



TRANSPETRO

PETROBRAS TRANSPORTE S.A

Profissional Transpetro de Nível Médio - Júnior
Enfâse: Inspeções de Equipamentos e Instalações

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Matemática
- ▶ Conhecimentos Específicos



Conteúdo de acordo
com edital
Questões gabaritadas
da banca Cesgranrio

Petrobras Transporte S.A.

TRANSPETRO

**Profissional Transpetro de Nível Médio -
Júnior - Ênfase: Inspeção de Equipamentos
e Instalações**

APRESENTAÇÃO

Se você tem este livro em mãos, é porque está construindo sua jornada rumo à tão sonhada aprovação com compromisso e dedicação.

A Editora Nova Concursos será sua maior aliada neste percurso, oferecendo um material de qualidade que será seu guia de estudos.

Nosso livro foi elaborado com a experiência de professores renomados, especialistas em concursos públicos, somada à organização e dedicação do nosso time editorial.

O conteúdo programático do edital foi criteriosamente analisado para abordar todos os temas cobrados em um sumário que foi pensado para te apresentar uma sequência lógica; isso facilitará a compreensão do conteúdo cobrado para o cargo de Profissional Transpetro de Nível Médio - Júnior - Ênfase: Inspeção de Equipamentos e Instalações de acordo com o Edital nº 03 - TRANSPETRO/PSP/TERRA/NÍVEL MÉDIO-2026.3, de 11 de agosto de 2026 da Petrobras Transporte S.A. – Transpetro.

Para complementar seus estudos e auxiliar sua memorização, ao decorrer da teoria você encontrará recursos como boxes Importante e Dica, com macetes valiosos selecionados para otimizar seu tempo; para um planejamento completo, ao final de todas as disciplinas apresentamos a seção Hora de Praticar, com questões gabaritadas da banca CESGRANRIO, organizadora contratada para a realização do certame para que você pratique a teoria e já conheça o perfil da banca.

Este material é um verdadeiro diferencial, pois proporciona uma abordagem completa e especializada que irá te guiar até o sucesso.

Vamos juntos rumo à aprovação!



AVISO IMPORTANTE

ESTE É UM MATERIAL DE **DEMONSTRAÇÃO**

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

POR QUE ADQUIRIR A VERSÃO COMPLETA?

- ✓ conteúdo organizado de acordo com o edital;
- ✓ teoria objetiva e atualizada;
- ✓ dicas e fluxogramas para auxiliar a memorização;
- ✓ questões gabaritadas para o treino da teoria.

**GARANTA A VERSÃO COMPLETA DO
MATERIAL COMPLETO COM DESCONTO!**

QUERO MATERIAL COMPLETO!

SUMÁRIO

LÍNGUA PORTUGUESA.....	9
■ COMPREENSÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS	9
■ ORTOGRAFIA OFICIAL.....	12
■ MECANISMOS DE COESÃO TEXTUAL	14
■ EMPREGO DAS CLASSES DE PALAVRAS	19
■ CONCORDÂNCIA NOMINAL E VERBAL	35
■ EMPREGO DO SINAL INDICATIVO DE CRASE	54
■ SINAIS DE PONTUAÇÃO.....	56
■ SIGNIFICAÇÃO DAS PALAVRAS.....	60
 MATEMÁTICA.....	 77
■ TEORIA DOS CONJUNTOS E RELAÇÕES ENTRE CONJUNTOS.....	77
■ CONJUNTOS NUMÉRICOS	85
■ EQUAÇÕES DE 1º GRAU.....	91
Equações Polinomiais Reduzidas ao 2º Grau	98
■ FUNÇÕES EXPONENCIAIS E LOGARÍTMICAS	99
EQUAÇÕES EXPONENCIAIS.....	99
EQUAÇÕES LOGARÍTMICAS	101
■ ANÁLISE COMBINATÓRIA	102
PERMUTAÇÃO.....	102
ARRANJO	103
■ EVENTOS INDEPENDENTES.....	104
■ PROGRESSÃO ARITMÉTICA	105
■ PROGRESSÃO GEOMÉTRICA.....	106
■ MATRIZES, DETERMINANTES E SISTEMAS LINEARES.....	106
■ TRIGONOMETRIA.....	119
FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS	128

