração é a operação inversa da adição. O sinal sempre será do maior número.
- **Atenção:** todos os parênteses, colchetes, chaves, números, ..., entre outros, precedidos de sinal negativo, têm o seu sinal invertido, ou seja, é dado o seu oposto.

Exemplo:

1. (FUNDAÇÃO CASA – AGENTE EDUCACIONAL – VUNESP)

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

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

Resolução:

50-20=30 atitudes negativas

20.4=80

30.(-1)=-30

80-30=50

Resposta: A

- **Multiplicação:** é uma adição de números/fatores repetidos. Na multiplicação o produto dos números a e b , pode ser indicado por $a \times b$, $a \cdot b$ ou ainda ab sem nenhum sinal entre as letras.
- **Divisão:** a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

Atenção:

- 1) No conjunto $\mathbb{Z}$, a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.
- 2) Não existe divisão por zero.

- 3) Zero dividido por qualquer número inteiro, diferente de zero, é zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

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

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

Exemplo:

1. (PREF. DE NITERÓI)

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

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

Resolução:São 8 livros de 2 cm: $8 \cdot 2 = 16$ cm

Como eu tenho 52 cm ao todo e os demais livros tem 3 cm, temos:

 $52 - 16 = 36$ cm de altura de livros de 3 cm $36 : 3 = 12$ livros de 3 cmO total de livros da pilha: $8 + 12 = 20$ livros ao todo.**Resposta: D**

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

► **Propriedades da Potenciação**

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

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

NOÇÕES DE METROLOGIA CIENTÍFICA

FUNDAMENTOS DA METROLOGIA CIENTÍFICA E ESTRUTURA DAS MEDIÇÕES

► Conceito e finalidade da metrologia científica

A metrologia científica é o campo responsável pelo desenvolvimento, realização, manutenção e aperfeiçoamento das referências de medição utilizadas para assegurar uniformidade, comparabilidade e confiabilidade aos resultados obtidos em diferentes laboratórios, setores industriais e sistemas de controle. Seu papel é estabelecer bases técnicas para que uma grandeza medida em determinado local possa ser relacionada, de maneira coerente, a referências reconhecidas e reproduzíveis.

A medição não consiste simplesmente em associar um número a uma propriedade. Todo resultado depende de uma definição da grandeza, de um procedimento, de um sistema de medição, de condições ambientais e de critérios de interpretação. A metrologia científica procura controlar e compreender essas influências, permitindo que resultados sejam comparados e utilizados em decisões técnicas.

No transporte e na logística de combustíveis, medições confiáveis são essenciais porque massa, volume, temperatura, pressão, densidade e vazão estão diretamente ligadas a operações de transferência, armazenamento, faturamento, controle de perdas e segurança operacional. Pequenas diferenças de medição podem produzir impactos econômicos relevantes quando aplicadas a grandes volumes movimentados.

A metrologia científica também serve de fundamento para outras áreas da metrologia. A metrologia industrial utiliza princípios, padrões e métodos científicos para controlar processos produtivos e instrumentos de campo. A metrologia legal aplica requisitos técnicos a medições sujeitas a controle oficial. Embora possuam finalidades distintas, essas áreas dependem de uma base comum de referências e conceitos.

Medição como comparação

Toda medição pode ser entendida como uma comparação entre uma grandeza de interesse e uma referência. Essa referência pode ser materializada por um padrão físico, realizada por um instrumento ou representada por um procedimento de medição.

O resultado precisa ser expresso com uma unidade apropriada. Dizer que a temperatura é “25” não constitui informação metrológica suficiente; é necessário indicar a unidade, as condições e, quando relevante, a incerteza associada.

A qualidade da medição depende da definição adequada do mensurando, que é a grandeza que se pretende medir. Em um tanque de combustível, por exemplo, “volume” pode significar volume observado em determinada temperatura ou volume corrigido para uma condição de referência. A diferença entre essas interpretações é essencial.

► Grandezas, unidades e sistemas de unidades

Grandeza é uma propriedade de um fenômeno, corpo ou substância que pode ser expressa quantitativamente. Comprimento, massa, tempo, temperatura, pressão, densidade e vazão são exemplos.

Unidades são referências convencionais utilizadas para expressar o valor das grandezas. Um sistema coerente de unidades permite realizar cálculos sem introduzir fatores de conversão indevidos.

A tabela apresenta grandezas frequentes em operações técnicas:

Grandeza	Unidade frequente	Aplicação
Massa	quilograma	Quantificação de produto
Volume	metro cúbico ou litro	Transferência e armazenamento
Temperatura	grau Celsius ou kelvin	Correção volumétrica e controle de processo
Pressão	pascal ou unidades derivadas	Monitoramento de linhas e equipamentos
Densidade	quilograma por metro cúbico	Conversão entre massa e volume
Vazão volumétrica	metro cúbico por unidade de tempo	Medição de transferência
Vazão mássica	quilograma por unidade de tempo	Controle direto de massa transportada

O uso consistente de unidades evita erros de interpretação. Em ambientes operacionais, diferentes equipamentos podem apresentar grandezas em unidades distintas, exigindo conversão controlada e documentação clara.

