



TRANSPETRO

PETROBRAS TRANSPORTE S.A

**Profissional Transpetro de Nível Superior - Júnior -
Ênfase: Engenharia Mecânica**

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Língua Inglesa
- ▶ Conhecimentos Específicos



Conteúdo de acordo
com edital
Questões gabaritadas
da banca Cesgranrio

DE ACORDO COM O EDITAL N° 04 - TRANSPETRO/PSP/TERRA/NÍVEL
SUPERIOR-2026.4, DE 11 DE AGOSTO DE 2026

Petrobras Transporte S.A.

TRANSPETRO

**Profissional Transpetro de Nível Superior -
Júnior - Ênfase: Engenharia Mecânica**

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 Superior - Júnior - Ênfase: Engenharia Mecânica de acordo com o Edital nº 04 - TRANSPETRO/PSP/TERRA/NÍVEL SUPERIOR-2026.4, 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.....	11
■ COMPREENSÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS	11
■ ORTOGRAFIA OFICIAL.....	14
■ MECANISMOS DE COESÃO TEXTUAL	16
■ EMPREGO DAS CLASSES DE PALAVRAS	21
■ CONCORDÂNCIA NOMINAL E VERBAL	37
■ EMPREGO DO SINAL INDICATIVO DE CRASE	56
■ SINAIS DE PONTUAÇÃO.....	58
■ SIGNIFICAÇÃO DAS PALAVRAS	62
LÍNGUA INGLESA.....	79
■ COMPREENSÃO DE TEXTOS ESCRITOS EM LÍNGUA INGLESA	79
■ ITENS GRAMATICAIS RELEVANTES PARA O ENTENDIMENTO DOS SENTIDOS DOS TEXTOS	85
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS.....	147
■ TERMODINÂMICA: ESTADO TERMODINÂMICO E PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS	147
PRIMEIRA LEI E A CONSERVAÇÃO DE ENERGIA.....	147
Segunda Lei Aplicada a Ciclos e Processos	149
GASES PERFEITOS	152
CICLOS TEÓRICOS DE GERAÇÃO DE POTÊNCIA.....	153
REFRIGERAÇÃO	155
■ MECÂNICA DOS FLUIDOS E PERDAS DE CARGA.....	157
PROPRIEDADES E NATUREZA DOS FLUIDOS.....	157
HIDROSTÁTICA.....	158
EQUAÇÕES CONSTITUTIVAS DA DINÂMICA DOS FLUIDOS	159
ANÁLISE DIMENSIONAL E RELAÇÕES DE SEMELHANÇA	160
ESCOAMENTO EM TUBULAÇÕES.....	162



Noções de Escoamento Compressível em Bocaisperdas de Carga	164
■ TRANSMISSÃO DO CALOR: FUNDAMENTOS E MECANISMOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR.....	165
ABORDAGEM ELEMENTAR DOS PROCESSOS DE CONDUÇÃO, CONVECÇÃO E RADIAÇÃO.....	165
PRINCÍPIOS DE OPERAÇÃO DOS TROCADORES DE CALOR	166
■ RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS	168
SOLICITAÇÕES AXIAIS.....	168
FLEXÃO	169
TORÇÃO.....	169
DIAGRAMAS DE FORÇA CORTANTE E MOMENTO FLETOR	170
MOMENTO DE INÉRCIA DAS FIGURAS PLANAS.....	171
ANÁLISE DAS TENSÕES E DEFORMAÇÕES.....	172
ESTADO PLANO DE TENSÕES	175
TENSÕES E DEFORMAÇÕES EM VIGAS CARREGADAS TRANSVERSALMENTE	177
PROBLEMAS DE FLEXÃO ESTATICAMENTE INDETERMINADOS	179
FLAMBAGEM.....	180
MEDIÇÕES DE DEFORMAÇÕES COM EXTENSÔMETROS.....	181
LEI DE HOOKE	182
■ ELEMENTOS DE MÁQUINAS	182
EIXOS	182
ENGRENAGENS.....	183
MANCAIS	184
FADIGA.....	185
■ FUNDAMENTOS DA DINÂMICA: DINÂMICA DAS PARTÍCULAS.....	186
DINÂMICA DE SISTEMAS DE PARTÍCULAS.....	187
DINÂMICA DE CORPOS RÍGIDOS.....	188
■ VIBRAÇÕES MECÂNICAS: SISTEMAS COM UM GRAU DE LIBERDADE – VIBRAÇÃO LIVRE, VIBRAÇÃO FORÇADA PERIÓDICA, VIBRAÇÃO TRANSIENTE, VIBRAÇÕES AMORTECIDAS E NÃO-AMORTECIDAS	195



