



AGENTE COMERCIAL

CADERNO MAPEADO

 **BANCO DO BRASIL**

Seja muito bem-vindo!

Você acaba de baixar a **amostra** do **Caderno Mapeado** para o concurso do Banco do Brasil – Pré-Edital.

O Caderno Mapeado é um material que compila os principais tópicos do edital, focando em exemplificar a teoria por meio de tabelas, esquemas, resumos e macetes das disciplinas do BB. Com ele, você é capaz de compreender os principais tópicos e fundamentos de um determinado assunto de maneira facilitada e organizada.



Saiba que você deu um passo rumo à sua aprovação. Estamos entusiasmados por fazer parte dessa jornada de conquistas!

Ah... e já íamos nos esquecendo. Diante da grande dificuldade em estabelecer uma rotina diária para a leitura da lei, criamos um **cronograma de 45 dias** de estudos por disciplina e as aulas dos temas específicos para a sua aprovação no concurso do Banco do Brasil. Assim você terá metas diárias para cumprir e vencer todo o estudo pré-edital cobrado no certame no tempo necessário.

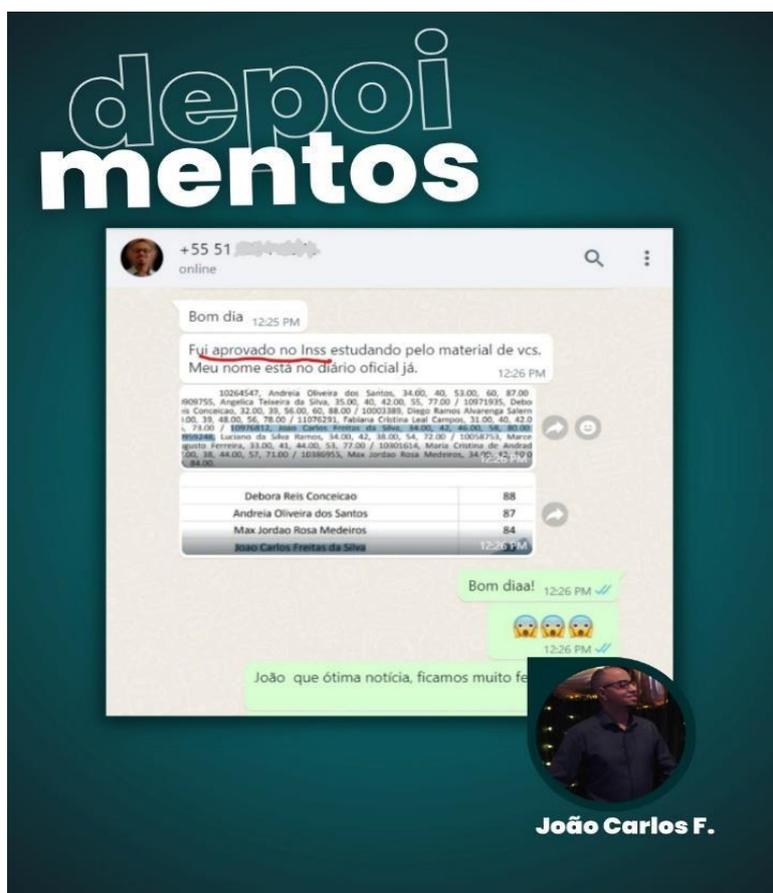
[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

No material completo, você terá acesso as seguintes disciplinas:

Língua Portuguesa
Língua Inglesa
Atualidades no Mercado Financeiro
Matemática
Conhecimentos de Informática
Matemática Financeira
Conhecimentos Bancários
Vendas e Negociações

Mas antes veja só o depoimento de um dos nossos alunos que foi aprovado recentemente no tão disputado concurso do INSS:

[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)



E mais: como forma de demonstrar a **qualidade** de **nosso material**, apresentaremos a seguir a amostra de todos os materiais que terá acesso dentro do **Caderno Mapeado**.

Caso tenha qualquer dúvida, você pode entrar em contato conosco enviando seus questionamentos para o suporte: suporte@cadernomapeado.com.br e [WhatsApp](#).

[Clique aqui para ter acesso ao material completo](#)

Bons Estudos!

Rumo à aprovação!

ATUALIDADES DO MERCADO FINANCEIRO

OS BANCOS NA ERA DIGITAL

1) Introdução

Iniciaremos os estudos sobre as atualidades no mercado financeiro com o tema de bancos na era digital.

1 - Os bancos na Era Digital: atualidade, tendências e desafios.

2) Atualidade, Tendências e Desafios

Assim como na Revolução Industrial, a era digital trouxe uma ênfase na automatização de processos, especialmente evidente nos setores bancário e financeiro. Transações, atendimento ao cliente e processos internos foram todos afetados.

