



# BANCO DO BRASIL S.A

## ESCRITURÁRIO - AGENTE DE TECNOLOGIA (TI)

- ▶ Língua Portuguesa
- ▶ Língua Inglesa
- ▶ Matemática
- ▶ Atualidades do Mercado Financeiro
- ▶ Probabilidade e Estatística
- ▶ Conhecimentos Bancários
- ▶ Tecnologia da Informação

INCLUI QUESTÕES GABARITADAS



DE ACORDO COM O ÚLTIMO EDITAL

**41**  
ANOS  
A SOLUÇÃO PARA O SEU CONCURSO

**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.



# 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
- × Questões gabaritadas
- × 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.editorasolucao.com.br/>



# BANCO DO BRASIL S.A

Escriturário – Agente de  
Tecnologia (TI)

CÓD: SL-056AB-26  
7908433295358

## Língua Portuguesa

1. Compreensão de textos .....	9
2. Ortografia oficial .....	12
3. Classe e emprego de palavras .....	14
4. Emprego do acento indicativo de crase .....	18
5. Sintaxe da oração e do período .....	19
6. Emprego dos sinais de pontuação .....	23
7. Concordância verbal e nominal .....	26
8. Regência verbal e nominal .....	27
9. Colocação dos pronomes oblíquos átonos (próclise, mesóclise e ênclise) .....	30

## Língua Inglesa

1. Conhecimento de um vocabulário fundamental e dos aspectos gramaticais básicos para a compreensão de textos .....	43
---	----

## Matemática

1. Números inteiros, racionais e reais .....	55
2. Problemas de contagem .....	64
3. Sistema legal de medidas .....	67
4. Razões e proporções .....	71
5. Divisão proporcional .....	72
6. Regras de três simples e compostas .....	75
7. Porcentagens .....	76
8. Lógica proposicional .....	77
9. Noções de conjuntos .....	83
10. Relações e funções; Funções polinomiais; Funções exponenciais e logarítmicas .....	86
11. Matrizes. Determinantes. Sistemas lineares .....	102
12. Sequências. Progressões aritméticas e progressões geométricas .....	110

## Atualidades do Mercado Financeiro

1. Os bancos na Era Digital: Atualidade, tendências e desafios; Internet banking; Mobile banking; Open banking; Fintechs, startups e big techs; O dinheiro na era digital: blockchain, bitcoin e demais criptomoedas .....	119
2. Novos modelos de negócios .....	121
3. Sistema de bancos-sombra (Shadow banking) .....	126
4. Funções da moeda .....	132
5. Marketplace .....	133
6. Correspondentes bancários .....	138
7. Arranjos de pagamentos .....	142
8. Sistema de pagamentos instantâneos (PIX) .....	151

9. Segmentação e interações digitais.....	152
10. Transformação digital no Sistema Financeiro .....	153

## Probabilidade e Estatística

1. Representação tabular e gráfica .....	159
2. Medidas de tendência central (média, mediana, moda, medidas de posição, mínimo e máximo) e de dispersão (amplitude, amplitude interquartil, variância, desvio padrão e coeficiente de variação).....	164
3. Probabilidade condicional.....	169
4. Variáveis aleatórias e distribuição de probabilidade. Distribuição binomial e distribuição normal .....	171
5. Teorema de Bayes .....	173
6. População e amostra. Noções de amostragem e inferência estatística .....	174
7. Variância e covariância. Correlação linear simples .....	179

## Conhecimentos Bancários

1. Sistema Financeiro Nacional: Estrutura do Sistema Financeiro Nacional; Órgãos normativos e instituições supervisoras, executoras e operadoras.....	193
2. Mercado financeiro e seus desdobramentos (mercados monetário, de crédito, de capitais e cambial).....	197
3. Moeda e política monetária: Políticas monetárias convencionais e nãoconvencionais (Quantitative Easing); Taxa SELIC e operações compromissadas; O debate sobre os depósitos remunerados dos bancos comerciais no Banco Central do Brasil .....	198
4. Orçamento público, títulos do Tesouro Nacional e dívida pública.....	199
5. Produtos Bancários: Noções de cartões de crédito e débito, crédito direto ao consumidor, crédito rural, poupança, capitalização, previdência, consórcio, investimentos e seguros .....	200
6. Noções de Mercado de capitais.....	206
7. Noções de Mercado de Câmbio: Instituições autorizadas a operar e operações básicas.....	213
8. Regimes de taxas de câmbio fixas, flutuantes e regimes intermediários.....	215
9. Taxas de câmbio nominais e reais.....	216
10. Impactos das taxas de câmbio sobre as exportações e importações.....	216
11. Diferencial de juros interno e externo, prêmios de risco, fluxo de capitais e seus impactos sobre as taxas de câmbio.....	216
12. Dinâmica do Mercado: Operações no mercado interbancário .....	217
13. Mercado bancário: Operações de tesouraria, varejo bancário e recuperação de crédito.....	217
14. Taxas de juros de curto prazo e a curva de juros; taxas de juros nominais e reais .....	217
15. Garantias do Sistema Financeiro Nacional: aval; fiança; penhor mercantil; alienação fiduciária; hipoteca; fianças bancárias.....	218
16. Crime de lavagem de dinheiro: conceito e etapas; Prevenção e combate ao crime de lavagem de dinheiro: Lei nº 9.613/98 e suas alterações; Circular nº 3.978, de 23 de janeiro de 2020 e Carta Circular nº 4.001, de 29 de janeiro de 2020 e suas alterações.....	219
17. Autorregulação bancária e Normativos SARB.....	240
18. Sigilo Bancário: Lei Complementar nº 105/2001 e suas alterações.....	241
19. Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD): Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018 e suas alterações .....	244
20. Legislação anticorrupção: Lei nº 12.846/2013 e Decreto nº 11.129, de 11/07/2022.....	257
21. Segurança cibernética: Resolução CMN nº 4.893, de 26/02/2021 .....	262

22. Ética aplicada: ética, moral, valores e virtudes; noções de ética empresarial e profissional; A gestão da ética nas empresas públicas e privadas; Código de Ética do Banco do Brasil.....	269
23. Política de Responsabilidade Socioambiental do Banco do Brasil .....	271
24. ASG (Ambiental, Social e Governança): Economia Sustentável; Financiamentos; Mercado PJ.....	273

## Tecnologia da Informação

1. Aprendizagem de máquina: Fundamentos básicos; Noções de algoritmos de aprendizado supervisionados e não supervisionados; Noções de processamento de linguagem natural.....	283
2. Banco de Dados: Banco de dados NoSQL (conceitos básicos, bancos orientados a grafos, colunas, chave/valor e documentos); MongoDB; linguagem SQL2008; Conceitos de banco de dados e sistemas gerenciadores de bancos de dados (SGBD); Data Warehouse (modelagem conceitual para data warehouses, dados multidimensionais); Modelagem conceitual de dados (a abordagem entidade-relacionamento); Modelo relacional de dados (conceitos básicos, normalização); Postgre-SQL.....	284
3. Big data: Fundamentos; Técnicas de preparação e apresentação de dados.....	294
4. Desenvolvimento Mobile: linguagens/frameworks: Java/Kotlin e Swift. React Native 0.59.....	295
5. Sistemas Android api 30 e iOS xCode 10.....	296
6. Estrutura de dados e algoritmos: Busca sequencial e busca binária sobre arrays; Ordenação (métodos da bolha, ordenação por seleção, ordenação por inserção), lista encadeada, pilha, fila e noções sobre árvore binária.....	304
7. Ferramentas e Linguagens de Programação para manipulação de dados: Ansible; Java (SE 11 e EE 8); TypeScript 4.0; Python 3.9.X aplicada para IA/ML e Analytics (bibliotecas Pandas, NumPy, SciPy, Matplotlib e Scikit-learn).....	306

# LÍNGUA PORTUGUESA

## COMPREENSÃO DE TEXTOS

### 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).

#### ► Linguagem Verbal

A linguagem verbal é aquela que utiliza as palavras como principal meio de comunicação. Pode ser apresentada de forma escrita ou oral, e é a mais comum nas interações humanas. É por meio da linguagem verbal que expressamos ideias, emoções, pensamentos e informações.

