



CÓD: OP-081JH-22
7908403523689

BNB

BANCO DO NORDESTE DO BRASIL S.A

Analista Bancário 1

***A APOSTILA PREPARATÓRIA É ELABORADA
ANTES DA PUBLICAÇÃO DO EDITAL OFICIAL COM BASE NO EDITAL
ANTERIOR, PARA QUE O ALUNO ANTECIPE SEUS ESTUDOS.***

Língua Portuguesa

1. Compreensão e interpretação de textos de gêneros variados.	5
2. Reconhecimento de tipos e gêneros textuais.	5
3. Domínio da ortografia oficial.	6
4. Domínio dos mecanismos de coesão textual. Emprego de elementos de referência, substituição e repetição, de conectores e de outros elementos de sequenciamento textual.	6
5. Emprego de tempos e modos verbais. Domínio da estrutura morfossintática do período. Emprego das classes de palavras.	7
6. Relações de coordenação entre orações e entre termos da oração. 5.3 Relações de subordinação entre orações e entre termos da oração.	13
7. Emprego dos sinais de pontuação.	15
8. Concordância verbal e nominal.	16
9. Regência verbal e nominal.	18
10. Emprego do sinal indicativo de crase.	19
11. Colocação dos pronomes átonos.	19
12. Reescrita de frases e parágrafos do texto.	19
13. Significação das palavras. 6.2 Substituição de palavras ou de trechos de texto.	20
14. Reorganização da estrutura de orações e de períodos do texto.	23
15. Reescrita de textos de diferentes gêneros e níveis de formalidade.	23

Conhecimentos Gerais

1. 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, suas inter-relações e suas vinculações históricas	33
2. O nordeste brasileiro: geografia, atividades econômicas, contrastes intra-regionais, o polígono das secas e as características das regiões naturais do nordeste; o nordeste no contexto nacional	33
3. O Banco do Nordeste do Brasil S.A.: legislação básica, programas e informações gerais de sua atuação como agente impulsor do desenvolvimento sustentável da região nordeste	40
4. Informática: conceitos de informática, hardware e software.	49
5. Sistemas operacionais (Windows e Linux)	51
6. Editor de texto e edição e formatação de textos, processador de texto (Word e BrOffice.org Writer); planilhas eletrônicas (Excel e BrOffice.org Calc); editor de apresentações (PowerPoint e BrOffice.org Impress)	79
7. Conceitos de tecnologias relacionadas à Internet e intranet, protocolos web, navegador (Internet Explorer, Google Chrome e Mozilla Firefox), pesquisa na Web	95
8. Conceitos de proteção lógica e segurança da informação, realização de cópias de segurança (backup)	98
9. Vírus e ataques a computadores e antivírus.	99
10. Conceitos de organização e de gerenciamento de informações, arquivos, pastas e programas	103

Conhecimentos Bancários

1. Sistema Financeiro Nacional. Instituições do Sistema Financeiro Nacional — tipos, finalidades e atuação. Banco Central do Brasil e Conselho Monetário Nacional — funções e atividades. Instituições Financeiras Oficiais Federais — papel e atuação.	109
2. Operações de Crédito Bancário. Cadastro de pessoas físicas. Cadastro de pessoas jurídicas. Tipos e constituição das pessoas. Composição societária/acionária. Forma de tributação. Mandatos e procurações	114
3. Fundamentos do crédito. Conceito de crédito. Elementos do crédito. Requisitos do crédito	121
4. Riscos da atividade bancária. De crédito. De mercado. Operacional. Sistêmico. De liquidez	124
5. Principais variáveis relacionadas ao risco de crédito. Clientes. Operação. Tipos de operações de crédito bancário (empréstimos, descontos, financiamentos e adiantamentos)	127
6. Operações de Crédito Geral. Crédito pessoal e Crédito Direto ao Consumidor. Desconto de duplicatas, notas promissórias e cheques pré-datados. Contas garantidas. Capital de giro. Cartão de crédito. Microcrédito urbano	128
7. Operações de Crédito Especializado. Crédito Rural. Conceito, beneficiários, preceitos e funções básicas; Finalidades: operações de investimento, custeio e comercialização. Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF): base legal, finalidades, beneficiários, destinação, condições. Crédito industrial, agroindustrial, para o comércio e para a prestação de serviços: conceito, finalidades (investimento fixo e capital de giro associado), beneficiários.	135
8. Recursos utilizados na contratação de financiamentos. Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE): base legal, finalidades, regras, administração. BNDES/FINAME: base legal, finalidade, regras, forma de atuação. Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT): base legal, finalidades, regras, forma de atuação. Microfinanças: base legal, finalidade, forma de atuação	138
9. Serviços bancários e financeiros. Conta corrente: abertura, manutenção, encerramento, pagamento, devolução de cheques e cadas-	

ÍNDICE

tro de emitentes de cheques sem fundos (CCF). Depósitos à vista. Depósitos a prazo (CDB e RDB). Fundos de Investimentos. Cader- neta de poupança. Títulos de capitalização. Planos de aposentadoria e de previdência privados. Seguros. Convênios de arrecadação/ pagamentos (concessionárias de serviços públicos, tributos, INSS e folha de pagamento de clientes). Serviço de Compensação de Cheque e Outros Papéis. Cobrança. Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB)	144
10. Aspectos jurídicos. Noções de direito aplicadas às operações de crédito. Sujeito e Objeto do Direito. Fato e ato jurídico. Contratos: conceito de contrato, requisitos dos contratos, classificação dos contratos; contratos nominados, contratos de compra e venda, empréstimo, sociedade, fiança, contratos formais e informais. Instrumentos de formalização das operações de crédito. Contratos por instrumento público e particular. Cédulas e notas de crédito. Garantias. Fidejussórias: fiança e aval. Reais: hipoteca e penhor. Alienação fiduciária de bens móveis. Títulos de Crédito — nota promissória, duplicata, cheque.	160