O advento da era digital trouxe consigo tecnologias emergentes, como **inteligência artificial**, **blockchain** e **análise de big data**, que têm transformado a maneira como os bancos operam, oferecem serviços e interagem com os clientes.

A modernização do Sistema de Pagamentos Brasileiro também proporcionou um cenário mais seguro para as transações bancárias, o que permitiu a implementação de plataformas digitais para os clientes de bancos. Assim surgiu a **internet banking**, onde os clientes podem acessar suas contas e realizar transações financeiras pela internet.

Atualmente, todos os bancos oferecem sites e aplicativos (**mobile banking**) para que os clientes possam acessar suas contas e realizar transações financeiras. No entanto, ainda há alguns clientes que preferem manter uma relação tradicional com os bancos, mas a tendência é que a relação entre cliente e banco se torne cada vez mais digital, especialmente devido à pandemia que estamos enfrentando.

Na pandemia, por exemplo, muitas pessoas que antes não usavam aplicativos de bancos se viram "obrigadas" a utilizá-los para evitar deslocamentos até as agências bancárias e diminuir o risco de contágio pelo Coronavírus. Portanto, nesse período houve um aumento significativo no uso de canais digitais e tudo indica que esse avanço veio para ficar.

Confira a seguir alguns aspectos importantes no processo de "digitalização" dos bancos:

- Possibilita a redução da demanda por funcionários;
- Gera economia com espaço físico, que passa a ser cada vez menos necessário;
- Facilita a atração de novos clientes, especialmente os jovens, que usam muito aplicativos;
- Facilita a inclusão de pessoas que não possuíam fácil acesso às agências bancárias.

A pesquisa de Tecnologia Bancária, realizada em 2021 pela FEBRABAN (Federação Brasileira de Bancos), apresentou dados interessantes sobre a presença da tecnologia nos bancos.

Em 2020, o setor bancário representou 14% dos investimentos em tecnologia na economia global, perdendo apenas para o Governo.

Entre os investimentos em tecnologia feitos pelos bancos, destacam-se a **segurança cibernética**, o **trabalho remoto**, a **inteligência artificial** e o **Mobile Banking**, que respondeu por mais da metade das transações bancárias. Além disso, **90%** das contratações de crédito e **80%** dos pagamentos de contas foram realizados por meio de canais digitais. No entanto, os canais físicos ainda são bastante utilizados para transações mais complexas.

Apesar de todos os benefícios, a digitalização dos bancos também apresenta desafios, como **altos custos** para implementar tecnologia segura, **necessidade de mudança cultural** interna e externa, e **concorrência** com instituições inovadoras que já nasceram digitais.

Já existem novos modelos de instituições financeiras que não possuem agências físicas e têm toda a relação com os clientes através do meio digital, desde a abertura da conta bancária. Isso impõe desafios adicionais aos bancos tradicionais, enquanto essas instituições inovadoras também enfrentam desafios ao competir com os grandes bancos e manter seus clientes.

CONHECIMENTOS BANCÁRIOS

SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL

1) Introdução

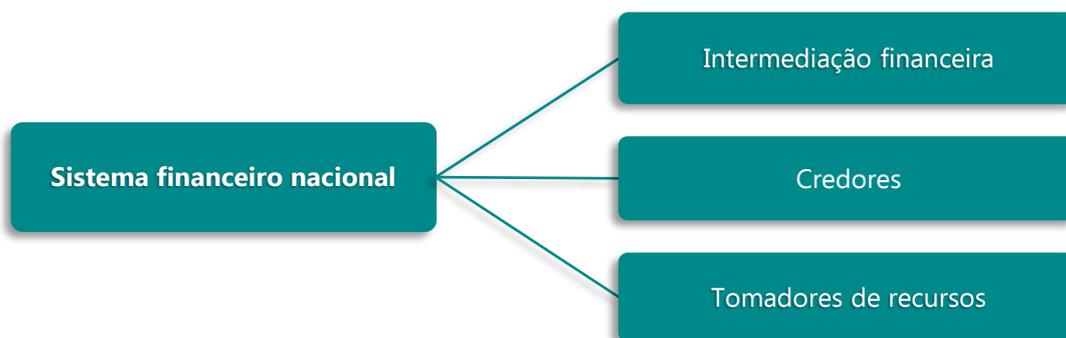
Iniciaremos os estudos para o concurso do Banco do Brasil, na disciplina de Conhecimentos Bancários.

1 - Sistema Financeiro Nacional: Estrutura do Sistema Financeiro Nacional; Órgãos normativos e instituições supervisoras, executoras e operadoras. Mercado financeiro e seus desdobramentos (mercado monetário, de crédito, de capitais e cambial.)