#### Exemplos:

- Um texto de livro, um artigo de jornal ou uma conversa entre duas pessoas são exemplos de linguagem verbal.
- Quando um autor escreve um poema, um romance ou uma carta, ele está utilizando a linguagem verbal para transmitir sua mensagem.

Na interpretação de textos, a linguagem verbal é a que oferece o conteúdo explícito para compreensão e análise. Portanto, ao se deparar com um texto em uma prova, é a partir da linguagem verbal que se começa o processo de interpretação, analisando as palavras, as estruturas frasais e a coesão do discurso.

#### ► Linguagem Não-Verbal

A linguagem não-verbal é aquela que se comunica sem o uso de palavras. Ela faz uso de elementos visuais, como imagens, cores, símbolos, gestos, expressões faciais e sinais, para transmitir mensagens e informações. Esse tipo de linguagem é extremamente importante em nosso cotidiano, já que muitas vezes as imagens ou os gestos conseguem expressar significados que palavras não conseguem capturar com a mesma eficiência.

#### Exemplos:

- Uma placa de trânsito que indica “pare” por meio de uma cor vermelha e um formato específico.
- As expressões faciais e gestos durante uma conversa ou em um filme.

- Uma pintura, um logotipo ou uma fotografia que transmitam sentimentos, ideias ou informações sem o uso de palavras.

No contexto de interpretação, a linguagem não-verbal exige do leitor uma capacidade de decodificar mensagens que não estão escritas. Por exemplo, em uma prova que apresenta uma charge ou uma propaganda, será necessário interpretar os elementos visuais para compreender a mensagem que o autor deseja transmitir.

► **Linguagem Mista (ou Híbrida)**

A linguagem mista é a combinação da linguagem verbal e da linguagem não-verbal, ou seja, utiliza tanto palavras quanto imagens para se comunicar. Esse tipo de linguagem é amplamente utilizado em nosso dia a dia, pois permite a transmissão de mensagens de forma mais completa, já que se vale das características de ambas as linguagens.

**Exemplos:**

- Histórias em quadrinhos, que utilizam desenhos (linguagem não-verbal) e balões de fala (linguagem verbal) para narrar a história.
- Cartazes publicitários que unem imagens e slogans para atrair a atenção e transmitir uma mensagem ao público.
- As apresentações de slides que combinam texto e imagens para tornar a explicação mais clara e interessante.

A linguagem mista exige do leitor uma capacidade de integrar informações provenientes de diferentes fontes para construir o sentido global da mensagem. Em uma prova, por exemplo, é comum encontrar questões que apresentam textos e imagens juntos, exigindo que o candidato compreenda a interação entre a linguagem verbal e não-verbal para interpretar corretamente o conteúdo.

**INTERTEXTUALIDADE**

A intertextualidade é um conceito fundamental para quem deseja compreender e interpretar textos de maneira aprofundada. Trata-se do diálogo que um texto estabelece com outros textos, ou seja, a intertextualidade ocorre quando um texto faz referência, de maneira explícita ou implícita, a outro texto já existente. Esse fenômeno é comum na literatura, na publicidade, no jornalismo e em diversos outros tipos de comunicação.

► **Definição de Intertextualidade**

Intertextualidade é o processo pelo qual um texto se relaciona com outro, estabelecendo uma rede de significados que enriquece a interpretação. Ao fazer referência a outro texto, o autor cria um elo que pode servir para reforçar ideias, criticar, ironizar ou até prestar uma homenagem. Essa relação entre textos pode ocorrer de várias formas e em diferentes graus de intensidade, dependendo de como o autor escolhe incorporar ou dialogar com o texto de origem.

O conceito de intertextualidade sugere que nenhum texto é completamente original, pois todos se alimentam de outros textos e discursos que já existem, criando um jogo de influências,

inspirações e referências. Portanto, a compreensão de um texto muitas vezes se amplia quando reconhecemos as conexões intertextuais que ele estabelece.

► **Tipos de Intertextualidade**

A intertextualidade pode ocorrer de diferentes formas. Aqui estão os principais tipos que você deve conhecer:

- **Citação:** É a forma mais explícita de intertextualidade. Ocorre quando um autor incorpora, de forma literal, uma passagem de outro texto em sua obra, geralmente colocando a citação entre aspas ou destacando-a de alguma maneira.

- **Exemplo:** Em um artigo científico, ao citar um trecho de uma obra de um pesquisador renomado, o autor está utilizando a intertextualidade por meio da citação.

- **Paráfrase:** Trata-se da reescritura de um texto ou trecho de forma diferente, utilizando outras palavras, mas mantendo o mesmo conteúdo ou ideia central do original. A paráfrase respeita o sentido do texto base, mas o reinterpreta de forma nova.

- **Exemplo:** Um estudante que lê um poema de Carlos Drummond de Andrade e reescreve os versos com suas próprias palavras está fazendo uma paráfrase do texto original.

- **Paródia:** Nesse tipo de intertextualidade, o autor faz uso de um texto conhecido para criar um novo texto, mas com o objetivo de provocar humor, crítica ou ironia. A paródia modifica o texto original, subvertendo seu sentido ou adaptando-o a uma nova realidade.

- **Exemplo:** Uma música popular que é reescrita com uma nova letra para criticar um evento político recente é um caso de paródia.

- **Alusão:** A alusão é uma referência indireta a outro texto ou obra. Não é citada diretamente, mas há indícios claros que levam o leitor a perceber a relação com o texto original.

- **Exemplo:** Ao dizer que “este é o doce momento da maçã”, um texto faz alusão à narrativa bíblica de Adão e Eva, sem mencionar explicitamente a história.

- **Pastiche:** É um tipo de intertextualidade que imita o estilo ou a forma de outro autor ou obra, mas sem a intenção crítica ou irônica que caracteriza a paródia. Pode ser uma homenagem ou uma maneira de incorporar elementos de uma obra anterior em um novo contexto.

- **Exemplo:** Um romance que adota o estilo narrativo de um clássico literário como “Dom Quixote” ou “A Divina Comédia” para contar uma história contemporânea.

► **A Função da Intertextualidade**

A intertextualidade enriquece a leitura, pois permite que o leitor estabeleça conexões e compreenda melhor as intenções do autor. Ao perceber a referência a outro texto, o leitor amplia seu entendimento e aprecia o novo sentido que surge dessa relação. Além disso, a intertextualidade contribui para criar

# LÍNGUA INGLESA

## CONHECIMENTO DE UM VOCABULÁRIO FUNDAMENTAL E DOS ASPECTOS GRAMATICAIS BÁSICOS PARA A COMPREENSÃO DE TEXTOS

A compreensão e interpretação de textos em língua inglesa vão muito além da simples tradução de palavras. Esse processo envolve a capacidade de entender o significado global do texto, reconhecer relações entre suas partes e identificar como ele dialoga com outros textos e contextos. Para que isso ocorra de forma eficiente, é fundamental desenvolver tanto o domínio do vocabulário e da estrutura da língua quanto a habilidade de perceber relações intratextuais e intertextuais.

O processo de leitura em inglês requer não apenas o reconhecimento de palavras isoladas, mas a capacidade de entender como essas palavras se organizam para construir significados complexos. Além disso, é essencial que o leitor consiga identificar relações internas no texto, como a coesão entre parágrafos e a progressão de ideias, bem como conexões externas, que envolvem referências a outros textos, contextos históricos, culturais ou literários.