Matemática

1. Números reais: operações (adição, subtração, multiplicação, divisão, radiciação e potenciação); expressões numéricas; múltiplos e divisores; máximo divisor comum e mínimo múltiplo comum; problemas.	179
2. Proporcionalidade: razões e proporções; divisão em partes diretamente e inversamente proporcionais.	188
3. Médias aritmética, geométrica e ponderada	189
4. Regras de três simples e composta	190
5. Porcentagem e problemas	192
6. Funções, equações e inequações de 1º e de 2º grau, exponenciais e logarítmicas: conceito, representação gráfica, problemas	193
7. Sistemas lineares	205
8. Análise combinatória e probabilidade: princípios fundamentais de contagem, arranjos, permutações, combinações, binômio de Newton, cálculo de probabilidades	214
9. Matemática financeira. Juros simples e compostos: capitalização e descontos. Taxas de juros: nominal, efetiva, equivalentes, pro- porcionais, real e aparente. Planos ou sistemas de amortização de empréstimos e financiamentos. Cálculo financeiro: custo real efetivo de operações de financiamento, empréstimo e investimento. Taxas de retorno	218

LÍNGUA PORTUGUESA

COMPREENSÃO E INTERPRETAÇÃO DE TEXTOS DE GÊNEROS VARIADOS

Compreender e interpretar textos é essencial para que o objetivo de comunicação seja alcançado satisfatoriamente. Com isso, é importante saber diferenciar os dois conceitos. Vale lembrar que o texto pode ser verbal ou não-verbal, desde que tenha um sentido completo.

A **compreensão** se relaciona ao entendimento de um texto e de sua proposta comunicativa, decodificando a mensagem explícita. Só depois de compreender o texto que é possível fazer a sua interpretação.

A **interpretação** são as conclusões que chegamos a partir do conteúdo do texto, isto é, ela se encontra para além daquilo que está escrito ou mostrado. Assim, podemos dizer que a interpretação é subjetiva, contando com o conhecimento prévio e do repertório do leitor.

Dessa maneira, para compreender e interpretar bem um texto, é necessário fazer a decodificação de códigos linguísticos e/ou visuais, isto é, identificar figuras de linguagem, reconhecer o sentido de conjunções e preposições, por exemplo, bem como identificar expressões, gestos e cores quando se trata de imagens.

Dicas práticas

1. Faça um resumo (pode ser uma palavra, uma frase, um conceito) sobre o assunto e os argumentos apresentados em cada parágrafo, tentando traçar a linha de raciocínio do texto. Se possível, adicione também pensamentos e inferências próprias às anotações.
2. Tenha sempre um dicionário ou uma ferramenta de busca por perto, para poder procurar o significado de palavras desconhecidas.
3. Fique atento aos detalhes oferecidos pelo texto: dados, fonte de referências e datas.
4. Sublinhe as informações importantes, separando fatos de opiniões.
5. Perceba o enunciado das questões. De um modo geral, questões que esperam **compreensão do texto** aparecem com as seguintes expressões: *o autor afirma/sugere que...; segundo o texto...; de acordo com o autor...* Já as questões que esperam **interpretação do texto** aparecem com as seguintes expressões: *conclui-se do texto que...; o texto permite deduzir que...; qual é a intenção do autor quando afirma que...*

RECONHECIMENTO DE TIPOS E GÊNEROS TEXTUAIS

A partir da estrutura linguística, da função social e da finalidade de um texto, é possível identificar a qual tipo e gênero ele pertence. Antes, é preciso entender a diferença entre essas duas classificações.

Tipos textuais

A tipologia textual se classifica a partir da estrutura e da finalidade do texto, ou seja, está relacionada ao modo como o texto se apresenta. A partir de sua função, é possível estabelecer um padrão específico para se fazer a enunciação.

Veja, no quadro abaixo, os principais tipos e suas características:

TEXTO NARRATIVO	Apresenta um enredo, com ações e relações entre personagens, que ocorre em determinados espaço e tempo. É contado por um narrador, e se estrutura da seguinte maneira: apresentação > desenvolvimento > clímax > desfecho
TEXTO DISSERTATIVO-ARGUMENTATIVO	Tem o objetivo de defender determinado ponto de vista, persuadindo o leitor a partir do uso de argumentos sólidos. Sua estrutura comum é: introdução > desenvolvimento > conclusão.
TEXTO EXPOSITIVO	Procura expor ideias, sem a necessidade de defender algum ponto de vista. Para isso, usa-se comparações, informações, definições, conceitualizações etc. A estrutura segue a do texto dissertativo-argumentativo.
TEXTO DESCRITIVO	Expõe acontecimentos, lugares, pessoas, de modo que sua finalidade é descrever, ou seja, caracterizar algo ou alguém. Com isso, é um texto rico em adjetivos e em verbos de ligação.
TEXTO INJUNTIVO	Oferece instruções, com o objetivo de orientar o leitor. Sua maior característica são os verbos no modo imperativo.

Gêneros textuais

A classificação dos gêneros textuais se dá a partir do reconhecimento de certos padrões estruturais que se constituem a partir da função social do texto. No entanto, sua estrutura e seu estilo não são tão limitados e definidos como ocorre na tipologia textual, podendo se apresentar com uma grande diversidade. Além disso, o padrão também pode sofrer modificações ao longo do tempo, assim como a própria língua e a comunicação, no geral.

Alguns exemplos de gêneros textuais:

- Artigo
- Bilhete
- Bula
- Carta
- Conto
- Crônica
- E-mail

- Lista
- Manual
- Notícia
- Poema
- Propaganda
- Receita culinária
- Resenha
- Seminário

Vale lembrar que é comum enquadrar os gêneros textuais em determinados tipos textuais. No entanto, nada impede que um texto literário seja feito com a estruturação de uma receita culinária, por exemplo. Então, fique atento quanto às características, à finalidade e à função social de cada texto analisado.

DOMÍNIO DA ORTOGRAFIA OFICIAL

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

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

Alfabeto

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

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

Uso do “X”

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

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

Uso do “S” ou “Z”

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

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

Uso do “S”, “SS”, “Ç”

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

Os diferentes porquês

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

Parônimos e homônimos

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

Ex: *cumprimento* (saudação) X *comprimento* (extensão); *tráfego* (trânsito) X *tráfico* (comércio ilegal).

Já as palavras **homônimas** são aquelas que possuem a mesma grafia e pronúncia, porém têm significados diferentes. **Ex:** *rio* (verbo “rir”) X *rio* (curso d’água); *manga* (blusa) X *manga* (fruta).

DOMÍNIO DOS MECANISMOS DE COESÃO TEXTUAL. EMPREGO DE ELEMENTOS DE REFERENCIAÇÃO, SUBSTITUIÇÃO E REPETIÇÃO, DE CONECTORES E DE OUTROS ELEMENTOS DE SEQUENCIAÇÃO TEXTUAL

A coerência e a coesão são essenciais na escrita e na interpretação de textos. Ambos se referem à relação adequada entre os componentes do texto, de modo que são independentes entre si. Isso quer dizer que um texto pode estar coeso, porém incoerente, e vice-versa.