SISTEMAS COM MÚLTIPLOS GRAUS DE LIBERDADE: FREQUÊNCIAS E MODOS NATURAIS, VIBRAÇÃO LIVRE E VIBRAÇÃO FORÇADA	195
MEDIÇÕES DE VIBRAÇÕES: TRANSDUTORES	199
■ MÁQUINAS DE FLUXO: PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO E OPERAÇÃO DE BOMBAS CENTRÍFUGAS E DE DESLOCAMENTO POSITIVO	202
Compressores Alternativos	202
ASPECTOS TERMODINÂMICOS ASSOCIADOS A ESSAS MÁQUINAS.....	204
Compressores Centrífugos	204
Compressores Axiais.....	205
Turbinas a Vapor	205
Turbinas a Gás	205
INFLUÊNCIA DAS CONDIÇÕES DO SERVIÇO EFETUADO POR ESSAS MÁQUINAS SOBRE O ESEMPENHO E CÁLCULO DE POTÊNCIA DE OPERAÇÃO	205
■ MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA:.....	206
CICLOS AR-COMBUSTÍVEL E REAL: DIAGRAMAS PRESSÃO X VOLUME DOS CICLOS OTTO E DIESEL	206
DIAGRAMA PRESSÃO X ÂNGULO DE MANIVELA	207
MOTORES DE DOIS E DE QUATRO TEMPOS	208
COMPARAÇÕES ENTRE MOTORES ICE E ICO.....	209
PARÂMETROS DO MOTOR DE COMBUSTÃO INTERNA: CILINDRADA UNITÁRIA, CILINDRADA TOTAL, TAXA DE COMPRESSÃO, DIÂMETRO E CURSO DO CILINDRO, RENDIMENTO TÉRMICO, RENDIMENTO MECÂNICO	209
TORQUE, POTÊNCIA INDICADA, POTÊNCIA DE ATRITO E POTÊNCIA LÍQUIDA	210
CONSUMO HORÁRIO DE COMBUSTÍVEL, CONSUMO ESPECÍFICO DE COMBUSTÍVEL E RAZÃO DE CORTE	211
MOTORES A ÁLCOOL, DIESEL, GASOLINA, GNV E COMBUSTÍVEIS ALTERNATIVOS	212
PROPRIEDADES DO ÓLEO LUBRIFICANTE USADO EM MOTORES DE COMBUSTÃO INTERNA	213
■ CICLOS DE GERAÇÃO DE POTÊNCIA	214
CONCEITOS PRÁTICOS RELATIVOS AOS CICLOS DE RANKINE E BRAYTON	214
BALANÇO ENERGÉTICO E CÁLCULO DE EFICIÊNCIA DO CICLO.....	214
PRINCIPAIS FATORES DA PERDA DE EFICIÊNCIA.....	215
EQUIPAMENTOS AUXILIARES PARA IMPLEMENTAÇÃO DESSES CICLOS	216
■ CORROSÃO: CORROSÃO QUÍMICA E ELETROQUÍMICA	219

MÉTODOS DE PROTEÇÃO ANTICORROSIVA.....	221
■ SELEÇÃO DE MATERIAIS	221
FATORES GERAIS DE INFLUÊNCIA NA SELEÇÃO DE MATERIAIS.....	221
PRINCIPAIS MATERIAIS METÁLICOS E NÃO METÁLICOS DE USO INDUSTRIAL E RESPECTIVAS INDICAÇÕES AO USO	222
■ METALURGIA: TRANSFORMAÇÕES DE FASE	223
ESTRUTURA CRISTALINA DOS METAIS	223
PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS MATERIAIS.....	225
DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO	227
LIGAS FERRO-CARBONO	228
TRATAMENTOS TÉRMICOS.....	229
MECANISMOS PARA AUMENTO DA RESISTÊNCIA MECÂNICA E TENACIDADE DOS AÇOS-CARBONO.....	230
■ PROCESSOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA	231
CONFORMAÇÃO MECÂNICA	231
TORNEAMENTO	232
FRESAMENTO	233
FURAÇÃO	234
RETÍFICA	234
■ SOLDAGEM	235
Ciclo Térmico: Tratamentos Térmicos – Fissuração a Quente e de Coesão Interlamelar	235
Pré-Aquecimento	236
Pós-Aquecimento.....	236
PROCESSOS DE SOLDAGEM: SOLDAGEM A GÁS	237
Soldagem Elétrica com Eletrodo Revestido	237
Processo TIG (Tungsten Inert Gas)	238
Processo MIG (Metal Inert Gás) e Processo MAG (Metal Active Gás)	238
Processo por Arco Submerso	238
OXICORTE.....	239
■ NOÇÕES DE ESTATÍSTICA E PROBABILIDADE COM APLICAÇÕES EM ENGENHARIA	240
■ ELETROTÉCNICA: PRINCÍPIOS DE FUNCIONAMENTO DE GERADORES E MOTORES ELÉTRICOS.....	243