A seguir, o tema será explorado em três partes: o domínio do vocabulário e da estrutura da língua, as relações intratextuais e a intertextualidade no processo de leitura.

### DOMÍNIO DO VOCABULÁRIO E DA ESTRUTURA DA LÍNGUA

O primeiro passo para uma compreensão eficaz de textos em inglês é o domínio do vocabulário. O vocabulário pode ser dividido em dois tipos principais:

- **Active vocabulary (vocabulário ativo):** composto por palavras que o leitor é capaz de usar em sua própria produção oral e escrita.
- **Passive vocabulary (vocabulário passivo):** formado por palavras que o leitor reconhece e compreende quando encontra em um texto, mas que pode não usar com frequência em suas próprias falas ou escritas.

Para interpretar textos com precisão, é necessário ampliar o vocabulário passivo, pois ele representa uma grande parte das palavras encontradas em leituras acadêmicas, jornalísticas, literárias e técnicas. Estratégias como a leitura regular de diferentes tipos de textos, o uso de flashcards, a prática de contextos de uso e o estudo de sinônimos e antônimos ajudam a expandir esse repertório.

Além do vocabulário isolado, é fundamental compreender o uso de expressões idiomáticas (idiomatic expressions), phrasal verbs, collocations (combinações de palavras que ocorrem naturalmente) e false cognates (falsos cognatos), que podem levar a

interpretações equivocadas se não forem bem conhecidos. Por exemplo, o termo “actually” em inglês significa “na verdade” e não “atualmente”, o que é um erro comum entre estudantes de inglês.

O domínio da estrutura da língua (grammar structures) também é essencial. Isso inclui o conhecimento de tempos verbais (verb tenses), vozes ativa e passiva (active and passive voice), uso de modais (modal verbs), estruturas condicionais (conditional sentences) e conjunções (conjunctions) que conectam ideias. A compreensão da gramática permite que o leitor identifique o papel de cada elemento no texto, facilitando a interpretação de informações implícitas e explícitas.

Por exemplo, ao ler a frase “If I had known about the meeting, I would have attended,” o leitor deve reconhecer que se trata de uma third conditional sentence, que expressa uma situação hipotética no passado, indicando que o falante não sabia da reunião e, portanto, não compareceu. Esse entendimento é crucial para interpretar o significado além das palavras individuais.

O conhecimento gramatical também contribui para a identificação de referências anafóricas e catafóricas (quando um pronome ou termo faz referência a algo já mencionado ou que será mencionado no texto), o que é fundamental para manter a coesão e entender como as ideias se relacionam.

Assim, o domínio do vocabulário e da estrutura gramatical da língua inglesa é o alicerce para uma leitura eficiente, permitindo que o leitor vá além da decodificação de palavras para compreender o significado completo do texto.

### RELAÇÕES INTRATEXTUAIS: COESÃO E COERÊNCIA NO TEXTO

As relações intratextuais referem-se à maneira como as ideias e informações estão conectadas dentro do próprio texto. Isso envolve mecanismos de coesão e coerência, que garantem a fluidez da leitura e a clareza das ideias.

A coesão textual é construída por meio de elementos linguísticos que criam ligações entre frases, parágrafos e seções do texto. Os principais recursos de coesão incluem:

- **Conjunctions and linking words (conjunções e palavras de ligação):** termos como “however,” “therefore,” “although,” “in addition” ajudam a estabelecer relações de causa e efeito, contraste, adição, etc.
- **Reference words (pronomes e expressões referenciais):** pronomes como “he,” “she,” “it,” “this,” “that” mantêm a continuidade do texto, referindo-se a elementos mencionados anteriormente.
- **Substitution and ellipsis (substituição e elipse):** permitem evitar repetições desnecessárias, substituindo termos ou omitindo partes do texto que são facilmente inferíveis.

- **Lexical cohesion (coesão lexical):** uso de sinônimos, antônimos e termos relacionados semanticamente para reforçar o tema e criar unidade no texto.

Por exemplo, em um texto sobre o meio ambiente, termos como “pollution,” “contamination,” “environmental damage,” e “ecosystem degradation” criam coesão lexical ao abordar o mesmo campo semântico.

A coerência textual, por sua vez, está relacionada ao sentido global do texto. Um texto coerente apresenta ideias organizadas de forma lógica, com progressão temática clara e relações de causa, consequência e temporalidade bem definidas. A coerência depende não apenas da estrutura do texto, mas também do conhecimento prévio do leitor, que deve ser capaz de relacionar as informações apresentadas com seus próprios conhecimentos e experiências.

Por exemplo, ao ler um texto que começa com “Global warming has severe impacts on biodiversity” e continua explicando como o aumento da temperatura afeta espécies animais e vegetais, o leitor espera que o texto mantenha essa linha de raciocínio, apresentando exemplos, causas e possíveis soluções para o problema. Se o texto mudar abruptamente para um tema sem relação, a coerência será comprometida.

Entender as relações intratextuais é fundamental para interpretar textos em inglês de forma eficaz, pois permite identificar como as informações estão organizadas e como cada parte contribui para o todo.

### INTERTEXTUALIDADE NO PROCESSO DE LEITURA

A intertextualidade refere-se à relação entre diferentes textos. Trata-se da capacidade de reconhecer como um texto faz referência a outros textos, obras, eventos históricos, contextos culturais ou até mesmo a discursos sociais amplos. Esse fenômeno é comum em textos literários, jornalísticos, publicitários e acadêmicos, e sua identificação enriquece a interpretação do texto.

Existem diferentes formas de intertextualidade:

- **Citação direta ou indireta (quotation or paraphrase):** ocorre quando um texto menciona explicitamente outro, usando aspas ou reformulando uma ideia já conhecida.
- **Alusão (allusion):** uma referência sutil a outro texto, evento ou figura histórica, que o leitor deve reconhecer para compreender completamente o significado. Por exemplo, a expressão “to be or not to be” remete imediatamente à obra de Shakespeare, mesmo fora do contexto da peça.
- **Paródia e pastiche:** quando um texto imita ou faz uma releitura de outro, seja para homenageá-lo, seja para criticar ou modificar seu sentido original.
- **Interdiscursividade:** quando um texto incorpora elementos de diferentes gêneros discursivos, como um artigo acadêmico que inclui trechos de entrevistas, notícias e gráficos.

A intertextualidade é uma estratégia poderosa para enriquecer o significado de um texto. Por exemplo, um anúncio publicitário pode usar uma referência bíblica ou literária para criar um impacto emocional no público, enquanto um artigo de opinião pode citar estudos acadêmicos para reforçar sua argumentação.

Para identificar relações intertextuais em textos em inglês, o leitor precisa estar atento a pistas linguísticas, como aspas, expressões idiomáticas conhecidas, nomes próprios e eventos históricos mencionados. Além disso, o background knowledge (conhecimento prévio) é fundamental para fazer essas conexões de forma eficiente.

O reconhecimento da intertextualidade amplia a compreensão do texto, pois permite ao leitor perceber camadas de significado que vão além da superfície, enriquecendo a interpretação e promovendo uma leitura mais crítica e reflexiva.

A compreensão e interpretação de textos em inglês envolvem uma combinação de habilidades linguísticas e cognitivas. O domínio do vocabulário e da estrutura da língua fornece a base para decodificar o texto, enquanto a identificação das relações intratextuais e intertextuais permite uma compreensão mais profunda e crítica do conteúdo.

Desenvolver essas competências é essencial para leitores que desejam não apenas entender textos em inglês, mas também analisá-los de forma reflexiva, reconhecendo as conexões entre diferentes ideias, contextos e discursos. Esse processo contribui para o aprimoramento da proficiência linguística e para a formação de leitores mais autônomos e críticos em qualquer área do conhecimento.