Enquanto a coesão tem foco nas questões gramaticais, ou seja, ligação entre palavras, frases e parágrafos, a coerência diz respeito ao conteúdo, isto é, uma sequência lógica entre as ideias.

Coesão

A coesão textual ocorre, normalmente, por meio do uso de **conectivos** (preposições, conjunções, advérbios). Ela pode ser obtida a partir da **anáfora** (retoma um componente) e da **catáfora** (antecipa um componente).

Confira, então, as principais regras que garantem a coesão textual:

REGRA	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLOS
REFERÊNCIA	Pessoal (uso de pronomes pessoais ou possessivos) – anafórica Demonstrativa (uso de pronomes demonstrativos e advérbios) – catafórica Comparativa (uso de comparações por semelhanças)	João e Maria são crianças. <i>Eles</i> são irmãos. Fiz todas as tarefas, exceto <i>esta</i> : colonização africana. Mais um ano <i>igual</i> aos outros...
SUBSTITUIÇÃO	Substituição de um termo por outro, para evitar repetição	Maria está triste. <i>A menina</i> está cansada de ficar em casa.
ELIPSE	Omissão de um termo	No quarto, apenas quatro ou cinco convidados. (omissão do verbo “haver”)
CONJUNÇÃO	Conexão entre duas orações, estabelecendo relação entre elas	Eu queria ir ao cinema, <i>mas</i> estamos de quarentena.
COESÃO LEXICAL	Utilização de sinônimos, hiperônimos, nomes genéricos ou palavras que possuem sentido aproximado e pertencente a um mesmo grupo lexical.	A minha <i>casa</i> é clara. Os <i>quartos</i> , a <i>sala</i> e a <i>cozinha</i> têm janelas grandes.

Coerência

Nesse caso, é importante conferir se a mensagem e a conexão de ideias fazem sentido, e seguem uma linha clara de raciocínio.

Existem alguns conceitos básicos que ajudam a garantir a coerência. Veja quais são os principais princípios para um texto coerente:

- **Princípio da não contradição:** não deve haver ideias contraditórias em diferentes partes do texto.
- **Princípio da não tautologia:** a ideia não deve estar redundante, ainda que seja expressa com palavras diferentes.
- **Princípio da relevância:** as ideias devem se relacionar entre si, não sendo fragmentadas nem sem propósito para a argumentação.
- **Princípio da continuidade temática:** é preciso que o assunto tenha um seguimento em relação ao assunto tratado.
- **Princípio da progressão semântica:** inserir informações novas, que sejam ordenadas de maneira adequada em relação à progressão de ideias.

Para atender a todos os princípios, alguns fatores são recomendáveis para garantir a coerência textual, como amplo **conhecimento de mundo**, isto é, a bagagem de informações que adquirimos ao longo da vida; **inferências** acerca do conhecimento de mundo do leitor; e **informatividade**, ou seja, conhecimentos ricos, interessantes e pouco previsíveis.

EMPREGO DE TEMPOS E MODOS VERBAIS. DOMÍNIO DA ESTRUTURA MORFOSSINTÁTICA DO PERÍODO. EMPREGO DAS CLASSES DE PALAVRAS

Para entender sobre a estrutura das funções sintáticas, é preciso conhecer as classes de palavras, também conhecidas por classes morfológicas. A gramática tradicional pressupõe 10 classes gramaticais de palavras, sendo elas: adjetivo, advérbio, artigo, conjunção, interjeição, numeral, pronome, preposição, substantivo e verbo.

Veja, a seguir, as características principais de cada uma delas.

CLASSE	CARACTERÍSTICAS	EXEMPLOS
ADJETIVO	Expressar características, qualidades ou estado dos seres Sofre variação em número, gênero e grau	Menina <i>inteligente</i> ... Roupa <i>azul-marinho</i> ... Brincadeira <i>de criança</i> ... Povo <i>brasileiro</i> ...
ADVÉRBIO	Indica circunstância em que ocorre o fato verbal Não sofre variação	A ajuda chegou <i>tarde</i> . A mulher trabalha <i>muito</i> . Ele dirigia <i>mal</i> .
ARTIGO	Determina os substantivos (de modo definido ou indefinido) Varia em gênero e número	A galinha botou <i>um</i> ovo. <i>Uma</i> menina deixou <i>a</i> mochila no ônibus.
CONJUNÇÃO	Liga ideias e sentenças (conhecida também como conectivos) Não sofre variação	Não gosto de refrigerante <i>nem</i> de pizza. Eu vou para a praia <i>ou</i> para a cachoeira?
INTERJEIÇÃO	Exprime reações emotivas e sentimentos Não sofre variação	<i>Ah!</i> Que calor... Escapei por pouco, <i>ufa!</i>

CONHECIMENTOS GERAIS

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, SUAS INTER-RELAÇÕES E SUAS VINCULAÇÕES HISTÓRICAS

A importância do estudo de atualidades

Dentre todas as disciplinas com as quais concurseiros e estudantes de todo o país se preocupam, a de atualidades tem se tornado cada vez mais relevante. Quando pensamos em matemática, língua portuguesa, biologia, entre outras disciplinas, inevitavelmente as colocamos em um patamar mais elevado que outras que nos parecem menos importantes, pois de algum modo nos é ensinado a hierarquizar a relevância de certos conhecimentos desde os tempos de escola.

No, entanto, atualidades é o único tema que insere o indivíduo no estudo do momento presente, seus acontecimentos, eventos e transformações. O conhecimento do mundo em que se vive de modo algum deve ser visto como irrelevante no estudo para concursos, pois permite que o indivíduo vá além do conhecimento técnico e explore novas perspectivas quanto à conhecimento de mundo.

Em sua grande maioria, as questões de atualidades em concursos são sobre fatos e acontecimentos de interesse público, mas podem também apresentar conhecimentos específicos do meio político, social ou econômico, sejam eles sobre música, arte, política, economia, figuras públicas, leis etc. Seja qual for a área, as questões de atualidades auxiliam as bancas a peneirarem os candidatos e selecionarem os melhores preparados não apenas de modo técnico.

Sendo assim, estudar atualidades é o ato de se manter constantemente informado. Os temas de atualidades em concursos são sempre relevantes. É certo que nem todas as notícias que você vê na televisão ou ouve no rádio aparecem nas questões, manter-se informado, porém, sobre as principais notícias de relevância nacional e internacional em pauta é o caminho, pois são debates de extrema recorrência na mídia.