2) Conceito De Sistema Financeiro Nacional

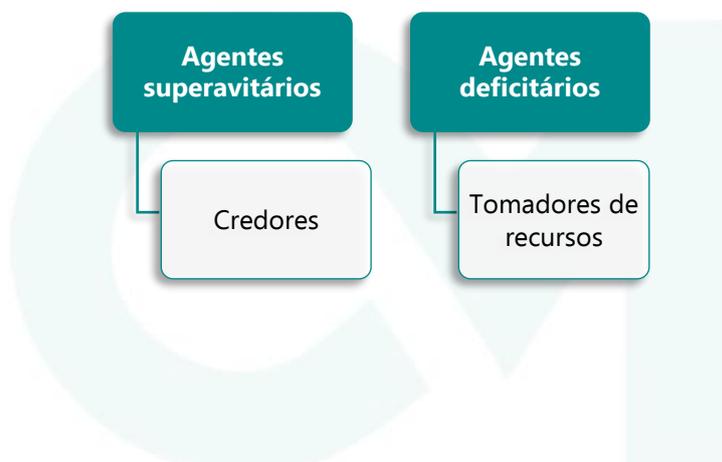
O sistema financeiro Nacional, segundo o Banco Central do Brasil, consiste em um conjunto de instituições que promovem a **intermediação financeira** entre **credores** e **tomadores de recursos**.

Dessa definição, podemos destacar alguns pontos que merecem atenção especial, quais sejam: i) intermediação financeira; ii) credores; e iii) tomadores de recursos.



a) intermediação financeira

A Intermediação Financeira consiste em uma operação que diz respeito à captação de recursos pelas instituições financeiras, transferindo dinheiro de agentes econômicos superavitários (credores) para os agentes deficitários (tomadores de recursos).



b) Credores

Os credores podem ser definidos como os agentes que possuem recursos financeiros disponíveis, é o que se denomina de agente superavitário. Em síntese, são pessoas, empresas ou quaisquer entidades que possuem dinheiro, mas que tem a vontade de ganhar mais dinheiro no futuro.

🔍 Exemplo: Banco.

c) tomadores de recursos

Tomadores de recursos (agentes deficitários) consiste naquelas pessoas ou entidades que não tem dinheiro, mas precisam utilizá-lo em determinado momento. Assim, os agentes deficitários aceitam pegar dinheiro emprestado com os credores e, em momento posterior, pagam o valor acrescido de juros.

🔍 Exemplo: pessoa que pega empréstimo.

[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

Imagine que Julia deseje adquirir um carro de R\$ 100 mil reais, mas tenha apenas 20 mil, que será o valor da sua entrada. Como Julia poderia conseguir o restante do valor?

A solução, na maioria das vezes, é recorrer ao financiamento bancário. Nesse caso, o banco (credor - agente superavitário) irá transferir a Julia (tomador de recursos - agente deficitário) o valor e assim irão realizar uma intermediação financeira.

Com esse exemplo do financiamento de veículo, trabalhamos os principais termos da definição de Sistema Financeiro Nacional, quais sejam: credores, tomadores de recursos e intermediação financeira.

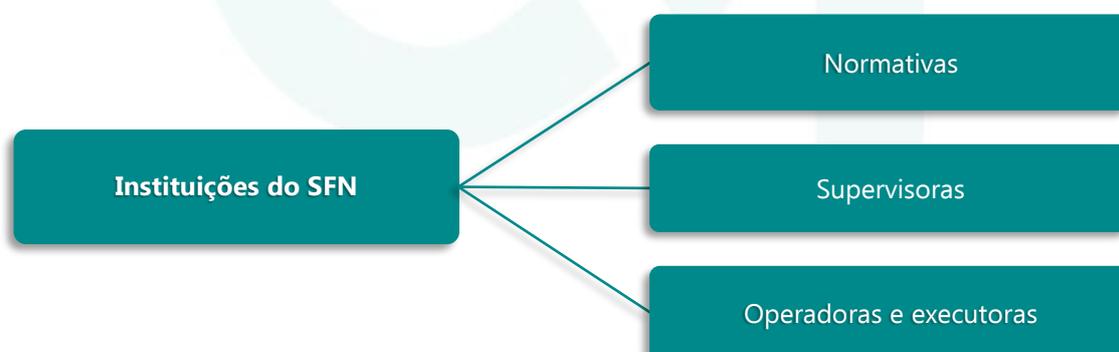
3) Sistema Financeiro Nacional Na Constituição Federal

O Sistema Financeiro Nacional, além da intermediação financeira, também é responsável, de acordo com o art. 192 da Constituição Federal de 1988 (CF/88), por "promover o desenvolvimento equilibrado do País e servir aos interesses da coletividade" [...].

Trata-se de um papel importante atribuído pela CF/88 ao Sistema Financeiro Nacional.

4) Instituições Do Sistema Financeiro Nacional

Existem três tipos de instituições no Sistema Financeiro Nacional, que são: (i) **normativas**; (ii) **supervisoras** e (iii) **operadoras e executoras**.



