

ANSA

ARAUCÁRIA NITROGENADOS S.A

QUÍMICA (ÊNFASE 26)



APOSTILA
COMPLETA



MATERIAL PARA
DOWNLOAD



TEORIA E
QUESTÕES

AVISO IMPORTANTE:

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.

POR QUE INVESTIR NA APOSTILA COMPLETA?

- × Conteúdo totalmente alinhado ao edital
- × Teoria clara, objetiva e sempre atualizada
- × Diferentes práticas que otimizam seus estudos

Ter o material certo em mãos transforma sua preparação e aproxima você da **APROVAÇÃO**.

× Garanta agora o acesso completo e aumente suas chances de aprovação:
<https://www.maxieduca.com.br>



ANSA

Química (Ênfase 26)

LÍNGUA PORTUGUESA

Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados.....	1
Reconhecimento de tipos e gêneros textuais.....	7
Domínio da ortografia oficial; Emprego das letras.....	17
Emprego da acentuação gráfica.....	21
Domínio dos mecanismos de coesão textual.....	24
Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e outros elementos de sequenciação textual.....	27
Emprego/correlação de tempos e modos verbais.....	28
Domínio da estrutura morfosintática do período; Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração; Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração.....	33
Emprego dos sinais de pontuação.....	43
Concordância verbal e nominal.....	48
Emprego do sinal indicativo de crase.....	52
Colocação dos pronomes átonos.....	54
Reescrita de frases e parágrafos do texto; Substituição de palavras ou de trechos de texto; Retextualização de diferentes gêneros e níveis de formalidade.....	57
Questões.....	59
Gabarito.....	72

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

Sistema operacional Windows (10 e 11).....	1
MSoftware M365 (Word, Excel, Power Point, One Drive, Sharepoint e Teams).....	34
Noções de segurança da informação: proteção contra vírus e outras formas de softwares ou ações intrusivas.....	53
Dados: conceitos, atributos, métricas, transformação de dados.....	61
Ciência de dados: governança da informação.....	62
Lei nº 13.709/2018, e suas atualizações.....	64
Lei nº 14.129/2021.....	88
Lei nº 12.527/2011.....	102
Questões.....	115
Gabarito.....	119

RACIOCÍNIO LÓGICO

SUMÁRIO



Estruturas lógicas. Lógica sentencial (ou proposicional): proposições simples e compostas; tabelas-verdade; equivalências; leis de Morgan.....	1
Lógica de argumentação: analogias, inferências, deduções e conclusões	12
Diagramas lógicos	17
Lógica de primeira ordem.....	21
Princípios de contagem e probabilidade	24
Operações com conjuntos.....	33
Problemas aritméticos, geométricos e matriciais	40
Questões	45
Gabarito.....	52

ATUALIDADES

Tópicos relevantes e atuais de diversas áreas, tais como segurança, transportes, política, economia, sociedade, educação, saúde, cultura, tecnologia, energia, relações internacionais, desenvolvimento sustentável e ecologia.....	1
---	---

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - BLOCO I

Modelos atômicos.....	1
Classificação periódica dos elementos	10
Estequiometria.....	27
Gase: lei dos gases, mistura de gases e pressão parcial, pressão de vapor, difusão e efusão de gases	30
Funções químicas inorgânicas (identificação e nomenclatura); reações inorgânicas (ácido-base, simples troca, dupla troca, decomposição e síntese).....	42
Funções orgânicas: identificação e nomenclatura; reações orgânicas (adição, oxidação, esterificação e polimerização).....	63
Isomeria.....	99
Noções de eletromagnetismo.....	103
Questões	116
Gabarito.....	121



CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - BLOCO II

Densidade e massa específica.....	1
Viscosidade	3
Soluções e propriedades coligativas; coloides; preparo de soluções; solubilidade e kps	3
Cinética e equilíbrio químico	14
Fundamentos de técnicas analíticas em laboratório: destilação, extração, filtração, decantação, gravimetria	20
Titulometria (volumetria), coulometria (ponto final de titulação).....	21
Eletroquímica: célula galvânica e origem da força eletromotriz; equação de nernst; potencial de eletrodo; eletrodos indicadores, de referência e seletivos; potenciometria direta e medidas de ph; eletrodos de membrana de vidro; titulação potenciométrica; medida de condutividade.....	21
Análise instrumental (espectrometria no infravermelho)	35
Análise instrumental (espectrometria no uv-vis e lei de beer).....	40
Análise instrumental (cromatografia líquida e gasosa).....	43
Questões	47
Gabarito.....	51

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS - BLOCO III

Controle metrológico de instrumentos, equipamentos e soluções.....	1
Princípios fundamentais de estatística: erro, tratamento de dados analíticos (média, desvio padrão, coeficiente de variação, arredondamento de resultados e regressão linear).....	1
Curvas analíticas	10
Questões	11
Gabarito.....	14



DIFERENÇA ENTRE COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO

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

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

► Exemplo de compreensão:

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

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

► Exemplo de interpretação:

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

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

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

TIPOS DE LINGUAGEM

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



► Windows 10

O Windows 10 é um sistema operacional desenvolvido pela Microsoft, parte da família de sistemas operacionais Windows NT. Lançado em julho de 2015, ele sucedeu o Windows 8.1 e trouxe uma série de melhorias e novidades, como o retorno do Menu Iniciar, a assistente virtual Cortana, o navegador Microsoft Edge e a funcionalidade de múltiplas áreas de trabalho. Projetado para ser rápido e seguro, o Windows 10 é compatível com uma ampla gama de dispositivos, desde PCs e tablets até o Xbox e dispositivos IoT.

Principais Características e Novidades

- **Menu Iniciar:** O Menu Iniciar, ausente no Windows 8, retorna com melhorias no Windows 10. Ele combina os blocos dinâmicos (tiles) do Windows 8 com o design tradicional do Windows 7, permitindo fácil acesso a programas, configurações e documentos recentes.
- **Assistente Virtual Cortana:** A Cortana é uma assistente digital que permite realizar tarefas por comandos de voz, como enviar e-mails, configurar alarmes e pesquisar na web. Este recurso é similar ao Siri da Apple e ao Google Assistant.
- **Microsoft Edge:** O navegador Edge substituiu o Internet Explorer no Windows 10. Ele é mais rápido e seguro, oferecendo recursos como anotações em páginas web e integração com a Cortana para pesquisas rápidas.
- **Múltiplas Áreas de Trabalho:** Esse recurso permite criar várias áreas de trabalho para organizar melhor as tarefas e aplicativos abertos, sendo útil para multitarefas ou organização de projetos.

Instalação do Windows

Baixe a ferramenta de criação de mídia no site da Microsoft.

Use-a para criar um pendrive bootável com a ISO do Windows.

Reinicie o PC e entre na BIOS/UEFI para priorizar o boot pelo pendrive.

Na instalação, selecione idioma e versão, depois a partição (formate se necessário).

Crie um usuário e siga os passos da configuração inicial.

Após finalizar, o Windows estará pronto para uso.



LÓGICA PROPOSICIONAL

Uma proposição é um conjunto de palavras ou símbolos que expressa um pensamento ou uma ideia completa, transmitindo um juízo sobre algo. Uma proposição afirma fatos ou ideias que podemos classificar como verdadeiros ou falsos. Esse é o ponto central do estudo lógico, onde analisamos e manipulamos proposições para extrair conclusões.

► Valores Lógicos

Os valores lógicos possíveis para uma proposição são:

- Verdadeiro (V), caso a proposição seja verdadeira.
- Falso (F), caso a proposição seja falsa.

Esse fato faz com que cada proposição seja considerada uma declaração monovalente, pois admite apenas um valor lógico: verdadeiro ou falso.

► Axiomas fundamentais

Os valores lógicos seguem três axiomas fundamentais:

- Princípio da Identidade: uma proposição é idêntica a si mesma. Em termos simples: $p \equiv p$.

Exemplo: “Hoje é segunda-feira” é a mesma proposição em qualquer contexto lógico.