O grande desafio, nos tempos atuais, é separar o joio do trigo. Com o grande fluxo de informações que recebemos diariamente, é preciso filtrar com sabedoria o que de fato se está consumindo. Por diversas vezes, os meios de comunicação (TV, internet, rádio etc.) adaptam o formato jornalístico ou informacional para transmitirem outros tipos de informação, como fofocas, vidas de celebridades, futebol, acontecimentos de novelas, que não devem de modo algum serem inseridos como parte do estudo de atualidades. Os interesses pessoais em assuntos deste cunho não são condenáveis de modo algum, mas são triviais quanto ao estudo.

Ainda assim, mesmo que tentemos nos manter atualizados através de revistas e telejornais, o fluxo interminável e ininterrupto de informações veiculados impede que saibamos de fato como estudar. Apostilas e livros de concursos impressos também se tornam rapidamente desatualizados e obsoletos, pois atualidades é uma disciplina que se renova a cada instante.

O mundo da informação está cada vez mais virtual e tecnológico, as sociedades se informam pela internet e as compartilham em velocidades incalculáveis. Pensando nisso, a editora prepara mensalmente o material de atualidades de mais diversos campos do conhecimento (tecnologia, Brasil, política, ética, meio ambiente, jurisdição etc.) na “*área do cliente*”.

Lá, o concurseiro encontrará um material completo com ilustrações e imagens, notícias de fontes verificadas e confiáveis, tudo preparado com muito carinho para seu melhor aproveitamento. Com o material disponibilizado online, você poderá conferir e checar os fatos e fontes de imediato através dos veículos de comunicação virtuais, tornando a ponte entre o estudo desta disciplina tão fluida e a veracidade das informações um caminho certo.

Acesse: <https://www.apostilasopcao.com.br/retificacoes>

Bons estudos!

O NORDESTE BRASILEIRO: GEOGRAFIA, ATIVIDADES ECONÔMICAS, CONTRASTES INTRA-REGIONAIS, O POLÍGONO DAS SECAS E AS CARACTERÍSTICAS DAS REGIÕES NATURAIS DO NORDESTE; O NORDESTE NO CONTEXTO NACIONAL

Região Nordeste

A Região Nordeste é a região com o maior número de estados.



<https://brasilecola.uol.com.br/brasil/regioes-brasileiras.htm>

Nove estados compõem a região Nordeste. Todos são banhados pelo oceano Atlântico e também todas as capitais, com exceção de Teresina, estão localizadas na área de costa.

Os estados apresentam inúmeros contrastes, que vão desde a diferença da área territorial até o número de habitantes de cada unidade política.

Além disso, não esqueçamos que também fazem parte da região as ilhas oceânicas do distrito estadual de Fernando de Noronha e os penedos de São Pedro e São Paulo, ambos pertencentes ao estado de Pernambuco, além da Reserva Biológica Marinha do Atol das Rocas, como área do Rio Grande do Norte.

Levando ainda em consideração a figura acima, que nos remete às unidades políticas da região Nordeste, acenamos para o fato de praticamente todas as capitais nordestinas serem cidades litorâneas.

Isso acontece devido ao processo histórico de formação territorial do nosso país, em que o modelo colonizador, baseado em uma economia e em uma sociedade agrária exportadora, com mão-de-obra escrava e voltada aos interesses da metrópole e depois de centros econômicos e políticos mais influentes, levou a uma dinâmica territorial que privilegiou as áreas litorâneas, propícias ao escoamento da produção e a uma maior possibilidade de ligação com o exterior.

Apesar de tratar-se de uma região de enormes desafios, destacam-se, em nível regional, as potencialidades naturais e econômicas envolvendo atividades modernas, como o turismo, o processo de industrialização, a fruticultura irrigada ou a extração de minérios como o petróleo e o gás natural.

São as novas bases técnicas, científicas, informacionais da região, criando manchas de modernidade e ditando modernos cenários de desenvolvimento. Resta saber se em consonância com esse quadro haverá a diminuição das mazelas sociais e históricas da região.

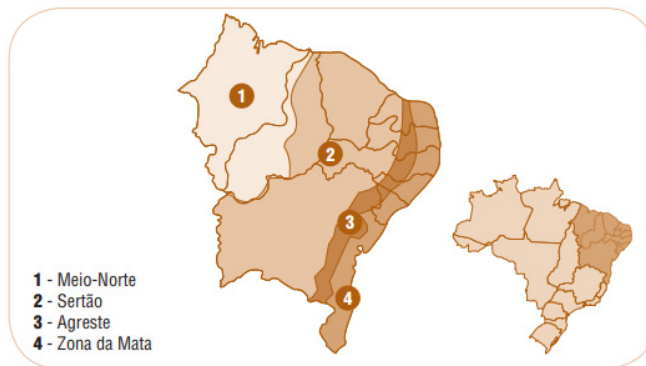


Região Nordeste e suas unidades políticas

Contrastes de uma região: as sub-regiões nordestinas

O enorme desafio de analisar a região nordeste consiste, entre muitas razões, no fato de que tal região apresenta enormes contrastes naturais e econômicos, o que levou à delimitação, pelo IBGE, de quatro regiões geográficas, as chamadas sub-regiões: a Zona da Mata, o Agreste, o Sertão e o Meio-Norte.

No mapa a seguir, observe a espacialização dessas sub-regiões:



Sub-regiões Nordestinas

Em razão do clima, temos um Nordeste úmido – a Zona da Mata, e um Nordeste semiárido – o Sertão. A passagem de uma zona para outra forma duas zonas de transição: o Agreste, entre a Zona da Mata e o sertão, e o Meio-Norte, entre o sertão e a Amazônia.

As sub-regiões em estudo traduzem, assim, tanto as diversificadas atividades econômicas responsáveis pelo processo de ocupação histórica como também a dinâmica sociedade-natureza, em que as características naturais se combinaram a esse processo histórico, levando à apropriação e à transformação dos recursos naturais regionais.

Assim, pelos contrastes que apresentam, podemos falar nos 'Nordestes' da cana-de-açúcar, do cacau, da pecuária, do babaçu, do algodão, do sal, e também do turismo, do petróleo, da fruticultura irrigada, da soja, da indústria automobilística e têxtil.