Vejamos uma representação gráfica apresentada pelo Banco Central do Brasil quanto à composição e os segmentos do Sistema Financeiro Nacional:

[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

	Moeda, crédito, capitais e câmbio		Seguros privados	Previdência fechada
Órgãos normativos	CMN Conselho Monetário Nacional		CNSP Conselho Nacional de Seguros Privados	CNPC Conselho Nacional de Previdência Complementar
Supervisores	BCB Banco Central do Brasil	CVM Comissão de Valores Mobiliários	Susep Superintendência de Seguros Privados	Previc 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		 Entidades fechadas de previdência complementar (fundos de pensão)
				 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.

4.1) Instituições normativas

As instituições normativas são aquelas responsáveis pela **elaboração** das **normas** de funcionamento do Sistema Financeiro nacional.

4.2) Instituições supervisoras

As instituições supervisoras atuam na **implementação** e **fiscalização** do cumprimento das regras traçadas pelos órgãos normativos.

4.3) Instituições operadoras e executoras

As instituições operadoras são aquelas responsáveis pela intermediação financeira, através do oferecimento de seus serviços. É o caso dos bancos.

5) Das Instituições Normativas

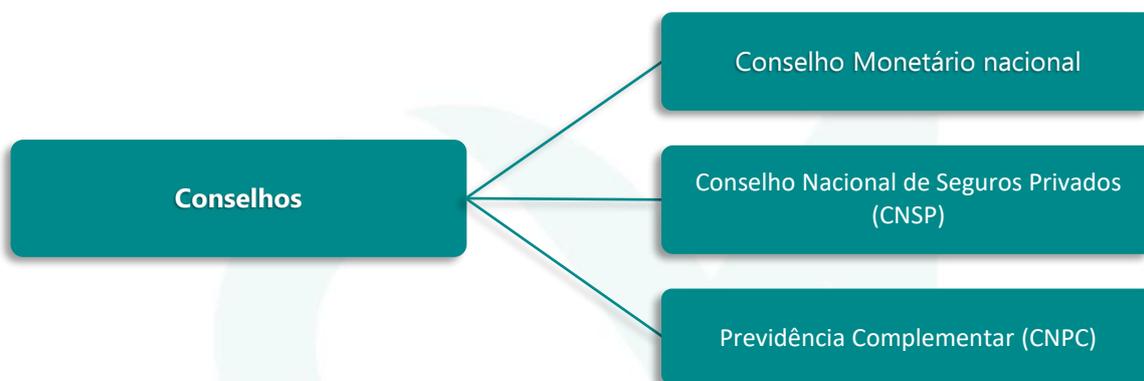
5.1) Conceito

Conforme vimos, as instituições normativas são aquelas responsáveis pela elaboração das normas gerais que regulam o Sistema Financeiro Nacional, visando garantir o seu funcionamento.

Na maioria das vezes, as instituições normativas são constituídas na forma de colegiado, com vários membros tomando decisões em conjunto, formando um conselho.

5.2) Dos conselhos

Os principais órgãos do conselho são: Conselho Monetário Nacional; Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP); e Conselho nacional de Previdência Complementar (CNPCC).



Ao avaliar as últimas provas que cobraram conhecimentos bancários, verificamos que não foram abordados conhecimentos profundos sobre o Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP); e Conselho nacional de Previdência Complementar (CNPCC).

5.3) Do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP)

O Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP) é o órgão responsável por definir as normas a serem seguidas pelas instituições que operam com seguros, sendo, portanto, órgão normativo.

5.4) Do Conselho Nacional de Previdência Complementar (CNPCC)

O CNPCC é o órgão com a função de regular o regime de previdência complementar operado pelas entidades fechadas de previdência complementar (fundos de pensão), nova denominação do extinto Conselho de Gestão da Previdência Complementar.

O CNPC é presidido pelo representante do Ministério da Fazenda e composto por representantes da Superintendência Nacional de Previdência Complementar - Previc, da Secretaria de Políticas de Previdência Complementar - SPPC, da Casa Civil da Presidência da República, dos Ministérios da Fazenda e do Planejamento, Orçamento e Gestão, das entidades fechadas de previdência complementar, dos patrocinadores e instituidores de planos de benefícios das entidades fechadas de previdência complementar e dos participantes e assistidos de planos de benefícios das referidas entidades.

Cabe à Secretaria de Política Econômica - SPE, nos termos do Decreto nº 9.003, de 13 de março de 2017, formular e avaliar medidas para o desenvolvimento dos mercados de previdência complementar e também, conforme Portaria MF nº 330, de 4 de julho de 2017, analisar e propor votos e resoluções do Conselho Nacional de Previdência Complementar – CNPC, órgão regulador do setor de previdência complementar fechada (fundos de pensão).

5.5) Do Conselho Monetário Nacional (CMN)

Esse é o órgão mais importante para sua prova, por isso fique muito atento!