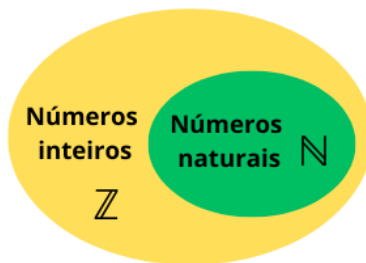
# MATEMÁTICA

## NÚMEROS INTEIROS, RACIONAIS E REAIS

### CONJUNTO DOS NÚMEROS INTEIROS ( $\mathbb{Z}$ )

O conjunto dos números inteiros é denotado pela letra maiúscula Z e compreende os números inteiros negativos, positivos e o zero.

$$\mathbb{Z} = \{\dots, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$$



O conjunto dos números inteiros também possui alguns subconjuntos:

- $\mathbb{Z}_+$  = {0, 1, 2, 3, 4...}: conjunto dos números inteiros não negativos.
- $\mathbb{Z}_-$  = {...-4, -3, -2, -1, 0}: conjunto dos números inteiros não positivos.
- $\mathbb{Z}_+^*$  = {1, 2, 3, 4...}: conjunto dos números inteiros não negativos e não nulos, ou seja, sem o zero.
- $\mathbb{Z}_-^*$  = {... -4, -3, -2, -1}: conjunto dos números inteiros não positivos e não nulos.

#### ► Módulo

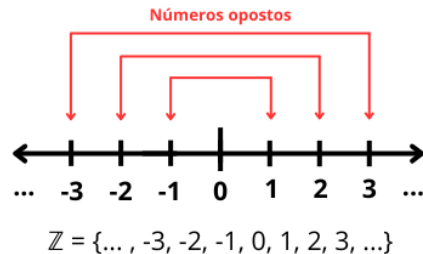
O módulo de um número inteiro é a distância ou afastamento desse número até o zero, na reta numérica inteira. Ele é representado pelo símbolo  $| \cdot |$ .

- O módulo de 0 é 0 e indica-se  $|0| = 0$
- O módulo de +6 é 6 e indica-se  $|+6| = 6$
- O módulo de -3 é 3 e indica-se  $|-3| = 3$
- O módulo de qualquer número inteiro, diferente de zero, é sempre positivo.

#### ► Números Opostos

Dois números inteiros são considerados opostos quando sua soma resulta em zero; dessa forma, os pontos que os representam na reta numérica estão equidistantes da origem.

Exemplo: o oposto do número 4 é -4, e o oposto de -4 é 4, pois  $4 + (-4) = (-4) + 4 = 0$ . Em termos gerais, o oposto, ou simétrico, de "a" é "-a", e vice-versa; notavelmente, o oposto de zero é o próprio zero.



#### ► Operações com Números Inteiros

##### Adição

Para facilitar a compreensão dessa operação, associamos a ideia de ganhar aos números inteiros positivos e a ideia de perder aos números inteiros negativos.

Exemplos:

- Ganhar 3 + ganhar 5 = ganhar 8 ( $3 + 5 = 8$ )
- Perder 4 + perder 3 = perder 7 ( $-4 + (-3) = -7$ )
- Ganhar 5 + perder 3 = ganhar 2 ( $5 + (-3) = 2$ )
- Perder 5 + ganhar 3 = perder 2 ( $-5 + 3 = -2$ )

Observação: O sinal (+) antes do número positivo pode ser omitido, mas o sinal (-) antes do número negativo nunca pode ser dispensado.

##### Subtração

A subtração é utilizada nos seguintes casos:

- Ao retirarmos uma quantidade de outra quantidade;
- Quando temos duas quantidades e queremos saber a diferença entre elas;
- Quando temos duas quantidades e desejamos saber quanto falta para que uma delas atinja a outra.

A subtração é a operação inversa da adição. Concluímos que subtrair dois números inteiros é equivalente a adicionar o primeiro com o oposto do segundo.

Observação: todos os parênteses, colchetes, chaves, números, etc., precedidos de sinal negativo têm seu sinal invertido, ou seja, representam o seu oposto.

**Multiplicação**

A multiplicação funciona como uma forma simplificada de adição quando os números são repetidos. Podemos entender essa situação como ganhar repetidamente uma determinada quantidade.

Exemplo: Ganhar 1 objeto 15 vezes consecutivas significa ganhar 15 objetos, e essa repetição pode ser indicada pelo símbolo “x”, ou seja:  $1 + 1 + 1 + \dots + 1 = 15 \times 1 = 15$ .

Se substituirmos o número 1 pelo número 2, obtemos:  $2 + 2 + 2 + \dots + 2 = 15 \times 2 = 30$

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**

Considere o cálculo:  $- 15/3 = q$ , então  $3q = - 15$  portanto  $q = -5$

No exemplo dado, podemos concluir que, para realizar a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro (diferente de zero), dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

No conjunto dos números inteiros Z, a divisão não é comutativa, não é associativa, e não possui a propriedade da existência do elemento neutro. Além disso, não é possível realizar a divisão por zero. Quando dividimos zero por qualquer número inteiro (diferente de zero), o resultado é sempre zero, pois o produto de qualquer número inteiro por zero é igual a zero.

Regra de sinais:



**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.

$a^n = a \times a \times a \times a \times \dots \times a$ , ou seja, a é multiplicado por a n vezes.



- Qualquer potência com uma base positiva resulta em um número inteiro positivo.
- Se a base da potência é negativa e o expoente é par, então o resultado é um número inteiro positivo.
- Se a base da potência é negativa e o expoente é ímpar, então o resultado é um número inteiro negativo.

# ATUALIDADES DO MERCADO FINANCEIRO

**OS BANCOS NA ERA DIGITAL: ATUALIDADE, TENDÊNCIAS E DESAFIOS; INTERNET BANKING; MOBILE BANKING; OPEN BANKING; FINTECHS, STARTUPS E BIG TECHS; O DINHEIRO NA ERA DIGITAL: BLOCKCHAIN, BITCOIN E DEMAIS CRIPTOMOEDAS**

## ► Presente, tendências e desafios

Os bancos “tradicionais” já utilizam a tecnologia para oferecer serviços e facilidades aos seus clientes. Seja através de internet banking ou móbil banking. No entanto, esses bancos precisam inovar tecnologicamente o mais rápido possível, caso contrário, serão substituídos pelos bancos digitais.

O maior desafio de um banco digital no Brasil é transformar uma cultura de muitos anos de contatos diretos com atendentes, gerentes e pagamentos via operadores de caixa em agências físicas para o atendimento virtual. Pois ainda existe a desconfiança de muitos clientes, principalmente aqueles com idades mais elevadas; inclusive a dificuldade e insegurança para o acesso.

Para conquistarem mais clientes, os bancos digitais inovam cada vez mais em tecnologia e resolução de problemas de forma mais simples e rápido, trazendo um conceito de valor e utilidade para seus usuários.

## INTERNET BANKING, BANCO VIRTUAL E “DINHEIRO DE PLÁSTICO”

### ► Internet Banking

É a plataforma bancária que utiliza a tecnologia como sua aliada. É o ambiente que fica na internet em que os clientes realizam operações bancárias, em ambiente fora da agência.

No site do banco, os clientes podem realizar operações de extratos, saldos, pagamentos, empréstimos, etc.; permitindo que as movimentações sejam realizadas com mais conforto e comodidade, pois não há necessidade de se deslocar até uma agência.

### ► Banco virtual

São plataformas tecnológicas, também conhecidas como fintechs (empresas que inovaram no modelo de negócios e operação) do Sistema Financeiro Nacional.

Foram criados para com a intenção de permitir o acesso ao sistema bancário aos brasileiros que não tem acesso aos bancos comuns.