EQUAÇÕES TRIGONOMÉTRICAS	136
■ GEOMETRIA PLANA	138
■ GEOMETRIA ESPACIAL	157
■ GEOMETRIA ANALÍTICA: EQUAÇÃO DA RETA, PARÁBOLA E CÍRCULO	164
■ MATEMÁTICA FINANCEIRA.....	179
CAPITAL	180
MONTANTE	180
JUROS SIMPLES	180
JUROS COMPOSTOS.....	181
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS.....	187
■ DESENHO TÉCNICO	187
■ METROLOGIA	190
SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES.....	190
CONVERSÃO DE UNIDADES.....	191
■ MEDIÇÃO DE TEMPERATURA E SUAS ESCALAS – INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO E AFERIÇÃO DE GRANDEZAS.....	193
■ MECÂNICA GERAL: ESTÁTICA, CINEMÁTICA E DINÂMICA	198
■ MECÂNICA DOS FLUIDOS: PROPRIEDADES DOS FLUIDOS E HIDROSTÁTICA.....	215
■ CALORIMETRIA.....	222
MUDANÇAS DE ESTADO	226
■ TRANSFERÊNCIA DE CALOR: CONDUÇÃO, CONVECÇÃO E RADIAÇÃO.....	230
■ RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS: TENSÕES NORMAIS E CISALHANTES, SOLICITAÇÕES AXIAIS, FLEXÃO, TORÇÃO E DILATAÇÃO TÉRMICA DOS SÓLIDOS.....	231
■ SOLDAGEM: ELETRODO REVESTIDO E TIG	248
■ PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA	254
FUNDIÇÃO	254
Conformação	255
Usinagem.....	255
■ CONCEITOS BÁSICOS DE ELETRICIDADE	257

■ ONDAS MECÂNICAS E ELETROMAGNÉTICAS	261
■ SELEÇÃO DE MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO MECÂNICA	265
■ AÇOS E FERROS FUNDIDOS	267
ENSAIOS MECÂNICOS DESTRUTIVOS E NÃO DESTRUTIVOS	269
DIAGRAMA DE EQUILÍBRIO FERRO-CARBONO	272
Tratamentos Térmicos.....	273
■ MATERIAIS NÃO-FERROSOS	275
■ ALTO-FORNO, ACIARIA E CONVERSORES/CONVERTEDORES.....	279
■ ELETROQUÍMICA.....	284
REAÇÕES DE OXIDORREDUÇÃO	286
■ FUNÇÕES QUÍMICAS	291
■ ESTEQUIOMETRIA	294
■ HIDROCARBONETOS E POLÍMEROS.....	303

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS

A interpretação e a compreensão textual são aspectos essenciais a serem dominados por aqueles candidatos que buscam a aprovação em seleções e concursos públicos. Trata-se de um assunto que abrange questões específicas e de conteúdo geral nas provas. Conhecer e dominar estratégias que facilitem a apreensão desse assunto pode ser o grande diferencial entre o quase e a aprovação.

Além disso, seja a compreensão textual, seja a interpretação textual, ambas guardam uma relação de proximidade com um assunto pouco explorado pelos cursos de português: a **semântica**, que incide seus estudos sobre as relações de sentido que a forma linguística pode assumir.

Portanto, neste material, você encontrará recursos para solidificar seus conhecimentos sobre interpretação e compreensão textual, associando a essas temáticas as relações semânticas que permeiam o sentido de todo amontoado de palavras, tendo em vista que qualquer aglomeração textual é, atualmente, considerada texto e, dessa forma, deve ter um sentido que precisa ser reconhecido por quem lê.

Assim, vamos começar nosso estudo fazendo uma breve diferença entre os termos **compreensão** e **interpretação** textual.

Para muitos, essas palavras expressam o mesmo sentido, mas, como pretendemos deixar claro neste material, ainda que existam relações de sinonímia entre palavras do nosso vocabulário, a opção do autor por um termo em vez de outro reflete um sentido que deve ser interpretado no texto, uma vez que a **interpretação** realiza ligações com o texto a partir das ideias que o leitor pode concluir com a leitura.

Já a **compreensão** busca a análise de algo exposto no texto e, geralmente, é marcada por uma palavra ou expressão, apresentando mais relações semânticas e sintáticas. A compreensão textual estipula aspectos linguísticos essencialmente relacionados à significação das palavras e, por isso, envolve uma forte ligação com a semântica.

Sabendo disso, é importante separarmos os conteúdos que tenham mais apelo **interpretativo** ou **compreensivo**. Esses assuntos completam o estudo basilar de semântica com foco em provas e concursos, sempre visando à sua aprovação.

INFERÊNCIA – ESTRATÉGIAS DE INTERPRETAÇÃO

A inferência é uma relação de sentido conhecida desde a Grécia Antiga e que embasa as teorias sobre interpretação de texto.