O Conselho Monetário Nacional (CMN) é o órgão superior do Sistema Financeiro Nacional e tem a responsabilidade de formular a política da moeda e do crédito, objetivando a estabilidade da moeda e o desenvolvimento econômico e social do País.

Em síntese, o CMN é responsável por tratar sobre as diretrizes gerais sobre moeda e crédito, bem como pela formulação da política macroeconômica do governo federal.

a) Funcionamento do CMN

Os membros do CMN reúnem-se uma vez por mês para deliberar sobre assuntos como 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)

b) Objetivos do Conselho Monetário Nacional

A política do Conselho Monetário Nacional objetivará:

→ Adaptar o volume dos meios de pagamento às reais necessidades da economia nacional e seu processo de desenvolvimento (Revogado);

Esse objetivo foi revogado pela Lei Complementar nº 179, de 2021, que dispõe sobre a "autonomia do Banco Central", revogou algumas atribuições do Conselho Monetário Nacional.

→ Regular o valor interno da moeda, para tanto prevenindo ou corrigindo os surtos inflacionários ou deflacionários de origem interna ou externa, as depressões econômicas e outros desequilíbrios oriundos de fenômenos conjunturais (Revogado);

Esse objetivo foi revogado pela Lei Complementar nº 179, de 2021, que dispõe sobre a "autonomia do Banco Central", revogou algumas atribuições do Conselho Monetário Nacional.

→ Regular o valor externo da moeda e o equilíbrio no balanço de pagamento do País, tendo em vista a melhor utilização dos recursos em moeda estrangeira (Revogado);

Esse objetivo foi revogado pela Lei Complementar nº 179, de 2021, que dispõe sobre a "autonomia do Banco Central", revogou algumas atribuições do Conselho Monetário Nacional.

→ Orientar a aplicação dos recursos das instituições financeiras, quer públicas, quer privadas; tendo em vista propiciar, nas diferentes regiões do País, condições favoráveis ao desenvolvimento harmônico da economia nacional;

→ Propiciar o aperfeiçoamento das instituições e dos instrumentos financeiros, com vistas à maior eficiência do sistema de pagamentos e de mobilização de recursos;

→ Zelar pela liquidez e solvência das instituições financeiras;

→ Coordenar as políticas monetária, creditícia, orçamentária, fiscal e da dívida pública, interna e externa.

c) Competência do Conselho Monetário Nacional

Compete ao Conselho Monetário Nacional, segundo diretrizes estabelecidas pelo Presidente da República:

→ Aprovar os orçamentos monetários, preparados pelo Banco Central da República do Brasil, por meio dos quais se estimarão as necessidades globais de moeda e crédito;

→ Determinar as características gerais (Vetado) das cédulas e das moedas;

→ Fixar as diretrizes e normas da política cambial, inclusive quanto a compra e venda de ouro e quaisquer operações em Direitos Especiais de Saque e em moeda estrangeira;

→ Disciplinar o crédito em todas as suas modalidades e as operações creditícias em todas as suas formas, inclusive aceites, avais e prestações de quaisquer garantias por parte das instituições financeiras;

→ Coordenar a política de que trata o art. 3º desta Lei com a de investimentos do Governo Federal;

[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

→ Regular a constituição, funcionamento e fiscalização dos que exercerem atividades subordinadas a esta lei, bem como a aplicação das penalidades previstas;

→ Limitar, sempre que necessário, as taxas de juros, descontos comissões e qualquer outra forma de remuneração de operações e serviços bancários ou financeiros, inclusive os prestados pelo Banco Central da República do Brasil, assegurando taxas favorecidas aos financiamentos que se destinem a promover:

recuperação e fertilização do solo;

reflorestamento;

combate a epizootias e pragas, nas atividades rurais;

eletrificação rural;

mecanização;

irrigação;

investimento indispensáveis às atividades agropecuárias;

→ Determinar a percentagem máxima dos recursos que as instituições financeiras poderão emprestar a um mesmo cliente ou grupo de empresas;

→ Estipular índices e outras condições técnicas sobre encaixes, mobilizações e outras relações patrimoniais a serem observadas pelas instituições financeiras;

→ Expedir normas gerais de contabilidade e estatística a serem observadas pelas instituições financeiras;

→ Delimitar, com periodicidade não inferior a dois anos o capital mínimo das instituições financeiras privadas, levando em conta sua natureza, bem como a localização de suas sedes e agências ou filiais;

→ Estabelecer para as instituições financeiras públicas, a dedução dos depósitos de pessoas jurídicas de direito público que lhes detenham o controle acionário, bem como dos das respectivas autarquias e sociedades de economia mista, no cálculo a que se refere o inciso anterior;