AMOSTRA

► Valor verdadeiro, valor medido e resultado de medição

Na prática, o valor verdadeiro de uma grandeza não é conhecido exatamente. Uma medição fornece uma estimativa baseada no sistema utilizado e nas condições existentes. Por isso, a metrologia trabalha com resultados acompanhados por informações sobre sua qualidade.

O valor medido é aquele obtido por meio de um processo de medição. O resultado deve ser interpretado em conjunto com sua incerteza e com as condições em que foi produzido.

A diferença entre o valor medido e um valor de referência pode ser utilizada para avaliar erro de medição. Entretanto, a noção de erro não deve ser confundida com incerteza. Erro corresponde a uma diferença em relação a uma referência; incerteza expressa a dispersão ou dúvida associada ao resultado.

Essa distinção é fundamental em medições de processo. Um instrumento pode apresentar pequena diferença em relação ao padrão durante uma calibração e, ainda assim, possuir incerteza significativa devido a resolução, repetibilidade, ambiente ou método.

CARACTERÍSTICAS DOS SISTEMAS DE MEDIÇÃO, ERROS E QUALIDADE METROLÓGICA

► Componentes de um sistema de medição

Um sistema de medição pode envolver sensor, elemento de transmissão, conversor, indicador, registrador e software. Em um processo de transferência de combustível, um medidor de vazão pode produzir um sinal proporcional à vazão, transmiti-lo a um sistema de controle e totalizar o volume movimentado.

Cada componente pode introduzir efeitos sobre o resultado. O sensor pode responder à temperatura, o transmissor pode introduzir desvio, a conversão analógica-digital pode limitar a resolução e o software pode aplicar compensações ou fatores incorretos.

A análise metrológica precisa considerar o sistema completo, e não apenas o instrumento principal. Cabos, linhas de impulso, condicionadores de sinal e algoritmos podem influenciar a medição.

► Exatidão, precisão, repetibilidade e reprodutibilidade

Exatidão está associada ao grau de concordância entre um valor medido e um valor de referência. Precisão está associada ao grau de concordância entre medições repetidas.

Um sistema pode ser preciso e pouco exato, apresentando resultados muito próximos entre si, mas sistematicamente afastados da referência. Também pode ser pouco preciso e, em média, aproximar-se do valor de referência.

Repetibilidade refere-se à proximidade entre resultados obtidos sob condições semelhantes, como mesmo operador, mesmo equipamento e curto intervalo de tempo. Reprodutibilidade envolve mudanças relevantes de condição, como laboratório, operador, equipamento ou local.

A tabela diferencia esses conceitos:

Conceito	Pergunta central	Exemplo
Exatidão	O resultado está próximo da referência?	Medidor indica valor próximo ao padrão
Precisão	Os resultados repetidos são próximos entre si?	Leituras apresentam pequena dispersão
Repetibilidade	A medição se mantém sob mesmas condições?	Mesmo operador obtém resultados semelhantes
Reprodutibilidade	O resultado permanece comparável em condições diferentes?	Diferentes laboratórios obtém valores compatíveis

Resolução, sensibilidade e faixa de medição

Resolução é a menor variação percebida ou indicada pelo sistema. Um instrumento digital que apresenta duas casas decimais pode possuir determinada resolução de indicação, mas isso não significa que sua exatidão seja igual à menor casa mostrada.

Sensibilidade descreve a relação entre a variação da saída do sistema e a variação correspondente da grandeza de entrada. Um transmissor de pressão, por exemplo, converte uma faixa de pressão em um sinal elétrico ou pneumático; a inclinação dessa relação representa sua sensibilidade.

Faixa de medição corresponde ao intervalo no qual o instrumento ou sistema é destinado a operar. Medições próximas aos extremos da faixa podem apresentar comportamento diferente das realizadas na região central, dependendo da tecnologia empregada.

► Erros sistemáticos, aleatórios e grosseiros

Erros sistemáticos produzem tendências previsíveis ou persistentes. Podem resultar de calibração inadequada, deriva, instalação incorreta ou influência ambiental. Como apresentam direção ou padrão, podem ser estimados e corrigidos quando adequadamente identificados.

Erros aleatórios provocam dispersão entre medições repetidas. Ruído elétrico, pequenas variações ambientais e flutuações de processo podem contribuir para esse comportamento. Não são eliminados por uma única correção, mas podem ser caracterizados estatisticamente.

Erros grosseiros resultam de falhas evidentes, como leitura incorreta, troca de unidade, conexão errada ou registro inadequado. Esses eventos não devem ser tratados simplesmente como parte normal da incerteza. Devem ser identificados e prevenidos por procedimentos e verificações.

Algumas fontes de erro comuns incluem:

- Zero incorreto do instrumento.
- Influência de temperatura ambiente.
- Instalação inadequada do sensor.
- Conversão incorreta de unidade.
- Interferência elétrica no sinal.
- Uso fora da faixa especificada.



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!