- Princípio da Não Contradição: uma proposição não pode ser verdadeira e falsa ao mesmo tempo.

Exemplo: “O céu é azul e não azul” é uma contradição.

- Princípio do Terceiro Excluído: toda proposição é ou verdadeira ou falsa, não existindo um terceiro caso possível. Ou seja: “Toda proposição tem um, e somente um, dos valores lógicos: V ou F.”

Exemplo: “Está chovendo ou não está chovendo” é sempre verdadeiro, sem meio-termo.

► Classificação das Proposições

Para entender melhor as proposições, é útil classificá-las em dois tipos principais:

Sentenças Abertas

São sentenças para as quais não se pode atribuir um valor lógico verdadeiro ou falso, pois elas não exprimem um fato completo ou específico. São exemplos de sentenças abertas:

- Frases interrogativas: “Quando será a prova?”
- Frases exclamativas: “Que maravilhosos!”
- Frases imperativas: “Desligue a televisão.”
- Frases sem sentido lógico: “Esta frase é falsa.”



MUNDO

REELEIÇÃO DE DANIEL NOBOA APROFUNDA TENSÕES POLÍTICAS NO EQUADOR EM CENÁRIO DE INSTABILIDADE E DENÚNCIAS CONTESTADAS¹

Daniel Noboa garantiu sua permanência na presidência do Equador ao vencer o segundo turno das eleições com 55,63% dos votos válidos, superando a candidata da oposição, Luisa González, que obteve 44,37%. A votação ocorreu em um contexto nacional de grave crise de segurança, escalada da violência ligada ao narcotráfico e desconfiança generalizada nas instituições democráticas.

Logo após o anúncio oficial do resultado, González e o movimento Revolução Cidadã, liderado pelo ex-presidente Rafael Correa, questionaram a lisura do pleito, apontando supostas inconsistências nas atas eleitorais e divergências entre os números oficiais e as pesquisas de boca de urna. Ainda assim, missões de observação da União Europeia e da Organização dos Estados Americanos (OEA) afirmaram que o processo foi transparente, seguro e livre de fraudes sistemáticas.

O Tribunal Contencioso Eleitoral (TCE) rejeitou os pedidos de anulação, encerrando as vias jurídicas para reverter o resultado, o que consolidou o novo mandato de Noboa, agora com quatro anos completos pela frente. Em seu discurso de vitória, o presidente prometeu endurecer o combate às organizações criminosas, além de aprovar reformas econômicas voltadas à atração de investimentos e ao controle fiscal.

Apesar da reeleição, a polarização política no país se intensificou. O embate entre os apoiadores do atual presidente e os correístas — como são conhecidos os seguidores de Rafael Correa — tem alimentado divisões sociais profundas e dificultado a construção de consensos no Legislativo. A governabilidade de Noboa dependerá da capacidade de articulação política diante de um Congresso fragmentado e de uma população cada vez mais desconfiada do sistema político.

► Análise geopolítica: crise institucional e redes criminais transnacionais como ameaça à democracia andina

A vitória de Daniel Noboa se insere em um cenário regional marcado por retrocessos democráticos, ascensão de líderes polarizadores e crescimento das economias ilícitas. O Equador, historicamente posicionado entre as duas maiores potências de produção de cocaína do mundo — Colômbia e Peru —, passou de país de trânsito a epicentro do narcotráfico na costa pacífica sul-americana, com portos como o de Guayaquil sendo disputados por cartéis internacionais.

Essa “mexicanização” do crime organizado equatoriano desafia não só o governo local, mas também a segurança regional e hemisférica, afetando diretamente os fluxos migratórios, a estabilidade econômica e a confiança nas democracias latino-americanas. Organizações como o DEA (dos EUA) e a Europol vêm acompanhando de perto a atuação de grupos armados como “Los Choneros” e “Los Lobos”, cuja influência ultrapassa fronteiras nacionais.