- Outorgar ao Banco Central da República do Brasil o monopólio das operações de câmbio quando ocorrer grave desequilíbrio no balanço de pagamentos ou houver sérias razões para prever a iminência de tal situação;
- Autoriza o Banco Central da República do Brasil e as instituições financeiras públicas federais a efetuar a subscrição, compra e venda de ações e outros papéis emitidos ou de responsabilidade das sociedades de economia mista e empresas do Estado;
- Disciplinar as atividades das Bolsas de Valores e dos corretores de fundos públicos;
- Estatuir normas para as operações das instituições financeiras públicas, para preservar sua solidez e adequar seu funcionamento aos objetivos desta lei;
- Fixar, até quinze (15) vezes a soma do capital realizado e reservas livres, o limite além do qual os excedentes dos depósitos das instituições financeiras serão recolhidos ao Banco Central da República do Brasil ou aplicados de acordo com as normas que o Conselho estabelecer;
- Decidir de sua própria organização; elaborando seu regimento interno no prazo máximo de trinta (30) dias;
- Conhecer dos recursos de decisões do Banco Central da República do Brasil;
- Aprovar o regimento interno e as contas do Banco Central do Brasil e decidir sobre seu orçamento e sobre seus sistemas de contabilidade, bem como sobre a forma e prazo de transferência de seus resultados para o Tesouro Nacional, sem prejuízo da competência do Tribunal de Contas da União.
- Aplicar aos bancos estrangeiros que funcionem no País as mesmas vedações ou restrições equivalentes, que vigorem nas praças de suas matrizes, em relação a bancos brasileiros ali instalados ou que nelas desejem estabelecer-se;
- Colaborar com o Senado Federal, na instrução dos processos de empréstimos externos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, para cumprimento do disposto no art. 63, nº II, da Constituição Federal;
- Expedir normas e regulamentação para as designações e demais efeitos do art. 7º, desta lei.
- Regular os depósitos a prazo de instituições financeiras e demais sociedades autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil, inclusive entre aquelas sujeitas ao mesmo controle acionário ou coligadas.

d) Composição do Conselho Monetário Nacional

A composição do Conselho Monetário Nacional, foi alterado em 12 de janeiro de 2023 pela MP nº 1.158/2023. Dessa forma, consideraremos a composição até o fechamento da edição deste material, devendo o aluno ficar atento a eventuais modificações que podem ocorrer após esta data. Com a redação dada pela MP nº 1.158/2023 à Lei nº 9.069/1995, assim ficou a composição, vejamos:

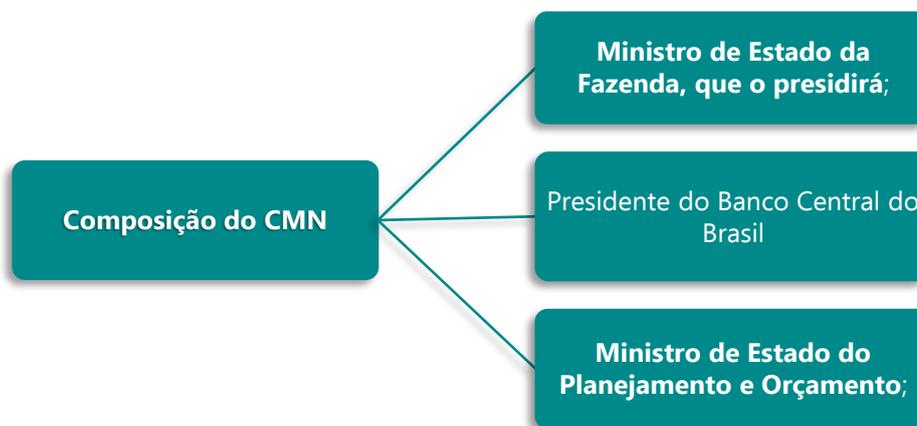
[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

Art. 8º O Conselho Monetário Nacional, criado pela Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, passa a ser integrado pelos seguintes membros:

I - Ministro de Estado da Fazenda, que o presidirá;

II - Ministro de Estado do Planejamento e Orçamento; e

III - Presidente do Banco Central do Brasil.



6) Das Instituições Supervisoras

6.1) Conceito

As supervisoras são aquelas instituições que fiscalizam o cumprimento das diretrizes e normas elaboradas pelos órgãos normativos. A sua função, portanto, é fiscalizar a devida observância das normas que compõem o Sistema Financeira Nacional.