Interpretar é buscar ideias e pistas do autor do texto nas linhas apresentadas

Porém, apesar de aparentemente parecer algo subjetivo, há “regras” para se buscar essas pistas.

A primeira e mais importante delas é identificar a orientação do pensamento do autor do texto, que fica perceptível quando identificamos como o raciocínio dele foi exposto: se de maneira mais racional, a partir da análise de dados e informações com fontes confiáveis, ou se de maneira mais prática, partindo dos efeitos e das consequências, a fim de identificar as causas.

Por isso, é preciso compreender como podemos interpretar um texto mediante estratégias de leitura. Neste material, selecionamos as estratégias mais eficazes, que podem contribuir para sua aprovação em seleções que avaliam a competência leitora dos candidatos. A partir disso, selecionamos estratégias de leitura que foquem nas formas de inferência sobre um texto.

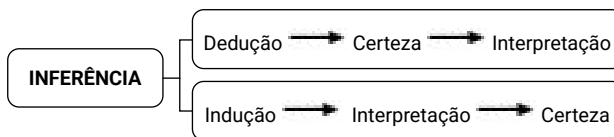
Dessa forma, é fundamental identificar como ocorre o processo de **inferência**, que se dá por **dedução** ou por **indução**. Para entender melhor, veja este exemplo:

O marido da minha chefe parou de beber.

Observe que é possível inferir várias informações. A primeira é que a chefe do enunciador é casada (informação comprovada pela palavra “marido”); a segunda é que o enunciador está trabalhando (informação comprovada pela expressão “minha chefe”); e a terceira é que o marido da chefe do enunciador bebia (informação comprovada pela expressão “parou de beber”). Note que há pistas contextuais do próprio texto que induzem o leitor a interpretar essas informações.

Tratando-se de interpretação textual, os processos de inferência, sejam por dedução ou por indução, partem de uma certeza prévia para a construção de uma interpretação, elaborada a partir das pistas oferecidas no texto, articuladas com as informações acessadas pelo leitor.

A seguir, apresentamos uma figura que representa como ocorre a relação desses processos:



A partir desse esquema, conseguimos visualizar melhor como o processo de interpretação ocorre. Agora, detalharemos esse processo, reconhecendo as estratégias que compõem cada maneira de inferir informações de um texto. Por isso, apresentaremos, nos tópicos seguintes, como usar estratégias de cunho dedutivo e indutivo e, ainda, como articular a isso o nosso conhecimento de mundo na interpretação de textos.

MATEMÁTICA

TEORIA DOS CONJUNTOS E RELAÇÕES ENTRE CONJUNTOS

A teoria de conjuntos dá sustentação lógica a outros tópicos inerentes à matemática, como, por exemplo: funções, probabilidade, análise combinatória, polinômios, progressões (aritméticas e geométricas) etc.

No contexto da teoria de conjuntos, **três noções primitivas** são aceitas sem definição e, portanto, não necessitam de demonstração. São elas:

CONJUNTOS

Os conjuntos (ou coleções) devem ser representados por letras latinas maiúsculas: A, B, C etc.

Alguns exemplos de conjuntos:

- $M = \{\text{janeiro, março, maio, julho, agosto, outubro, dezembro}\}$ é o conjunto dos meses do ano que têm 31 dias;
- $P = \{2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19\}$ é o conjunto dos números primos até 19;
- $N = \{\text{Estados Unidos, Canadá, México}\}$ é o conjunto dos países da América do Norte.

ELEMENTOS

Os elementos referem-se aos objetos inerentes aos conjuntos, separados por vírgulas ou ponto e vírgula. Nos exemplos anteriores, cada um dos componentes dos conjuntos apresentados são elementos destes. Veja outro exemplo:

- $V = \{0, 2, 4, 5, 6\}$. Neste caso, os números 0, 2, 4, 5 e 6 são elementos do conjunto V.

RELAÇÃO DE PERTINÊNCIA

A relação de pertinência entre conjunto e elemento estabelece a identificação entre eles. Para tanto utilizamos os símbolos $\in$ (pertence) ou $\notin$ (não pertence). Observe o conjunto a seguir para compreender melhor:

- $R = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$:

- o número 7 não pertence ao conjunto R, ou seja, $7 \notin R$;
- o número 3 pertence ao conjunto R, ou seja, $3 \in R$.

Representação DE Conjuntos

Existem três maneiras distintas de se apresentar conjuntos:

- analítica,
- sintética;
- diagrama de Venn-Euler (ou, simplesmente, diagrama).

Vamos analisar cada uma delas a seguir:

Na **representação analítica**, destaca-se cada um dos elementos que pertencem a um determinado conjunto.