Em termos políticos, o processo eleitoral equatoriano revela uma tendência crescente de judicialização da política e questionamento da legitimidade institucional, fenômeno que já se observou em outros países da região, como Peru, Bolívia e Guatemala. A tentativa de descredibilizar os resultados eleitorais, ainda que infundada, fragiliza as estruturas democráticas e pode abrir margem para tensões institucionais mais graves no futuro.

Sob essa ótica, a permanência de Noboa no poder pode representar uma tentativa de estabilização, mas está longe de ser garantia de governabilidade. O presidente precisará equilibrar o enfrentamento ao crime com o respeito às garantias democráticas, negociar com forças políticas diversas e assegurar apoio internacional para frear o avanço das redes criminosas e preservar a ordem constitucional.

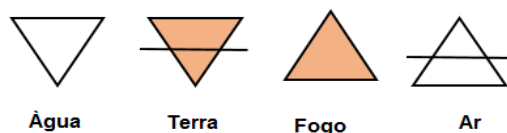
¹ <https://www.infomoney.com.br/mercados/noboa-e-reeleito-no-equador-com-promessa-de-endurecer-combate-ao-crime/>



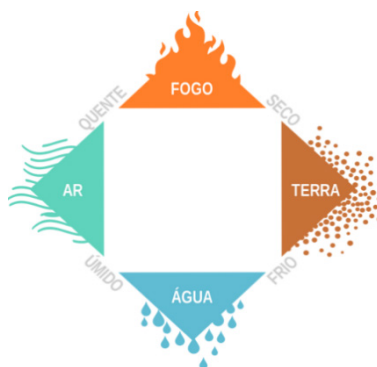
Conhecimentos Específicos - Bloco I

Para compreender a constituição da matéria ou Atomística, é necessário o estudo de sua partícula fundamental, o átomo.

A preocupação com a constituição da matéria surgiu em meados do século V a.C., na Grécia, onde filósofos criavam várias teorias para tentar explicar o universo. Um deles, Empédocles, acreditava que toda a matéria era formada por quatro elementos: água, terra, fogo e ar, que eram representados pelos seguintes símbolos:



Anos mais tarde, por volta de 350 a.C., o muito conhecido e famoso Aristóteles retomou a ideia de Empédocles e aos quatro elementos foram atribuídas as “qualidades” quente, frio, úmido e seco, conforme pode ser observado na figura abaixo:



De acordo com esses filósofos tudo no meio em que vivemos seria formado pela combinação desses quatro elementos em diferentes proporções. Entretanto em 400 a.C., os filósofos Leucipo e Demócrito elaboraram uma teoria filosófica (não científica) segundo a qual toda matéria era formada devido a junção de pequenas partículas indivisíveis denominadas átomos (que em grego significa indivisível). Para estes filósofos, toda a natureza era formada por átomos e vácuo.

No final do século XVIII, Lavoisier e Proust realizaram experiências relacionando as massas dos participantes das reações químicas, dando origem às Leis das combinações químicas (Leis ponderais).

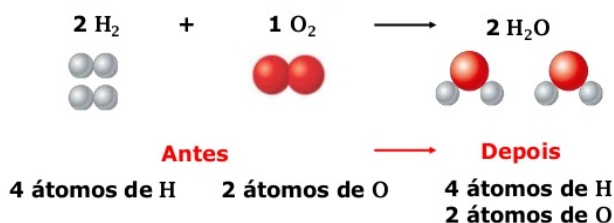
O primeiro modelo atômico foi elaborado a partir do estudo das seguintes Leis Ponderais:

1. Lei de Lavoisier: A primeira delas, a Lei da Conservação de Massas, ou Lei de Lavoisier é uma lei da química que muitos conhecem por uma célebre frase dita pelo cientista conhecido como o pai da química moderna, Antoine Laurent de Lavoisier:

“Na natureza, nada se cria, nada se perde, tudo se transforma”

Em seus vários experimentos, Lavoisier concluiu que:

“Num sistema fechado, a massa total dos reagentes é igual à massa total dos produtos”





Para realizar experimentos químicos, é necessário saber algumas unidades de medida, que são grandezas que relacionam alguma quantidade com um padrão estabelecido. As principais grandezas físicas usadas em Química são: massa (podendo ser “peso”), volume, densidade¹, temperatura e pressão.