6.2) Espécies de instituições supervisoras

6.2.1) Banco Central do Brasil (BACEN)

a) Noções introdutórias

O Banco Central do Brasil (Bacen), fundado em 1964 e com início de suas atividades em 1965, é uma espécie de "banco dos bancos". Isso quer dizer que, além de socorrer os outros, também fiscaliza os bancos em geral.

b) Objetivos do Bacen

Os principais objetivos do Banco Central do Brasil estão previstos no §1º da Lei Complementar n. 179/21, que assim dispõe:

[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

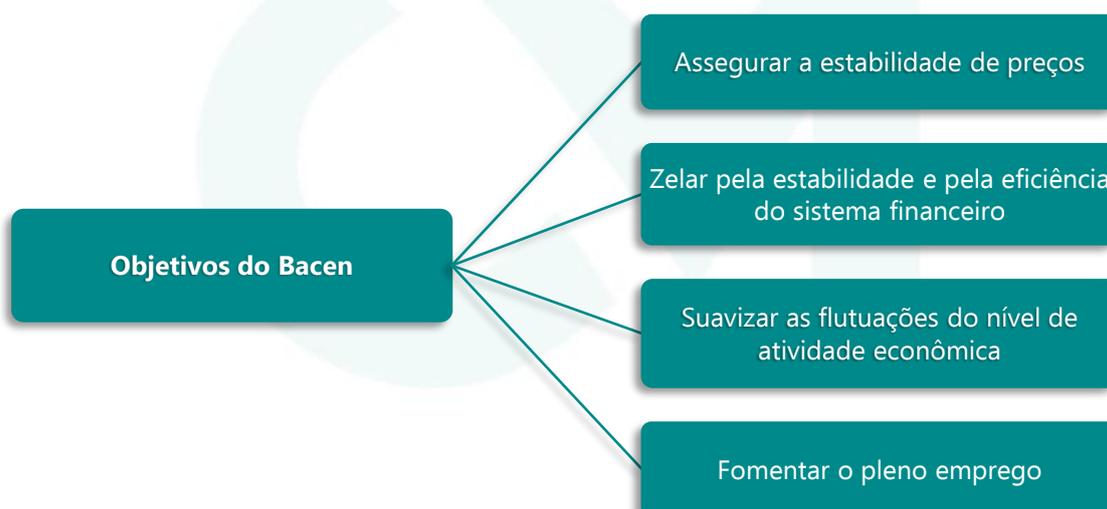
Art. 1º O Banco Central do Brasil tem por objetivo fundamental assegurar a estabilidade de preços.

Parágrafo único. Sem prejuízo de seu objetivo fundamental, o Banco Central do Brasil também tem por objetivos zelar pela estabilidade e pela eficiência do sistema financeiro, suavizar as flutuações do nível de atividade econômica e fomentar o pleno emprego.

Dessa forma, verifica-se que os objetivos do Bacen são:

- Assegurar a estabilidade de preços
- Zelar pela estabilidade e pela eficiência do sistema financeiro
- Suavizar as flutuações do nível de atividade econômica
- Fomentar o pleno emprego

Vamos então esquematizar esses objetivos?



c) Enquadramento do Bacen

O Banco Central é considerado uma autarquia e, por isso, integra a administração pública indireta. Em razão disso, possui personalidade jurídica, patrimônio próprios e é criado por lei específica para executar funções típicas de Estado. Ademais, as autarquias também possuem autonomia administrativa e financeira.

 **Tome Nota**

O Bacen, até o mês de fevereiro de 2021, era classificado como uma Autarquia Federal, isto é, uma autarquia comum. Todavia, com a publicação da Lei Complementar n. 179/21, a referida instituição passou a receber status de Autarquia de natureza Especial.

Isso significa que o Banco Central não está vinculado a nenhum Ministério - antes era vinculado ao Ministério da Economia. Ademais, seus dirigentes possuem mandato fixo de 4 anos, não coincidente com o mandato do Presidente da República.

Destaca-se que isso é outra novidade da LC nº 179/21, uma vez que antes o Presidente do Bacen e os demais diretores da Diretoria Colegiada poderiam ser demitidos a qualquer tempo.



d) Diretoria do Bacen

A Diretoria Colegiada do Banco Central é formada por: 9 diretores - 1 deles é o presidente do Bacen. Todos os diretores são nomeados pelo Presidente da República e devem ser brasileiros de ilibada reputação e notórios conhecimentos econômico-financeiros. Embora sejam indicados pelo Presidente, devem passar por aprovação do Senado Federal.

e) Atribuições do Bacen

1. Emitir papel-moeda e moeda metálica:
2. Executar os serviços do meio circulante
3. Receber recolhimentos compulsórios e voluntários
4. Exercer o controle do crédito, em todas suas formas

5. Realizar operações de redesconto e empréstimo às instituições financeiras
6. Fiscalizar as instituições financeiras, inclusive autorizando a constituição e funcionamento delas, bem como estabelecendo condições para o exercício de cargos de direção nessas instituições
7. Controlar o fluxo de capitais estrangeiro no País:
8. Ser depositário das reservas oficiais de ouro e moeda estrangeira e de Direitos Especiais de Saque
9. Efetuar, como instrumento de política cambial, operações de compra e venda de moeda estrangeira:
10. Regular os serviços de compensação de cheques e outros papéis, gerindo o Sistema de Pagamentos Brasileiro (SPB)
11. Efetuar a compra e venda de títulos públicos federais, como instrumento de política monetária.