Região Nordeste: grandes questões em debate

A desertificação

De acordo com a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, o fenômeno da desertificação pode ser definido como a "degradação da terra nas zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas, resultante de vários fatores, incluindo as variações climáticas e as atividades humanas".

Por "degradação da terra", entende-se a degradação dos solos, da fauna e flora e dos recursos hídricos, e como consequência a redução da qualidade de vida da população humana das áreas atingidas.

Estudos feitos pelo Instituto Brasileiro de Meio Ambiente – Ibama, a partir de imagens de satélite, permitiram identificar inicialmente quatro núcleos de desertificação no Brasil com forte comprometimento dos recursos naturais. São eles: Gilbués (PI), Irauçuba (CE), Seridó (RN) e Cabrobó (PE), cuja área total é de cerca de 15.000 km².

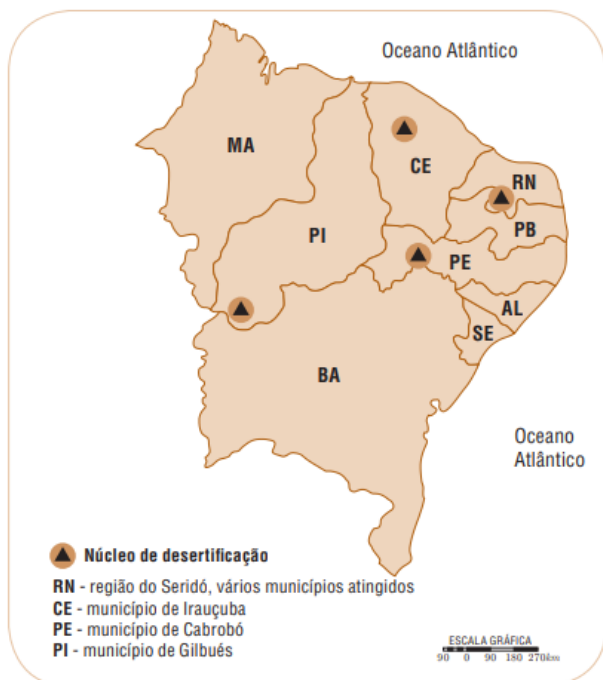
As principais causas da desertificação estão relacionadas ao uso inadequado dos recursos da terra, agravado pelas secas; uso intensivo dos solos, tanto na agricultura moderna quanto na tradicional; pecuária extensiva; queimadas; desmatamento em áreas de preservação da vegetação nativa, margens de rios etc. e técnicas inadequadas de irrigação e a mineração.

A ação combinada desses fatores naturais e antrópicos resultam em prejuízos de ordem:

→ **ambiental:** erosão e salinização dos solos, perda de biodiversidade, diminuição da disponibilidade e da qualidade dos recursos hídricos;

→**social**: desestruturação familiar pela necessidade de emigrar para centros urbanos devido à perda da capacidade produtiva da terra;

→**econômica**: queda na produtividade e produção agrícola, redução da renda e do consumo da população, além da perda da capacidade produtiva da sociedade, o que repercute diretamente na arrecadação de impostos e na circulação de renda.



Região Nordeste: áreas de desertificação

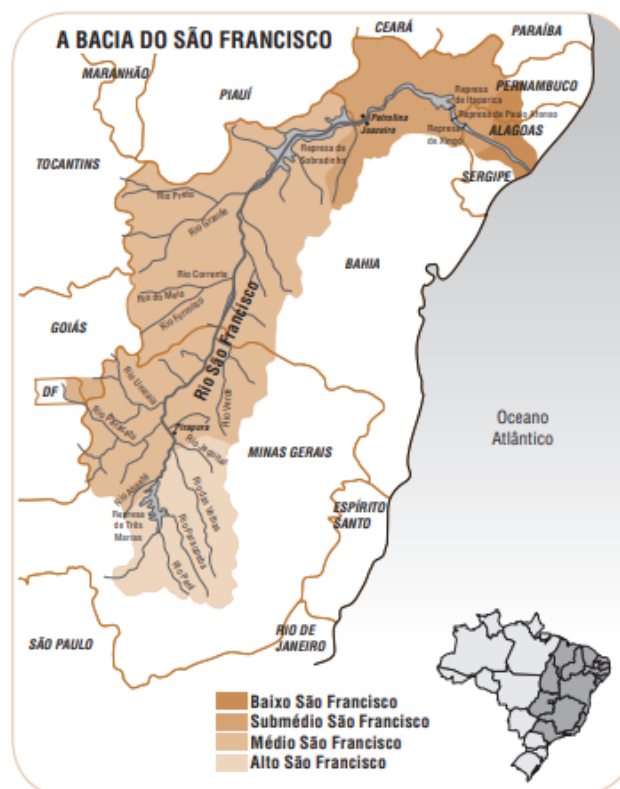
A transposição do rio São Francisco

O rio São Francisco nasce na Serra da Canastra, no município mineiro de São Roque de Minas, indo em direção à região Nordeste. Após cruzar três estados dessa região, ele desemboca no mar, na divisa entre os estados de Sergipe e Alagoas.

Em seu percurso, banha cinco estados: Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe; no entanto, sua bacia hidrográfica de 634 mil km² alcança também o estado de Goiás e o Distrito Federal. Por isso, o rio é chamado de Rio da Integração Nacional.

Pela sua diversidade climática, extensão e características topográficas, a bacia é dividida em quatro regiões: Alto, Médio, Submédio e Baixo São Francisco. Nelas, podem ser caracterizadas três zonas biogeográficas distintas: a mata, a caatinga e os cerrados.

A exploração econômica da bacia hidrográfica do rio São Francisco começou no século XVI, com a plantação de cana-de-açúcar no Baixo São Francisco, a pecuária no agreste e sertão e a extração mineral no Alto São Francisco.



Localização da bacia do São Francisco

Ao longo de sua extensão, o São Francisco recebe a água de 168 rios afluentes, dos quais 90 são perenes e os 78 restantes são intermitentes. Seu fluxo é interrompido por duas barragens para a geração de eletricidade: a de Sobradinho e a represa de Itaparica, ambas na divisa entre os estados da Bahia e de Pernambuco.

Além de produzir energia, as águas do rio São Francisco são utilizadas na agricultura irrigada no cultivo de frutas (uva, manga e outras) e de grãos como soja, milho e arroz. Portanto, um rio gerador de riquezas em alguns estados que são receptores de suas águas.