UNIDADES DE MEDIDA

Massa (m): é a quantidade de matéria que um corpo possui. Sua unidade-padrão no SI (Sistema Internacional) é o quilograma (kg), que corresponde a 1000 gramas.

Utiliza-se uma balança para comparar a massa do corpo com o quilograma-padrão, que corresponde à massa de um cilindro de 90% de platina e 10% de irídio, de 3,917cm de diâmetro por 3,917cm de altura. Esse quilograma-padrão fica guardado no interior de três cúpulas de vidro na sede do Bureau Internacional de Pesos e Medidas, na cidade de Sèvres, França.



Quilograma-padrão no Bureau Internacional de Pesos e Medidas, Sèvres, França

Volume (V): é o espaço ocupado por um corpo. No SI, a unidade-padrão de volume é o metro cúbico (m³). Mas, em Química, são muito utilizados o litro (L) e o mililitro (mL). Abaixo temos várias conversões entre unidades usadas para volume:

$$1\text{m}^3 = 1000\text{L ou } 1000\text{dm}^3$$

$$1\text{dm}^3 = 1\text{L}$$

$$1\text{cm}^3 = 1\text{mL}$$

$$1\text{cm}^3 \text{ ou } 1\text{mL} = 10^{-3}\text{dm}^3 \text{ ou } 10^{-3}\text{L}$$

Se o material se tratar de um líquido, o volume pode ser medido em vários cilindros graduados, tais como pipetas e provetas. Se forem sólidos regulares, o volume pode ser calculado, por exemplo, se for um cubo ou um paralelepípedo, pela multiplicação da altura (h), comprimento (c) e largura (l). As fórmulas de cálculo do volume para outros sólidos regulares são mostradas abaixo:

¹ <https://manualdaquimica.uol.com.br/quimica-geral/unidades-medida.htm>



Conhecimentos Específicos - Bloco III

O controle metrológico é uma prática essencial em laboratórios e indústrias para garantir a precisão e confiabilidade de instrumentos, equipamentos e soluções utilizados em análises e medições. Ele abrange a verificação periódica, calibração e manutenção adequada desses recursos. Abaixo estão os principais aspectos do controle metrológico:

A calibração é o processo que estabelece a relação entre os valores indicados por um instrumento de medição e os valores correspondentes das grandezas padronizadas. Deve ser realizada regularmente, de acordo com as especificações do fabricante ou regulamentações aplicáveis. Também deve ser assegurado que os padrões de referência sejam calibrados e mantenham rastreabilidade a padrões nacionais ou internacionais.

A verificação metrológica consiste na avaliação do desempenho metrológico de um instrumento em condições de uso. Realizada antes, durante e após o uso, para assegurar a qualidade contínua das medições.

Para a manutenção preventiva são feitos procedimentos regulares para prevenir falhas e garantir o bom funcionamento do equipamento. Inclui: Limpeza, lubrificação, verificação de componentes e substituição de peças desgastadas.

É necessário que sejam: guardadas as documentações pertinentes, como registros detalhados de calibrações, verificações e manutenções, as referências e padrões utilizados durante a calibração; estabelecidos procedimentos operacionais padronizados para o uso correto de instrumentos e equipamentos e treinamento dos operadores para garantir que utilizem corretamente os equipamentos e compreendam a importância do controle metrológico; realizadas avaliações periódicas dos processos de controle metrológico; obtidos certificados de conformidade com normas e regulamentos aplicáveis; implementados procedimentos para descarte ambientalmente responsável de equipamentos obsoletos e que os procedimentos seguidos rigorosamente para preparo, armazenamento e controle de soluções padrão.

O controle metrológico é fundamental para assegurar a confiabilidade dos resultados de medição e garantir que os instrumentos e equipamentos mantenham-se em conformidade com as normas estabelecidas. Este processo é necessário para manter a qualidade e integridade dos dados produzidos em laboratórios e indústrias.