- $A = \{\text{azul, amarelo, vermelho}\}$.

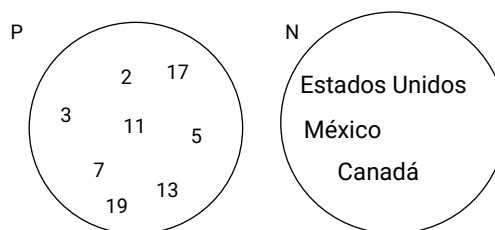
Por sua vez, quando se tem a **representação sintética**, devemos destacar uma característica que seja comum a todos os elementos pertencentes a um conjunto qualquer.

- $A = \{x / x \text{ é cor primária}\}$:

- lê-se “ x/x ” como “ x é tal que x tem a propriedade”.

Também, quando se tem a **representação por diagramas**, devemos definir uma região (normalmente um círculo) onde devem ser representados todos os elementos pertencentes ao conjunto — é importante não esquecer de nomeá-lo.

Observe as situações a seguir que são exemplos dessa representação:



Representação de conjuntos por diagramas.

DIAGRAMA DE VENN-EULER

Vamos entender como resolver questões que envolvem operações com conjuntos relacionados. Acompanhe os exemplos a seguir e observe a maneira como suas resoluções foram desenvolvidas.

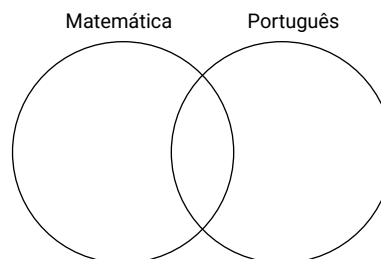
Exemplo: em uma sala de aula, 20 alunos gostam de matemática, 30 gostam de português e 10 gostam das duas matérias. Sabendo que 5 alunos não gostam de nenhuma dessas duas matérias, quantos alunos há nessa sala de aula?

Siga os passos dispostos a seguir:

- identifique os conjuntos;
- represente em forma de diagramas e os nomeie;
- preencha as informações de dentro para fora (iniciando na interseção e seguindo para as demais informações);
- preencha as demais informações no diagrama;
- some todas as regiões e iguale ao total de elementos envolvidos.

Vamos à resolução:

- identifique os conjuntos;
- represente em forma de diagramas e os nomeie;



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

DESENHO TÉCNICO

NORMALIZAÇÃO, FORMATOS DE FOLHA E ESCALAS

Desenho técnico é a representação gráfica de objetos e de suas relações, feita de maneira clara e sem ambiguidade, descrevendo forma e tamanho por meio de uma linguagem gráfica de alcance internacional.

Toda a sua execução é normalizada pela Associação Brasileira de Normas Técnicas, que fixa desde a denominação e a classificação dos desenhos até as formas de representação gráfica.

A folha de desenho segue a série A, originária da norma alemã DIN 476, cuja base é o formato A0, um retângulo de 841 milímetros por 1.189 milímetros com área aproximada de 1 metro quadrado.

Os lados guardam entre si a mesma relação existente entre o lado de um quadrado e a sua diagonal, e os formatos menores resultam de cortes sucessivos que dividem o anterior em duas partes iguais.

A ABNT NBR 16752:2020 estabelece os requisitos atuais de apresentação em folhas de desenho, cancelando e substituindo a NBR 10068:1987 e a NBR 10582:1988. A norma trata dos formatos, dos elementos gráficos da folha, da localização do espaço destinado ao desenho, do espaço para informações complementares e legenda, do dobramento das cópias e do emprego de escalas.

A legenda ocupa sempre o canto inferior direito da folha, na posição horizontal e na vertical, e reúne os dados que identificam o documento, entre eles título, empresa ou origem, escala, unidade adotada, número da folha e responsável pela execução. Acima dela costuma ficar o quadro de especificações, com quantidade, denominação das peças, material e dimensões.

As margens são limitadas pelo contorno externo da folha e pelo quadro que delimita o espaço de desenho, e suas dimensões variam com o formato adotado. Nos formatos da série A a margem esquerda é de 25 milímetros, reservada para arquivamento, enquanto as demais medem 10 milímetros nos formatos A0 e A1 e 7 milímetros nos formatos A2, A3 e A4.

O dobramento das cópias reduz qualquer formato às dimensões do A4 e deixa a legenda visível, o que permite arquivar as folhas em pastas sem perder a identificação do documento. O desenho deve ser executado no menor formato possível, desde que a redução não prejudique a clareza da representação.