■ SEGURANÇA DO TRABALHO E MEIO AMBIENTE	245
NORMAS REGULAMENTADORAS SOBRE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL (EPI).....	245
PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE RISCOS AMBIENTAIS (PPRA).....	251
SEGURANÇA NO TRABALHO EM MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	252
ATIVIDADES E OPERAÇÕES PERIGOSAS	252

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.

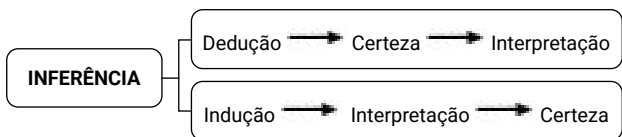
Dessa forma, é fundamental identificar como ocorre o processo de **inferência**, que se dá por **dedução** ou por **indução**. Para entender melhor, veja este exemplo:

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.

LÍNGUA INGLESA

COMPREENSÃO DE TEXTOS ESCRITOS EM LÍNGUA INGLESA

Para realizar uma leitura bem-sucedida em outro idioma, é preciso estar atento a alguns métodos e recursos capazes de auxiliar a interpretação textual.

COMPREENSÃO

Compreender é a capacidade de assimilar, interpretar e perceber o significado de algo. Compreender um idioma significa entender a coerência das informações de sua comunicação. O objeto da compreensão da língua inglesa pode estar situado em diferentes formas de comunicação, para cada qual existem maneiras mais apropriadas e adequadas de identificar o sentido, o propósito, o contexto, o estilo, a técnica e as informações presentes na mensagem.

Ao buscar compreender o sentido e o propósito de um texto na língua inglesa, faz-se necessário identificar elementos chave capazes de sintetizar informações, decodificar signos linguísticos, entender a semântica, ou seja, o sentido do texto, bem como seu propósito. Estes elementos podem estar presentes nos aspectos gramaticais do texto, um dos tópicos essenciais para o estudo da interpretação textual, mas podem também ser percebidos no contexto, no recorte, no tipo de linguagem (formal, informal, técnica etc.), no vocabulário utilizado, entre outros elementos estratégicos para a interpretação correta do texto.

Para que o leitor compreenda o sentido do texto, antes de qualquer leitura direta, é primordial que se faça um processo de escaneamento do texto em busca de palavras-chave e informações que indiquem a quem o texto se direciona, quem é o autor e seu narrador, a qual categoria textual ele pertence (artigo, crônica, conto, carta, bilhete etc.) e qual o assunto tratado. A partir desta coleta de informações, é possível iniciar a leitura inicial, que irá buscar identificar o sentido do texto. O sentido indica o que o interlocutor quer dizer com que propôs escrever. A capacidade de identificar o sentido está intrinsecamente ligada ao conhecimento e à identificação de:

- palavras;
- expressões idiomáticas;
- verbos frasais;
- tempos verbais;
- contextos;
- aspectos culturais e sociais;
- adjetivos, advérbios e pronomes.

Entre outros elementos, os citados anteriormente podem auxiliar o leitor a identificar o sentido do texto com mais precisão, são estes conhecimentos exercitados a partir do estudo do idioma, seja ele de forma técnica e instrumental a fim de realizar uma prova ou em estudos mais aprofundados que têm como objetivo promover a fluência.

O objetivo, ou o propósito, do texto se encontra em meio à leitura e é possível de se identificar e compreender apenas a partir de uma leitura atenta que vai além do que está escrito. Bem como mencionado anteriormente, a identificação de quem é o autor e o narrador, a quem se destina o texto, o contexto nele presente, o assunto tratado e a linguagem empregada, são elementos cruciais para o entendimento do serviço a que se presta o texto.