Princípios fundamentais de estatística: erro, tratamento de dados analíticos (média, desvio padrão, coeficiente de variação, arredondamento de resultados e regressão linear)

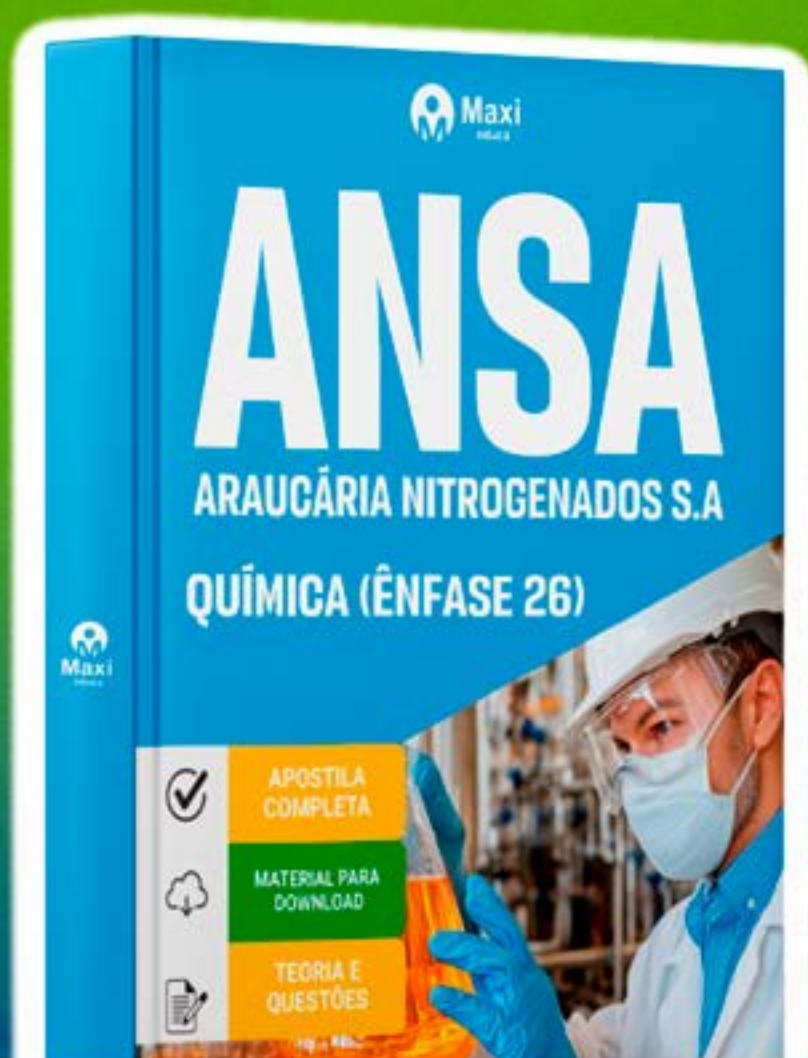
ANÁLISE DE DADOS¹

► Estatística descritiva (Dedutiva)

A estatística descritiva é um ramo fundamental da estatística que se dedica a organizar, resumir e apresentar dados de forma informativa. Seu propósito primordial é revelar padrões, tendências e características inerentes a um conjunto de dados, tornando-os mais acessíveis e compreensíveis.

Tabelas de frequência: Ao dispor de uma lista volumosa de dados, as tabelas de frequência servem para agrupar informações de modo que estas possam ser analisadas. As tabelas podem ser de frequência simples ou de frequência em faixa de valores.

Gráficos: O objetivo da representação gráfica é dirigir a atenção do analista para alguns aspectos de um conjunto de dados. Alguns exemplos de gráficos são: diagrama de barras, diagrama em setores, histograma, boxplot, ramo-e-folhas, diagrama de dispersão, gráfico sequencial.



GOSTOU DESSE MATERIAL?

A versão **COMPLETA** é o passo decisivo para você finalmente alcançar a aprovação e mudar sua vida. Ative agora seu DESCONTO ESPECIAL!

[QUERO MINHA APROVAÇÃO!](#)