O Projeto de Transposição do rio São Francisco objetiva desviar parte de suas águas por meio de dutos e canais para irrigar rios menores e açudes que secam durante a estiagem no semiárido nordestino.

A ideia original da transposição é do final do século XIX, idealizada pelo imperador D. Pedro II e estruturada na virada do século XX para o XXI. A transposição prevê dois eixos principais: o Eixo Norte captará água em Cabrobó (PE) para levá-la ao sertão de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte.

O Eixo Leste vai colher as águas em um ponto mais abaixo, em Petrolândia (PE), beneficiando o sertão e o agreste de Pernambuco e da Paraíba. Mas, transpor as águas do Rio São Francisco não é uma ação consensual.

Inicialmente, a favor da realização da obra estavam os estados do CE, PE, PB e RN, argumentando que o rio beneficiaria a população que vive na porção semiárida de tais estados. Contra a execução da obra, os estados de MG, SE, AL e BA, por temerem que a obra reduziria a água que irriga seus municípios, prejudicando a geração de energia elétrica e afetando os produtores agrícolas da região.

A revitalização do rio São Francisco, na perspectiva ambiental, tem sido colocada como condição para qualquer ação referente às obras de engenharia de transposição.

CONHECIMENTOS BANCÁRIOS

SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL. INSTITUIÇÕES DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL — TIPOS, FINALIDADES E ATUAÇÃO. BANCO CENTRAL DO BRASIL E CONSELHO MONETÁRIO NACIONAL — FUNÇÕES E ATIVIDADES. INSTITUIÇÕES FINANCEIRAS OFICIAIS FEDERAIS — PAPEL E ATUAÇÃO

ESTRUTURA DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

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”.



Fonte: <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/sfn>

* 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)

Autoridade 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).

Eficiência e funcionamento do mercado

Assegurar o funcionamento eficiente e regular dos mercados da bolsa e de balcão; assegurar a observância de práticas comerciais equitativas no mercado de valores mobiliários; e assegurar a observância, no mercado, das condições de utilização de crédito fixadas pelo Conselho Monetário Nacional (Lei 6.385/76, art. 4º, incisos III, VII e VIII).

Proteção dos investidores

Proteger os titulares de valores mobiliários e os investidores do mercado contra emissões irregulares de valores mobiliários; atos ilegais de administradores e acionistas controladores das companhias abertas, ou de administradores de carteira de valores mobiliários; e o uso de informação relevante não divulgada no mercado de valores mobiliários. Evitar ou coibir modalidades de fraude ou

manipulação destinadas a criar condições artificiais de demanda, oferta ou preço dos valores mobiliários negociados no mercado (Lei 6.385/76, art. 4º, incisos IV e V).

Acesso à informação adequada

Assegurar o acesso do público a informações sobre os valores mobiliários negociados e as companhias que os tenham emitido, regulamentando a Lei e administrando o sistema de registro de emissores, de distribuição e de agentes regulados (Lei 6.385/76, art. 4º, inciso VI, e art. 8º, incisos I e II).

Fiscalização e punição

Fiscalizar permanentemente as atividades e os serviços do mercado de valores mobiliários, bem como a veiculação de informações relativas ao mercado, às pessoas que dele participam e aos valores nele negociados, e impor penalidades aos infratores das Leis 6.404/76 e 6.385/76, das normas da própria CVM ou de leis especiais cujo cumprimento lhe incumba fiscalizar (Lei 6.385/76, art. 8º, incisos III e V, e art. 11)”.
CONSELHO DE RECURSOS DO SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL (CRSFN)

Tem como função principal, revisar as decisões administrativas e de primeira instância do Sistema Financeiro Nacional, principalmente do BACEN, da CVM e do COAF (Conselho de controle de Atividades Financeiras).

A Secretaria Especial da Fazenda define:

“O Conselho de Recursos do Sistema Financeiro Nacional (CRSFN) é um órgão colegiado, de segundo grau, integrante da estrutura do Ministério da Economia e tem por finalidade julgar, em última instância administrativa, os recursos contra as sanções aplicadas pelo BCB e CVM e, nos processos de lavagem de dinheiro, as sanções aplicadas pelo COAF, SUSEP e demais autoridades competentes”.

BANCOS COMERCIAIS

É o banco mais popular entre as instituições financeiras. Foi o primeiro banco comercial a oferecer a tão conhecida conta corrente (conta de depósito a vista), além de outros serviços bancários como; recebimento e pagamento de títulos, operações de crédito, conta poupança, vendas de seguros, etc.

É a principal instituição financeira intermediária, tendo o poder da geração de moeda na economia brasileira. Atende pessoas físicas e jurídicas.

CAIXAS ECONÔMICAS

É uma instituição financeira que oferece todos os serviços de um banco comercial, porém, apenas a caixa tem desempenha o papel de banco social, participando diretamente dos programas do governo. Inclusive os cidadãos que não são clientes, podem usufruir desses serviços.

COOPERATIVAS DE CRÉDITO

Representa um grupo de pessoas com a mesma intenção, prestar serviços financeiros, como; abertura de contas, aplicações financeiras, emissão de cartão de crédito, etc. O diferencial é que na cooperativa, o cliente como associados, é também um dos donos.

Essas instituições estão localizadas também longe dos grandes centros, como em pequenos bairros ou comunidades.

Contam com a proteção do Fundo Garantidor do Cooperativismo de Crédito, para casos em que o dinheiro deva ser devolvido aos clientes.

BANCOS COMERCIAIS COOPERATIVOS

São bancos instituídos como cooperativas, porém, tiveram que se modificar com o passar do tempo devido seu crescimento. Juntam-se três centrais cooperativas e constituem uma Sociedade Anônima de capital fechado, em que 51% de seu capital deve permanecer em poder das controladoras.

Os bancos comerciais cooperativos devem ter uma carteira comercial e funcionar como um banco comercial. Suas atividades ficam restritas apenas no estado em que estejam seus controladores.

BANCOS DE INVESTIMENTO

São instituições financeiras privadas que captam e administram recursos na forma de fundos de investimento, emprestando no mercado a médios e longos prazos. Executam alguns serviços dos bancos comerciais, mas não abrem contas correntes.

Sua forma de constituição é a Sociedade Anônima.

BANCOS DE DESENVOLVIMENTO

São bancos públicos que oferecem crédito para projetos que desenvolvimento econômico e social do país. No Brasil, o principal é o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES).