Toda sua operação é realizada de modo virtual, sem agências físicas abertas. Desde a abertura de contas até as movimentações de pagamentos, consultas diversas, transferências são realizadas por meio de sites ou aplicativos.

## “Dinheiro de plástico”

É o meio físico de pagamento, mais conhecido como “cartão”, utilizado para pagamentos, saques e diversas movimentações em caixas eletrônicos.

Facilitam na rapidez e no sentido de evitar idas nas agências, apenas para tais serviços. Promove também o conforto e a segurança do cliente que não necessita da utilização de dinheiro em espécie para suas operações financeiras. Reduz custos para as instituições financeiras e promove a garantia do recebimento para os comerciantes.

Os cartões mais utilizados são:

- **Cartões de débito** – Débito automático na conta do cliente do valor referente a compra. Segurança também para o estabelecimento, pois tem a certeza que o pagamento já saiu da conta do cliente.
- **Cartão de crédito** – Incentiva o consumo, pois o pagamento de suas compras ocorrerá apenas no vencimento da fatura, inclusive em parcelas.
- **Cartões múltiplos** – Que exercem duas funções simultâneas (débito e crédito).

## Mobile banking

É a tecnologia do banco voltada para a tela do celular ou outros dispositivos móveis, 365 dias por ano, permitindo a realização de diversas transações financeiras através de aplicativos que são baixados em smartphones, relógios inteligentes, etc.

Possibilita aos clientes rapidez e comodidade, devido acesso em qualquer localidade e sem a necessidade de idas as agências físicas; o que também reduz custos das instituições financeiras.

## OPEN BANKING E O MODELO DE BANK AS A SERVICE

### ► Open Banking

É um conjunto de práticas que torna o cliente detentor de seus dados financeiros, como por exemplo, datas e valores de transferências, pagamentos, ou produtos que selecionou para investimentos. O que proporciona inovação e concorrência entre os serviços financeiros.

Em abril de 2019, o Banco Central do Brasil, iniciou a implementação do Open Banking no Brasil.

Essas novas ações possibilitam que o consumidor tenha o poder de escolha de transferir seus dados do banco A para o banco B; pois acredita, por exemplo, que no segundo banco terá melhor condições de taxas de juros, tarifas ou até mesmo, melhor atendimento.

Assim, o usuário tem a propriedade de seus dados e escolhe com quem compartilhá-los.

### Modelo de bank as a service

Também conhecido por “banco como serviço”, é uma solução que tem o potencial de ampliar a competitividade e a colaboração na prestação de serviços financeiros.

Com o bank as a service, empresas de qualquer segmento de mercado, passam a ter condições de oferecer serviços bancários de uma forma simples e rápida.

Os grandes benefícios para o consumidor é a variedade de empresas oferecendo serviços bancários, as filas em bancos ficam apenas na lembrança, pois tudo é realizado por meio digital.

### O comportamento do consumidor na relação com o banco

Cada vez mais ligados as tecnologias, consumidores tem buscado facilidade, comodidade e rapidez nos serviços em geral. Em relação aos serviços bancários não seria diferente.

Os bancos digitais preencheram grande parte dessas necessidades, através da redução de burocracia, fim das filas e idas em agências físicas dos bancos tradicionais. Com essas instituições já é possível abrir contas, realizar aplicações, obter financiamentos por aplicativos de forma rápida e segura.

Desde a entrada dos bancos virtuais, os clientes mudaram o relacionamento e o comportamento com os bancos, deixando a dependência física das agências, passando a se comunicar pelo internet banking e mobile banking na utilização dos serviços financeiros.

### A experiência do usuário

A experiência do usuário (user experience – UX) é o termo utilizado para mencionar a relação de uma pessoa com um produto, serviço, objeto, etc. Essa relação de utilidade vai definir se a experiência foi boa ou ruim.

Os bancos digitais tem concentrado todos os esforços para que a experiências de seus clientes seja a melhor possível. Para isso, desenvolvem a todo momento, produtos e serviços que atendam às necessidades dos usuários, tanto na forma de redução de burocracia de atendimento, facilidade e rapidez na solução de problemas, realização de tarefas de maneira mais ágil.

São produtos e serviços cada vez mais inovadores e tecnológicos, que proporcionam aos clientes e as empresas geração de valor.

#### ► Segmentação e interações digitais

Devido a facilidade de interação com a tecnologia, os usuários que mais crescem entre os clientes dos bancos digitais, são os jovens. Público que antigamente não se importava por assuntos de dinheiro, tem se mostrado cada vez mais interessados nos produtos e serviços dos bancos digitais, que prezam pela resolução de problemas.

Diferente dos bancos tradicionais, os virtuais trazem rapidez, inovação e inclusive linguagens mais fáceis de entendimento.

Com o objetivo de ampliar o acesso de muitas pessoas a serviços financeiros, essas instituições identificaram espaços para inclusão de produtos e serviços, inclusive para quem não tem vínculo com os bancos. Por exemplo, cartão de crédito pré-pago.

Ou seja, o segmento de seus clientes é muito variado, embora os mais jovens sejam “mais simpáticos” e confiantes com serviços prestados de forma virtual.

Além da qualidade dos serviços oferecidos, os bancos digitais atraem seus clientes pelas tarifas bem mais baixas que os demais bancos e a simplicidade e comodidade de ter um banco acessível a qualquer momento e lugar.

#### ► Inteligência artificial cognitiva

É a utilização da inteligência de computadores (robôs) que adquirem conhecimento com o passar do tempo. Ao utilizar essa tecnologia em seus serviços, as instituições financeiras tem como objetivo principal, a eficácia, rapidez no atendimento. E personalização dos serviços oferecidos.

A cada acesso, o computador é abastecido com as informações do cliente, percebendo suas necessidades e preferências, por isso que o sistema fica cada vez mais inteligente; por exemplo, ao acessar o internet banking. É a tecnologia em constante desenvolvimento.

Essa tecnologia é utilizada principalmente no atendimento telefônico das instituições, nos caixas eletrônicos através da leitura biométrica e também na internet e mobile banking.

#### ► Banco digitalizado versus banco digital

Banco digitalizado é a modalidade já conhecida de bancos “tradicionais” (Caixa Econômica Federal, Banco do Brasil, etc.) que utilizaram a tecnologia para modernizar o atendimento e inovar o modo como seus clientes realizam as transações. Através da digitalização, conseguiram mudar o foco das agências para internet banking e mobile banking.

Porém, mesmo passando por essa inovação, não são totalmente digitais e ainda possuem agências físicas para apoio presencial com operadores de caixa, atendentes e gerentes.

Os bancos digitais são aqueles totalmente virtuais, não possuem atendimento em agências físicas, por exemplo, Nubank e Neon.

Já foram criados nesse novo conceito e seus clientes utilizam 100% de internet banking e mobile banking para realizar operações como pagamentos, transferências, consultas, etc.; o saque ocorre em caixas eletrônicos espalhados por estabelecimentos diversos.

Para abrir uma conta nos bancos digitais, todo o processo é via ambiente virtual. O interessado se cadastra, faz a solicitação e após aprovação; envia os documentos e assinatura digitalizados.

### Fintechs, Startups e Big Techs

As fintechs (finanças + tecnologia) são startups que trabalham para otimizar o processo tradicional dos serviços financeiros e também resolver através da tecnologia, problemas específicos de pessoas físicas ou jurídicas.

Em geral, trazem produtos altamente inovadores, simples e muito eficientes. Muitas vezes, analisando e preenchendo espaços que deveriam ser dos bancos tradicionais, atendendo um público que em muitos casos, não tem acesso as instituições financeiras comuns.

Big Techs são grandes empresas de tecnologia que dominam o mercado, moldam como as pessoas compra, vendem, consomem e trabalham. Tem como motor a inovação, sempre definindo novas tecnologias e serviços. Entre as principais estão a Apple, Amazon e Microsoft.

# PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

## REPRESENTAÇÃO TABULAR E GRÁFICA

Em nosso dia a dia, somos constantemente expostos a uma vasta gama de informações, muitas vezes expressas de forma visual por meio de tabelas e gráficos. Esses recursos estão presentes nos noticiários televisivos, em jornais, revistas e até em redes sociais. Tabelas e gráficos são ferramentas fundamentais da linguagem matemática e desempenham um papel crucial na organização e apresentação de dados de maneira clara e acessível.

A capacidade de ler e interpretar essas representações é essencial para compreender as informações ao nosso redor. A área da Matemática que se dedica a coletar, organizar e apresentar dados numéricos, e que permite tirar conclusões a partir deles, é conhecida como Estatística.

### TABELAS

As tabelas apresentam informações organizadas em linhas e colunas, o que facilita a leitura e interpretação de dados. Geralmente, são utilizadas quando há necessidade de comparar informações ou listar dados de maneira ordenada.

PROPOSTA DE NOVAS TABELAS DO SIMPLES NACIONAL - 2016							
RECEITA BRUTA EM 12 MESES - em R\$				ANEXO I comércio	ANEXO II indústria	ANEXO III serviços	ANEXO IV serviços especializados
Até	R\$	225.000,00		<b>4,00%</b>	4,50%	<b>6,00%</b>	13,80%
De R\$	225.000,01 a R\$	450.000,00		<b>8,25%</b>	8,00%	<b>12,25%</b>	17,25%
De R\$	450.000,01 a R\$	900.000,00		<b>9,50%</b>	10,00%	<b>14,75%</b>	18,50%
De R\$	900.000,01 a R\$	1.800.000,00		<b>11,25%</b>	12,25%	<b>17,25%</b>	20,00%
De R\$	1.800.000,01 a R\$	3.600.000,00		<b>14,25%</b>	14,50%	<b>20,50%</b>	22,25%
De R\$	3.600.000,01 a R\$	7.200.000,00		<b>15,50%</b>	11,00%	<b>29,45%</b>	27,00%
De R\$	7.200.000,01 a R\$	14.400.000,00		<b>15,50%</b>	21,75%	<b>29,45%</b>	29,70%

Fonte: SEBRAE

Nas tabelas, é comum encontramos um título, que destaca a principal informação apresentada, e uma fonte, que identifica de onde os dados foram obtidos

### GRÁFICOS

Ao contrário das tabelas, que mostram os dados de forma mais textual e organizada, os gráficos oferecem uma representação visual, facilitando a compreensão de padrões, tendências e comparações de maneira mais rápida e intuitiva.

#### ► Tipos de Gráficos

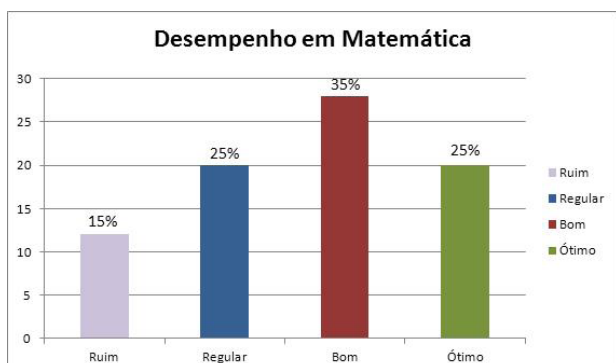
Existem vários tipos de gráficos, e cada um é utilizado de acordo com o tipo de dado e o objetivo da apresentação.

▪ **Gráfico de linhas:** são utilizados, em geral, para representar a variação de uma grandeza em certo período de tempo. Os gráficos de linhas são utilizados, em geral, para representar a variação de uma grandeza ao longo do tempo. São ideais para mostrar tendências e evoluções. Marcamos os pontos determinados pelos pares ordenados (classe, frequência) e os conectamos por segmentos de reta.

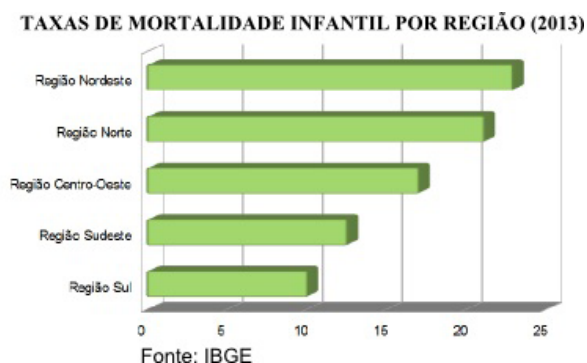


▪ **Gráfico de barras:** Também conhecidos como gráficos de colunas, os gráficos de barras são utilizados para comparar quantidades entre diferentes categorias. Eles são divididos em dois tipos:

**Gráfico de barras verticais:** As barras são desenhadas verticalmente, e a altura de cada uma representa o valor da frequência.



**Gráfico de barras horizontais:** As barras são desenhadas horizontalmente, sendo a largura de cada barra proporcional ao valor representado.



Em um gráfico de colunas, cada barra deve ser proporcional à informação por ela representada.

▪ **Gráfico de setores (ou Pizza):** Gráficos de setores são utilizados para representar a relação entre as partes e o todo. O círculo é dividido em setores, e a medida de cada setor é proporcional à frequência da categoria representada. A fórmula para o ângulo central de um setor é dada por:

$$\alpha = \frac{F}{F_t} \times 360^\circ$$

Onde:

- F é a frequência da classe
- Ft é a frequência total
- α é o ângulo central em graus

Exemplo:

Preferência por modalidades esportivas		
Esportes	Número de praticantes (F)	Frequência relativa
Futebol	160	40%
Vôlei	120	30%
Basquete	60	15%
Natação	40	10%
Outros	20	5%
<b>Total (Ft)</b>	<b>400</b>	<b>100%</b>

Dados fictícios

Para encontrar a frequência relativa, podemos fazer uma regra de três simples:

400 --- 100%  
160 --- x  
x = 160 .100/ 400 = 40%, e assim sucessivamente.  
Aplicando a fórmula teremos:

- *Futebol*:  $\alpha = \frac{360^\circ}{F_t} \cdot F \rightarrow \alpha = \frac{360^\circ}{400} \cdot 160 \rightarrow \alpha = 144^\circ$

- *Vôlei*:  $\alpha = \frac{360^\circ}{F_t} \cdot F \rightarrow \alpha = \frac{360^\circ}{400} \cdot 120 \rightarrow \alpha = 108^\circ$

- *Basquete*:  $\alpha = \frac{360^\circ}{F_t} \cdot F \rightarrow \alpha = \frac{360^\circ}{400} \cdot 60 \rightarrow \alpha = 54^\circ$

- *Natação*:  $\alpha = \frac{360^\circ}{F_t} \cdot F \rightarrow \alpha = \frac{360^\circ}{400} \cdot 20 \rightarrow \alpha = 18^\circ$

# CONHECIMENTOS BANCÁRIOS

## SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL: ESTRUTURA DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL; ÓRGÃOS NORMATIVOS E INSTITUIÇÕES SUPERVISORAS, EXECUTORAS E OPERADORAS

### Sistema Financeiro Nacional (SFN)

De acordo com o BACEN:

“O Sistema Financeiro Nacional (SFN) é formado por um conjunto de entidades e instituições que promovem a intermediação financeira, isto é, o encontro entre credores e tomadores de recursos. É por meio do sistema financeiro que as pessoas, as empresas e o governo circulam a maior parte dos seus ativos, pagam suas dívidas e realizam seus investimentos.