O propósito pode ser relatar um fato, contar novidades, listar ou enumerar itens, reportar um crime, expor uma opinião, entre muitas outras possibilidades que deverão ser observadas no decorrer da leitura. Alguns marcadores como nomes, datas, locais, dados, estatísticas, números em geral, pronomes de tratamento, podem servir como indicativos do propósito do texto a partir da percepção do conteúdo presente e do teor da mensagem encontrada no texto.

Compreensão Escrita

Quando se trata de compreender o sentido lexical, semântico e gramatical de um texto na língua inglesa, utilizamos recursos que partem de princípios simples: identificação dos principais elementos do idioma, ainda que partindo de um panorama básico de compreensão e fluência no idioma. São eles:

- gramática básica (tempos verbais, adjetivos, advérbios e pronomes);
- vocabulário básico (substantivos);
- expressões idiomáticas (contexto cultural).

A partir de um breve conhecimento dos itens mencionados, de maneira geral e simplista, é possível partir para uma leitura geral do que está escrito e compreender a mensagem. É, no entanto, importante ler nas entrelinhas enquanto se decodifica uma mensagem escrita, isso significa ser capaz de identificar o gênero textual, o tipo do narrador, o objetivo da mensagem e o contexto em que ela está inserida.

Compreensão Oral

Além dos elementos citados anteriormente quanto à compreensão escrita, a compreensão oral tem suas peculiaridades e particularidades dignas de serem enfatizadas, pois se diferenciam do padrão escrito. Diferentemente da comunicação escrita, a fala é uma ação fluida e em constante mudança. A percepção da comunicação oral não apenas de elementos linguísticos, mas do contexto cultural e social do falante e do ouvinte.

O momento da fala pode sofrer interferências de ruídos, sejam eles literalmente barulhos que atrapalham no momento da audição, ou ruídos no sentido de interferências no meio transmissor da mensagem (telefone, áudio, rádio, televisão, etc.). Tudo isso atrapalha tanto a transmissão quanto à recepção da mensagem, o que dificulta sua compreensão de modo geral. A compreensão oral na língua inglesa depende de diversos elementos que devem ser levados em consideração:

- **Sotaque:** ainda que a língua seja a mesma, sotaques diferentes podem alterar a compreensão de um idioma em diferentes países ou até diferentes

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

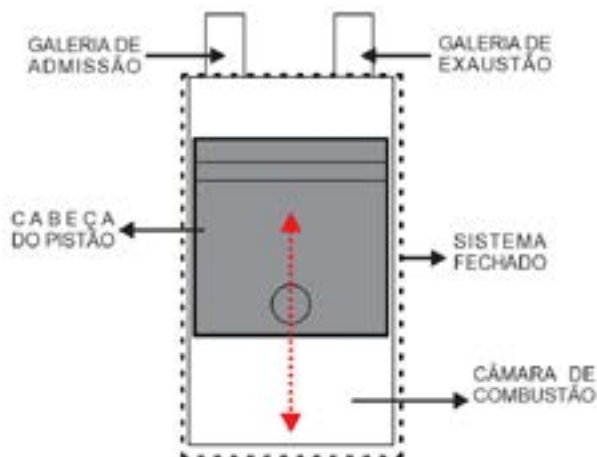
TERMODINÂMICA: ESTADO TERMODINÂMICO E PROPRIEDADES TERMODINÂMICAS

INTRODUÇÃO

O comportamento dos fluidos de acordo com o regime ao qual são submetidos é estudado em vertentes específicas da engenharia mecânica, como mecânica dos fluidos, termodinâmica, fenômenos de transporte, transferência de calor e, de forma mais específica, em máquinas de fluxo. Diversos fatores influenciam o comportamento de um fluido em determinado sistema, como a pressão, a temperatura imposta, o volume e até mesmo a condição do sistema (aberto ou fechado). Observar a condição do sistema é imprescindível para determinar parâmetros que identifiquem e justifiquem o comportamento dos fluidos envolvidos.

Um sistema é o objeto de estudo de uma condição. Ele compreende os pontos que são inerentes ao processo, isolando seções e fatores que são desinteressantes para a análise em questão. Uma planta produtiva de celulose pode ser um exemplo de sistema, bem como uma única câmara de combustão de um motor de combustão interna.

Ao isolar um sistema de um processo ainda mais grandioso (como é o caso da câmara de combustão no motor), determinamos uma fronteira, limítrofe à vizinhança. Na figura a seguir, é possível observar o exemplo do motor de combustão interna, com a análise específica da câmara de combustão.