SOCIEDADES DE CRÉDITO, FINANCIAMENTO E INVESTIMENTO

São instituições financeiras privadas, mais conhecidas como financeiras; que fornecem empréstimos e financiamentos para aquisição de bens, serviços, capitais de giro, etc.

São constituídas como Sociedades Anônimas e devem manter em sua denominação social a expressão “crédito, financiamento e investimento”.

Podem ser independentes, sem vínculos com outras instituições ou ligadas a ligados a diversos tipos de conglomerado, tais como, financeiros, estabelecimentos comerciais, grupos indústrias (montadoras).

Sua captação de recurso ocorre principalmente por Letras de câmbio e RDB.

SOCIEDADES DE ARRENDAMENTO MERCANTIL

São empresas que operam as carteiras de leasing, não são consideradas como instituições financeiras.

Oferecem serviços de arrendamento de bens móveis e imóveis próprios, segundo as especificações do arrendatário (cliente).

São fiscalizadas pelo Banco Central do Brasil e realizam operações com idênticas a financiamentos.

SOCIEDADES CORRETORAS DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS

São instituições que atuam na na intermediação de títulos e valores mobiliários (recursos captados pelas empresas para suprir as necessidades de caixa) nos mercados financeiro e de capitais.

Possuem autorização de funcionamento pelo Banco Central do Brasil e compõem o Sistema Financeiro Nacional.

SOCIEDADES DISTRIBUIDORAS DE TÍTULOS E VALORES MOBILIÁRIOS E SOCIEDADES DE CRÉDITO IMOBILIÁRIO

São as principais instituições que operam na Bolsa de Valores, também atuando no mercado de câmbio. Constituídas sob a forma de Sociedades Anônimas ou sociedades por quotas de responsabilidade limitada. São fiscalizadas pelo Banco Central do Brasil e pela Comissão de Valores Mobiliários.

Sua administração é realizada por pessoas naturais, residentes no Brasil, que cumprem exigências pelo Banco Central do Brasil, com relação a sua formação e conhecimento. Cumprem funções auxiliares no Sistema Financeiro Nacional.

São capacitadas para:

Encarregar-se da administração de carteira de custódia de títulos e valores mobiliários.

- Exercer funções de agente fiduciário.

Instituir, organizar e administrar fundos de investimentos e clubes de investimento.

- Constituir sociedades de investimentos de capital estrangeiro e administrar a respectiva carteira de títulos e valores mobiliários.

BOLSAS DE VALORES

A Bolsa de Valores é o ponto de encontro entre vendedores e compradores de produtos financeiros e foi constituída para organizar essas negociações que ocorrem em grande número e acontecem em questão de segundos devido a tecnologia da plataforma da Bolsa.

A Bolsa estabelece regras de negociações com o objetivo de tornar o ambiente transparente e seguro para todas as partes envolvidas.

O produto mais popular negociado na Bolsa é a ação, que representa uma pequena parte de uma empresa, então, ao adquirir uma ação o comprador se torna um acionista (pequeno sócio) do negócio.

A popularidade da Bolsa se deve a compra e venda de ações, porém, há outros seguimentos na estrutura da bolsa:

- Mercados a vista.
- Derivativos listados.
- Derivativos de balcão.
- Ativos de renda fixa.
- Crédito imobiliário
- Financiamento de veículos.

Todos esses empréstimos devem ter sua garantia registrada em um sistema de liquidação financeira.

As Bolsas de Valores estão presentes em todo o mundo. Entre as maiores do mundo estão a de New York, a Nasdaq, a de Tóquio, a de Londres, etc.

Aqui no Brasil, temos a Bolsa que se chama [B]³. Até 2008, eram duas Bolsas, a BM&F e Bovespa, no entanto, neste mesmo ano, houve a unificação e se tornou a BM&F Bovespa. Em 2017, se juntou a esta a CETIP (Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos), formando a [B]³ (Brasil, Bolsa e Balcão).

O IBOVESPA é o principal índice da Bolsa, sendo composto pelas ações mais negociadas e por isso tem maior representatividade no mercado brasileiro de ações. É revisado a cada quatro meses, assim, são alterados suas ações e também seus percentuais.

Mas existem outros índices, conhecidos como setoriais, por exemplo: índice de energia, índice de mercado imobiliário, etc.

A praticidade é um dos atrativos de investir na Bolsa, já que são investimentos são realizados totalmente de forma on-line. Também a rentabilidade chama a atenção, especialmente no cenário de juros baixos do Brasil. Há ainda, os proventos que fazem parte dos lucros das companhias, repassado aos acionistas. É possível investir na Bolsa com poucos recursos. Porém, o investimento só ocorre através de uma corretora de valores.

BOLSAS DE MERCADORIAS E DE FUTUROS

Bolsa em que eram negociados contratos futuros de commodities; como soja, milho, água, energia, ouro, gás natural.

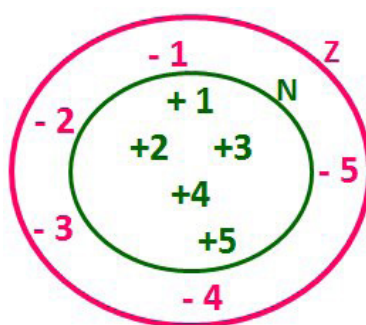
Em 2008, a BM&F e a BOVESPA se unificaram, dando início a BM&F BOVESPA. Em 2017, ocorreu outra fusão, dessa vez com a CETIP, dando origem a [B]³ Brasil, Bolsa e Balcão; que é agora a única Bolsa de Valores do Brasil.