O SFN é organizado por agentes normativos, supervisores e operadores. Os órgãos normativos determinam regras gerais para o bom funcionamento do sistema. As entidades supervisoras trabalham para que os integrantes do sistema financeiro sigam as regras definidas pelos órgãos normativos. Os operadores são as instituições que ofertam serviços financeiros, no papel de intermediários”.

	Moeda, crédito, capitais e câmbio		Seguros privados	Previdência fechada
Órgãos normativos	<b>CMN</b> Conselho Monetário Nacional		<b>CNSP</b> Conselho Nacional de Seguros Privados	<b>CNPC</b> Conselho Nacional de Previdência Complementar
Supervisores	<b>BCB</b> Banco Central do Brasil		<b>Susep</b> Superintendência de Seguros Privados	<b>Previc</b> Superintendência Nacional de Previdência Complementar
Operadores	 Bancos e caixas econômicas	 Administradoras de consórcios	 Bolsa de valores	 Seguradoras e Resseguradores
	 Cooperativas de crédito	 Corretoras e distribuidoras*	 Bolsa de mercadorias e futuros	 Entidades abertas de previdência
	 Instituições de pagamento**	 Demais instituições não bancárias		 Sociedades de capitalização

\* Dependendo de suas atividades corretoras e distribuidoras também são fiscalizadas pela CVM.

\*\* As Instituições de Pagamento não compõem o SFN, mas são reguladas e fiscalizadas pelo BCB, conforme diretrizes estabelecidas pelo CMN.

### Conselho monetário nacional (CMN)

É a autoridade máxima do Sistema Financeiro Nacional. Sendo órgão normativo, apenas define normas e diretrizes para execução do BACEM e da CVM.

Conforme definição do Banco Central do Brasil:

“O Conselho Monetário Nacional (CMN) é o órgão superior do Sistema Financeiro Nacional (SFN) e tem a responsabilidade de formular a política da moeda e do crédito. Seu objetivo é a estabilidade da moeda e o desenvolvimento econômico e social do país.

### Como funciona o CMN

Os membros do CMN reúnem-se uma vez por mês para deliberar sobre assuntos como adaptar o volume dos meios de pagamento às reais necessidades da economia; regular o valor interno e externo da moeda e o equilíbrio do balanço de pagamentos; orientar a aplicação dos recursos das instituições financeiras; propiciar o aperfeiçoamento das instituições e dos instrumentos financeiros; zelar pela liquidez e solvência das instituições financeiras; e coordenar as políticas monetária, creditícia, orçamentária e da dívida pública interna e externa.

Em casos extraordinários, pode acontecer mais de uma reunião por mês. As matérias aprovadas são regulamentadas por meio de Resoluções CMN divulgadas no Diário Oficial da União (DOU) e no Busca de normas do Conselho e do Banco Central (BC).

### Composição do CMN

#### ▶ Ministro da Economia (presidente do Conselho)

- Presidente do Banco Central
- Secretário Especial de Fazenda do Ministério da Economia

O CMN foi criado junto com o Banco Central, pela Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964. O Conselho deu início às suas atividades 90 dias depois, em 31 de março de 1965”.

### Banco Central do Brasil (BACEN)

Conhecido como BACEN, Banco Central do Brasil ou mesmo, Banco Central, é uma autarquia federal, vinculada ao Ministério da Economia, com sua sede em Brasília.

Possui autonomia para executar medidas que favoreçam a economia do país.

### Conforme definição própria:

“O Banco Central (BC) é o guardião dos valores do Brasil. O BC é uma autarquia federal, vinculada - mas não subordinada - ao Ministério da Economia, e foi criado pela Lei nº 4.595/1964.

Sua missão é assegurar à sociedade a estabilidade do poder de compra da moeda e um sistema financeiro sólido, eficiente e competitivo.

### Múltiplas atividades

As tarefas a cargo do Banco Central são bastante diversas. Entenda no detalhe:

Inflação baixa e estável

Manter a inflação sob controle, ao redor da meta, é objetivo fundamental do BC.

A estabilidade dos preços preserva o valor do dinheiro, mantendo o poder de compra da moeda. Para alcançar esse objetivo, o BC utiliza a política monetária, política que se refere às ações do BC que visam afetar o custo do dinheiro (taxas de juros) e a quantidade de dinheiro (condições de liquidez) na economia.

### Sistema financeiro seguro e eficiente

**Faz parte da missão do BC assegurar que o sistema financeiro seja sólido (tenha capital suficiente para arcar com seus compromissos) e eficiente.**

### Banco do governo

O BC detém as contas mais importantes do governo e é o depositário das reservas internacionais do país

### Banco dos bancos

As instituições financeiras precisam manter contas no BC. Essas contas são monitoradas para que as transações financeiras aconteçam com fluidez e para que as próprias contas não fechem o dia com saldo negativo.

### Emissor do dinheiro

O BC gerencia o meio circulante, que nada mais é do que garantir, para a população, o fornecimento adequado de dinheiro em espécie”.

### Comissão de valores mobiliários (CVM)

Autarquia federal, vinculada ao Ministério da Economia. Possui autoridade executora e reguladora, ou seja, cria normas e regras através da Instrução Normativa CVM. Todas as informações relacionadas ao mercado de capitais estão reguladas nesse conjunto de instruções.

Conforme o Ministério da Economia:

“A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) foi criada em 07/12/1976 pela Lei 6.385/76, com o objetivo de fiscalizar, normatizar, disciplinar e desenvolver o mercado de valores mobiliários no Brasil.

A CVM é uma entidade autárquica em regime especial, vinculada ao Ministério da Economia, com personalidade jurídica e patrimônio próprios, dotada de autoridade administrativa independente, ausência de subordinação hierárquica, mandato fixo e estabilidade de seus dirigentes, e autonomia financeira e orçamentária.

### Desenvolvimento do mercado

Estimular a formação de poupança e a sua aplicação em valores mobiliários; promover a expansão e o funcionamento eficiente e regular do mercado de ações; e estimular as aplicações permanentes em ações do capital social de companhias abertas sob controle de capitais privados nacionais (Lei 6.385/76, art. 4º, incisos I e II).

# TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

**APRENDIZAGEM DE MÁQUINA: FUNDAMENTOS BÁSICOS; NOÇÕES DE ALGORITMOS DE APRENDIZADO SUPERVISIONADOS E NÃO SUPERVISIONADOS; NOÇÕES DE PROCESSAMENTO DE LINGUAGEM NATURAL**

## APRENDIZADO DE MÁQUINA

Aprendizado de Máquina (Machine Learning - ML) é um ramo da inteligência artificial (IA) que permite que sistemas computacionais aprendam e melhorem automaticamente a partir da experiência, sem serem explicitamente programados.

Em vez de seguir instruções rígidas, os algoritmos de aprendizado de máquina analisam grandes volumes de dados para identificar padrões e tomar decisões com base em novas informações.

O aprendizado de máquina é amplamente utilizado em diversas áreas, incluindo reconhecimento de fala, sistemas de recomendação, diagnósticos médicos, previsões de mercado e automação de tarefas.

### Principais Conceitos De Aprendizado De Máquina:

#### ► Algoritmos de Aprendizado Supervisionado

No aprendizado supervisionado, o sistema é treinado com dados rotulados, ou seja, um conjunto de entrada e a saída desejada correspondente. O objetivo é aprender um mapeamento que possa ser aplicado a novos dados não rotulados. Exemplos de algoritmos incluem regressão linear, árvores de decisão e redes neurais.

▪ **Exemplo:** previsão de preços de imóveis com base em dados históricos de vendas (dados rotulados).

#### ► Algoritmos de Aprendizado Não Supervisionado

No aprendizado não supervisionado, os dados não são rotulados, e o sistema tenta encontrar padrões ou agrupamentos por conta própria.

Este tipo de aprendizado é usado quando não temos uma saída desejada previamente conhecida. Algoritmos de clustering e redução de dimensionalidade são exemplos de aprendizado não supervisionado.