A escala é a relação entre a dimensão linear do objeto representado no desenho e a sua dimensão real, conforme a NBR 8196. A escala natural representa o objeto em verdadeira grandeza, a escala de ampliação o representa maior do que ele é e a escala de redução o representa menor, sendo a escolha

determinada pela complexidade do que se representa e pela finalidade do documento.

Atenção! Escala não altera cota. O valor numérico indicado na cotação é sempre a dimensão real do objeto, independentemente da escala em que o desenho foi executado, e medir a peça diretamente sobre a folha para obter dimensão que não está cotada é erro clássico de leitura de desenho.

Importante!

Formatos da série A e margens: A0 (841 x 1189 mm), A1 (594 x 841 mm), A2 (420 x 594 mm), A3 (297 x 420 mm) e A4 (210 x 297 mm). Margem esquerda de 25 mm em todos eles; demais margens de 10 mm nos formatos A0 e A1 e de 7 mm nos formatos A2, A3 e A4. A legenda fica sempre no canto inferior direito.

LINHAS, CALIGRAFIA TÉCNICA E ELEMENTOS GRÁFICOS

A NBR 8403 fixa os tipos de linha e o escalonamento de larguras empregados em desenho técnico, e a compreensão desse conjunto é o primeiro requisito de leitura de qualquer prancha. As larguras seguem o escalonamento na razão raiz de dois, com os valores 0,13, 0,18, 0,25, 0,35, 0,50, 0,70, 1,00, 1,40 e 2,00 milímetros, e a relação entre linha larga e linha estreita não deve ser inferior a dois.

A linha contínua larga representa contornos e arestas visíveis, enquanto a contínua estreita atende às linhas de cota, linhas auxiliares, linhas de chamada, hachuras, contornos de seções rebatidas na própria vista e linhas de centro curtas. A distinção entre as duas larguras é o que permite separar, num relance, o objeto representado das informações que o descrevem.

A linha tracejada indica contornos e arestas não visíveis, isto é, elementos internos ou ocultos pela própria peça, e a linha traço e ponto estreita marca linhas de centro, eixos de simetria e trajetórias. Quando essa mesma linha aparece larga nas extremidades e nas mudanças de direção, ela indica plano de corte.

A linha traço e dois pontos estreita cumpre funções auxiliares de contexto, representando contornos de peças adjacentes, posições limites de peças móveis, linhas de centro de gravidade, cantos antes da conformação e detalhes situados antes do plano de corte. Já as linhas contínuas estreitas à mão livre ou em ziguezague delimitam vistas e cortes parciais ou interrompidos.

Cruzamentos entre linhas obedecem a convenções que evitam leitura ambígua, e a primeira delas determina que a aresta invisível terminando perpendicularmente a uma aresta visível toque essa aresta, enquanto a aresta invisível que cruza outra não a toca e duas linhas de eixo que se interceptam devem tocar-se no ponto de cruzamento.

A escrita em desenho técnico é normalizada pela NBR 8402, que busca uniformidade, legibilidade e adequação aos processos de reprodução. As proporções

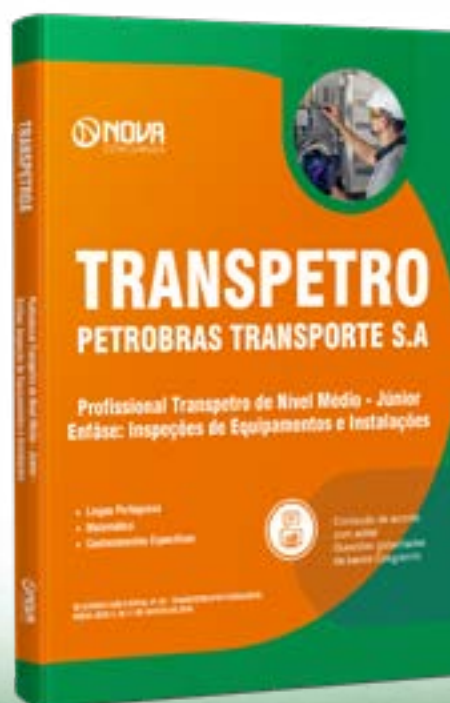
MAIS DE 100 MIL ALUNOS APROVADOS!

 799 APROVADOS NO
BANCO DO BRASIL 2021

 92 APROVADOS
NO TJ-MG 2022

 213 APROVADOS
NO SEAGRI/DF 2022

 337 APROVADOS
NO INSS 2022



GOSTOU DESSA DEMONSTRAÇÃO?

Aproveite o Desconto especial e adquira
a versão completa desse material!

ADQUIRIR MATERIAL COMPLETO