Determinação de um sistema fechado em um cilindro de combustão de um motor de combustão interna.

Para avaliar um sistema quanto às suas limitações, deve-se observar se há variação de quantidade de matéria. Um **sistema fechado** tem como característica

a mesma quantidade de matéria, sem ocorrência de fluxo através das **fronteiras** estipuladas.

Um **sistema aberto** pode ser definido como uma limitação física na qual há fluxo de massa por entre as fronteiras estipuladas, variando o fluxo para a vizinhança, a região limítrofe à fronteira.

Como pode ser observado na figura anterior, uma câmara de combustão é um exemplo de um sistema fechado, quando as válvulas de admissão e exaustão se encontram fechadas, pois não há vazão mássica pelas fronteiras. Entretanto, com a abertura das válvulas, o sistema se transforma em um regime aberto por meio do escoamento da mistura de ar e combustível por entre as galerias das válvulas.

PROPRIEDADE, ESTADO E PROCESSO TERMODINÂMICO

No ramo da termodinâmica, é essencial descrever minuciosamente um sistema, bem como classificar seu comportamento. Para isso, são divididas três categorias para determinar de forma concisa a condição de um sistema. A primeira classificação é a de **propriedade**. Trata-se de uma característica que descreve parâmetros macroscópicos de um sistema, como a massa, o volume, a energia e a temperatura. Com as propriedades, é possível **atribuir um valor escalar ao parâmetro avaliado**.

O **estado** corresponde à forma física em que um sistema se apresenta em determinado momento, considerando o seu comportamento sob condições específicas. Trata-se, portanto, de uma condição definida pelas propriedades do próprio sistema. Mesmo quando nem todas essas propriedades são conhecidas, é possível estimar o estado do sistema com o auxílio de tabelas e gráficos, que permitem estabelecer correlações entre estado e propriedades.

Por fim, o **processo** remete à mudança de estado das propriedades de um sistema. Para que um processo ocorra, é necessário que as características macroscópicas do sistema tenham seus valores alterados, o que provoca a mudança de estado.

Um exemplo prático de processo é a evaporação da água de um recipiente exposto ao sol: há aumento da temperatura da água, o que influi na mudança de estado (por atingir valores superiores ao ponto de ebulição). Nesse caso, descreve-se que houve evaporação da água, pois ocorreu uma mudança de estado causada pela alteração da propriedade de temperatura do componente.

PRIMEIRA LEI E A CONSERVAÇÃO DE ENERGIA

Na termodinâmica, é essencial abordar a energia com base na primeira lei da termodinâmica: a energia não é criada nem destruída, mas convertida. A variação da energia interna de um sistema (ΔU) resulta da diferença entre a interação térmica com o ambiente externo (troca de calor, ΔQ) e o trabalho realizado (W). Matematicamente, tem-se:

$$\Delta U = \Delta Q - W$$

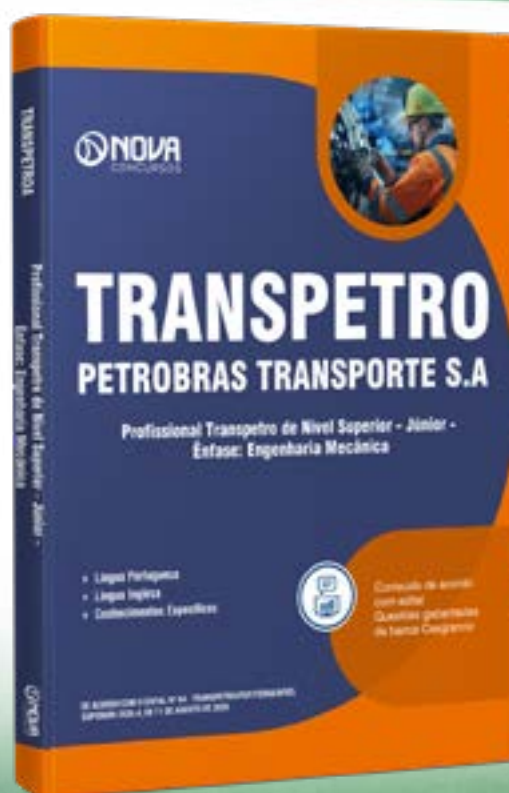
MAIS DE 100 MIL ALUNOS APROVADOS!

 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