▪ **Exemplo:** Agrupamento de clientes com base em seus comportamentos de compra.

#### ► Aprendizado por Reforço

Nesse tipo de aprendizado, um agente aprende a tomar decisões em um ambiente interativo, recebendo recompensas ou penalidades com base nas ações que realiza. O objetivo é maximizar a recompensa total ao longo do tempo.

▪ **Exemplo:** Robôs autônomos aprendendo a navegar em um ambiente ou jogar um jogo como xadrez.

#### ► Redes Neurais e Deep Learning

Redes neurais artificiais são modelos inspirados no cérebro humano que consistem em camadas de neurônios artificiais.

O deep learning é uma subárea do aprendizado de máquina que usa redes neurais profundas com múltiplas camadas para realizar tarefas complexas, como reconhecimento de imagens, tradução automática de idiomas e processamento de linguagem natural.

#### ► Overfitting e Underfitting

▪ **Overfitting (Superajuste):** ocorre quando o modelo se ajusta demais aos dados de treinamento, aprendendo ruído e detalhes irrelevantes, o que prejudica o desempenho em dados novos.

▪ **Underfitting (Subajuste):** ocorre quando o modelo é muito simples para capturar a complexidade dos dados, resultando em desempenho ruim tanto em dados de treinamento quanto de teste.

### Aplicações Do Aprendizado De Máquina

▪ **Sistemas de recomendação:** plataformas como Netflix, YouTube e Amazon utilizam algoritmos de aprendizado de máquina para sugerir filmes, vídeos ou produtos com base no comportamento e preferências dos usuários.

▪ **Reconhecimento de voz e imagem:** assistentes virtuais como Siri e Alexa, além de softwares de reconhecimento facial, utilizam aprendizado de máquina para melhorar sua precisão.

▪ **Diagnósticos médicos:** algoritmos de aprendizado de máquina analisam imagens de exames médicos para ajudar na detecção precoce de doenças, como câncer.

▪ **Finanças:** previsão de preços de ações, identificação de fraudes e análise de risco de crédito são áreas onde o aprendizado de máquina é amplamente utilizado.

#### ► Etapas Do Processo De Aprendizado De Máquina

▪ **Coleta de Dados:** o primeiro passo envolve reunir os dados que serão usados para treinar o modelo.

▪ **Preparação de Dados:** os dados precisam ser limpos e processados, eliminando valores faltantes ou inconsistentes.

▪ **Escolha do Modelo:** dependendo do problema, seleciona-se um algoritmo adequado (supervisionado, não supervisionado ou por reforço).

- **Treinamento do Modelo:** o algoritmo é treinado com os dados de entrada e ajustado para otimizar seu desempenho.
- **Avaliação e Teste:** o modelo treinado é avaliado com um conjunto de dados separado para verificar sua eficácia.
- **Melhoria Contínua:** ajustes e melhorias são feitos para melhorar a precisão do modelo.

► **Desafios do Aprendizado de Máquina**

- **Qualidade dos Dados:** a eficácia de um modelo depende da qualidade e quantidade dos dados disponíveis.
- **Escolha do Algoritmo:** selecionar o algoritmo certo para o problema pode ser desafiador e requer expertise.
- **Interpretabilidade:** muitos modelos, especialmente redes neurais profundas, são considerados “caixas-pretas”, o que significa que suas decisões podem ser difíceis de interpretar.

O aprendizado de máquina está revolucionando a maneira como lidamos com grandes volumes de dados e a automação de processos complexos, tornando-se uma das áreas mais importantes e dinâmicas da tecnologia moderna.

**BANCO DE DADOS: BANCO DE DADOS NOSQL (CONCEITOS BÁSICOS, BANCOS ORIENTADOS A GRAFOS, COLUNAS, CHAVE/VALOR E DOCUMENTOS); MONGODB; LINGUAGEM SQL2008; CONCEITOS DE BANCO DE DADOS E SISTEMAS GERENCIADORES DE BANCOS DE DADOS (SGBD); DATA WAREHOUSE (MODELAGEM CONCEITUAL PARA DATA WAREHOUSES, DADOS MULTIDIMENSIONAIS); MODELAGEM CONCEITUAL DE DADOS (A ABORDAGEM ENTIDADE-RELACIONAMENTO); MODELO RELACIONAL DE DADOS (CONCEITOS BÁSICOS, NORMALIZAÇÃO); POSTGRE-SQL**

**BANCO DE DADOS**

Um banco de dados é a base de praticamente todos os sistemas de informação atuais, pois organiza e armazena dados de maneira estruturada para permitir consultas rápidas, seguras e consistentes. Com o crescimento exponencial da geração de dados, torna-se essencial compreender não apenas o que são bancos de dados, mas também as classificações de dados, os níveis de abstração que facilitam seu uso, os modelos de organização (como o relacional) e as técnicas de modelagem que tornam o armazenamento e o acesso eficientes. Além disso, conhecer as linguagens de manipulação, os mecanismos de backup e as boas práticas de administração é indispensável para garantir disponibilidade, integridade e confiabilidade das informações.

► **Conceitos básicos**

Analisando como um conceito geral de banco de dados, podemos dizer que uma planilha do Microsoft Excel ou uma lista de contatos (nome, telefone e e-mail) de uma agenda configuram um banco de dados, ou seja, toda organização e armazenagem de informações sobre um mesmo assunto ou assuntos relacionados entre si é um banco de dados<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> <https://centraldefavoritos.com.br/2017/12/27/banco-de-dados/>

Um banco de dados é uma coleção de dados relacionados<sup>1</sup>. Entende-se por dado, toda a informação que pode ser armazenada e que apresenta algum significado dentro do contexto ao qual ele se aplica. Por exemplo, em um sistema bancário, uma pessoa é identificada pelo seu CPF (cliente). Em um sistema escolar a pessoa é identificada pelo seu número de matrícula (aluno). Em um sistema médico a pessoa (paciente) é identificada pelo número do plano de saúde ou cartão SUS.

Um banco de dados informatizado é usualmente mantido e acessado por meio de um software conhecido como Sistema Gerenciador de Banco de Dados, que muitas vezes é usado como sinônimo de SGBD.

Um SGBD é uma coleção de programas que permitem ao usuário definir, construir e manipular Bases de Dados para as mais diversas finalidades.



Exemplos de SGBDs.

► **PostgreSQL**

PostgreSQL é um exemplo sistema gerenciador de banco de dados relacional, de código aberto, amplamente utilizado em aplicações corporativas e acadêmicas. Suporta SQL, integridade de dados, transações, índices, views, funções e diversos recursos avançados.

► **Ciclo de dados**

A coleta, tratamento, armazenamento, integração e recuperação são etapas importantes no processo de análise de dados na disciplina de ciência de dados. Cada uma dessas etapas é crucial para obter insights úteis e precisos dos dados.

A coleta de dados envolve a obtenção de dados de diferentes fontes, como em bancos de dados, arquivos, sensores, redes sociais e etc. Esses dados podem ser coletados por meio de técnicas de mineração de dados, web scraping, coleta de dados em tempo real, entre outras técnicas.

O tratamento de dados envolve a limpeza, a transformação e a preparação dos dados para análise. É uma etapa importante para garantir que os dados estejam prontos para serem utilizados em modelos de análise de dados. Durante essa etapa, os dados são limpos, eliminando valores inválidos, duplicados ou inconsistentes, e transformados em um formato adequado para análise.

O armazenamento de dados envolve a escolha de uma plataforma de armazenamento de dados, como bancos de dados relacionais, bancos de dados NoSQL, armazenamento em

<sup>1</sup> <http://www.regilan.com.br/wp-content/uploads/2013/10/Apostila-Banco-de-Dados.pdf>



# 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!**