MATEMÁTICA

NÚMEROS REAIS: OPERAÇÕES (ADIÇÃO, SUBTRAÇÃO, MULTIPLICAÇÃO, DIVISÃO, RADICIAÇÃO E POTENCIAÇÃO); EXPRESSÕES NUMÉRICAS; MÚLTIPLOS E DIVISORES; MÁXIMO DIVISOR COMUM E MÍNIMO MÚLTIPLO COMUM; PROBLEMAS

Conjunto dos números inteiros - $\mathbb{Z}$

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



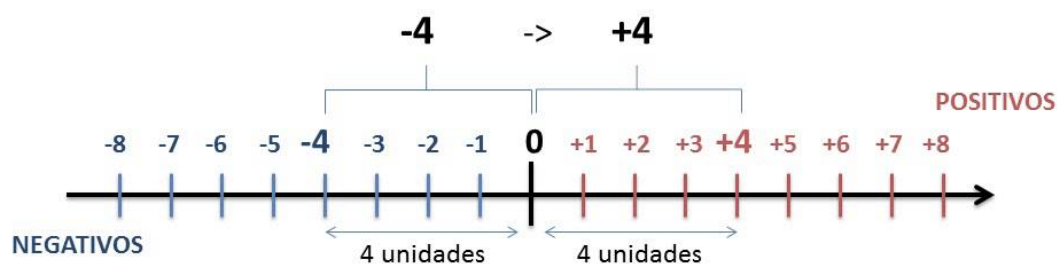
$\mathbb{N} \subset \mathbb{Z}$ ($\mathbb{N}$ está contido em $\mathbb{Z}$)

Subconjuntos:

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	$\mathbb{Z}^*$	Conjunto dos números inteiros não nulos
+	$\mathbb{Z}_+$	Conjunto dos números inteiros não negativos
* e +	$\mathbb{Z}_+^*$	Conjunto dos números inteiros positivos
-	$\mathbb{Z}_-$	Conjunto dos números inteiros não positivos
* e -	$\mathbb{Z}_-^*$	Conjunto dos números inteiros negativos

Observamos nos números inteiros algumas características:

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



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

Operações

• **Soma ou Adição:** Associamos aos números inteiros positivos a ideia de ganhar e aos números inteiros negativos a ideia de perder.

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

• **Subtração:** empregamos quando precisamos tirar uma quantidade de outra quantidade; temos duas quantidades e queremos saber quanto uma delas tem a mais que a outra; temos duas quantidades e queremos saber quanto falta a uma delas para atingir a outra. A subtração é a operação inversa da adição. O sinal sempre será do maior número.

ATENÇÃO: todos parênteses, colchetes, chaves, números, ..., entre outros, precedidos de sinal negativo, tem o seu sinal invertido, ou seja, é dado o seu oposto.

Exemplo:

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

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

Resolução:

50-20=30 atitudes negativas

20.4=80

30.(-1)=-30

80-30=50

Resposta: A

• **Multiplicação:** é uma adição de números/ fatores repetidos. Na multiplicação o produto dos números a e b , pode ser indicado por $a \times b$, $a \cdot b$ ou ainda ab sem nenhum sinal entre as letras.

• **Divisão:** a divisão exata de um número inteiro por outro número inteiro, diferente de zero, dividimos o módulo do dividendo pelo módulo do divisor.

ATENÇÃO:

1) No conjunto Z , a divisão não é comutativa, não é associativa e não tem a propriedade da existência do elemento neutro.

2) Não existe divisão por zero.

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

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

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

Exemplo:

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

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

Resolução:

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

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

$52 - 16 = 36$ cm de altura de livros de 3 cm

$36 : 3 = 12$ livros de 3 cm

O total de livros da pilha: $8 + 12 = 20$ livros ao todo.

Resposta: D

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

– Toda potência de **base positiva** é um número **inteiro positivo**.

– Toda potência de **base negativa** e **expoente par** é um número **inteiro positivo**.

– Toda potência de **base negativa** e **expoente ímpar** é um número **inteiro negativo**.

Propriedades da Potenciação

1) Produtos de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e somam-se os expoentes. $(-a)^3 \cdot (-a)^6 = (-a)^{3+6} = (-a)^9$

2) Quocientes de Potências com bases iguais: Conserva-se a base e subtraem-se os expoentes. $(-a)^8 : (-a)^6 = (-a)^{8-6} = (-a)^2$

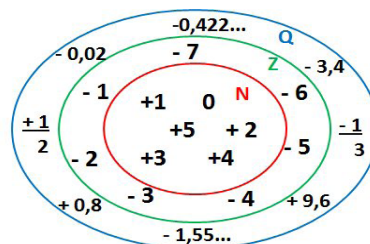
3) Potência de Potência: Conserva-se a base e multiplicam-se os expoentes. $[(-a)^5]^2 = (-a)^{5 \cdot 2} = (-a)^{10}$

4) Potência de expoente 1: É sempre igual à base. $(-a)^1 = -a$ e $(+a)^1 = +a$

5) Potência de expoente zero e base diferente de zero: É igual a 1. $(+a)^0 = 1$ e $(-b)^0 = 1$

Conjunto dos números racionais – Q

Um número racional é o que pode ser escrito na forma $\frac{m}{n}$, onde m e n são números inteiros, sendo que n deve ser diferente de zero. Frequentemente usamos m/n para significar a divisão de m por n .



N C Z C Q (N está contido em Z que está contido em Q)

Subconjuntos:

SÍMBOLO	REPRESENTAÇÃO	DESCRIÇÃO
*	Q^*	Conjunto dos números racionais não nulos
+	Q_+	Conjunto dos números racionais não negativos
* e +	Q^*_+	Conjunto dos números racionais positivos
-	Q_-	Conjunto dos números racionais não positivos
* e -	Q^*_-	Conjunto dos números racionais negativos

Representação decimal

Podemos representar um número racional, escrito na forma de fração, em número decimal. Para isso temos duas maneiras possíveis:

1º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, um número finito de algarismos. Decimais Exatos:

$$\frac{2}{5} = 0,4$$

2º) O numeral decimal obtido possui, após a vírgula, infinitos algarismos (nem todos nulos), repetindo-se periodicamente Decimais Periódicos ou Dízimas Periódicas:

$$\frac{1}{3} = 0,333...$$

Representação Fracionária

É a operação inversa da anterior. Aqui temos duas maneiras possíveis:

1) Transformando o número decimal em uma fração numerador é o número decimal sem a vírgula e o denominador é composto pelo numeral 1, seguido de tantos zeros quantas forem as casas decimais do número decimal dado.

Ex.:

$$0,035 = \frac{35}{1000}$$

2) Através da fração geratriz. Aí temos o caso das dízimas periódicas que podem ser simples ou compostas.

– *Simples*: o seu período é composto por um mesmo número ou conjunto de números que se repete infinitamente.

Exemplos:

* 0,444...
Período: 4 (1 algarismo)

$$0,444... = \frac{4}{9}$$

* 0,313131...
Período: 31 (2 algarismos)

$$0,313131... = \frac{31}{99}$$

* 0,278278278...
Período: 278 (3 algarismos)

$$0,278278278... = \frac{278}{999}$$

Procedimento: para transformarmos uma dízima periódica simples em fração basta utilizarmos o dígito 9 no denominador para cada quantos dígitos tiver o período da dízima.