f) Comitê de Política Monetária (COPOM)

O Comitê de Política Monetária (COPOM), conforme definição do próprio Banco Central do Brasil:

Foi instituído em 20 de junho de 1996, com o objetivo de estabelecer as diretrizes da política monetária e de definir a taxa de juros. A criação do Comitê buscou proporcionar maior transparência e ritual adequado ao processo decisório, a exemplo do que já era adotado pelo Federal Open Market Committee (FOMC), do Banco Central dos Estados Unidos, e pelo Central Bank Council, do Banco Central da Alemanha. Em junho de 1998, o Banco da Inglaterra também instituiu o seu Monetary Policy Committee (MPC), assim como o Banco Central Europeu, desde a criação da moeda única em janeiro de 1999. Atualmente, uma vasta gama de autoridades monetárias em todo o mundo adota prática semelhante, facilitando o processo decisório, a transparência e a comunicação com o público em geral.

Formalmente, as competências do Copom são definir a meta da Taxa Selic e divulgar o Relatório de Inflação. A taxa de juros fixada na reunião do Copom é a meta para a Taxa Selic (taxa média dos financiamentos diários, com lastro em títulos federais, apurados no Sistema Especial de Liquidação e Custódia), a qual vigora por todo o período entre reuniões ordinárias do Comitê.

As reuniões ordinárias do Copom dividem-se em duas sessões, sendo a primeira sessão reservada às apresentações técnicas de conjuntura econômica e a segunda destinada à decisão da meta da Taxa Selic. Além do Presidente e dos Diretores do Banco Central, membros do Comitê, participam da primeira sessão da reunião os chefes dos seguintes departamentos do Banco Central: Departamento de Operações Bancárias e de Sistema de Pagamentos (Deban), Departamento de Operações do Mercado Aberto (Demab), Departamento Econômico (Depec), Departamento de Estudos e Pesquisas (Depep), Departamento das Reservas Internacionais (Depin) e Departamento de Assuntos Internacionais (Derin). A primeira sessão dos trabalhos poderá contar, ainda, com a presença de outros servidores do Banco Central, quando autorizados pelo Presidente.

No primeiro dia das reuniões, os chefes de departamento apresentam uma análise técnica de conjuntura abrangendo inflação, nível de atividade, evolução dos agregados monetários, finanças públicas, balanço de pagamentos, economia internacional, mercado de câmbio,

[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

reservas internacionais, mercado monetário, operações de mercado aberto e expectativas gerais para variáveis macroeconômicas.

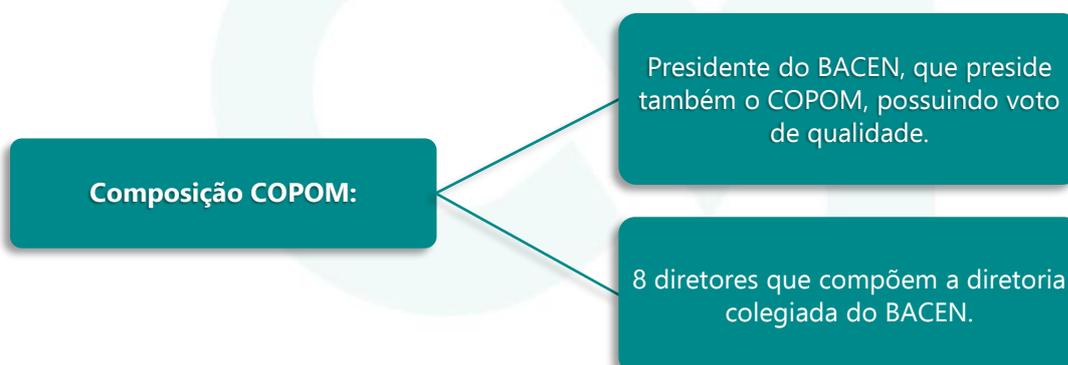
Já no segundo dia da reunião, além dos membros do Copom, participa, sem direito a voto, o chefe do Depep, que realiza apresentação técnica contendo avaliação prospectiva da inflação. Em seguida, os membros do Copom, com base na avaliação do cenário macroeconômico e dos principais riscos associados, deliberam, por maioria simples de votos, a meta da Taxa Selic.

Os comunicados das decisões do Copom são divulgados após o término da segunda sessão da reunião ordinária, a partir das 18h. As atas do Copom, em português, são divulgadas às 8h00 da terça-feira da semana posterior a cada reunião, dentro do prazo regulamentar de seis dias úteis. Já as apresentações técnicas de conjuntura referentes ao primeiro e segundo dia de reunião são disponibilizadas, respectivamente, após 4 e 8 anos.

O calendário anual das reuniões ordinárias será divulgado mediante Comunicado do Diretor de Política Monetária até o fim do mês de junho do ano anterior, admitindo-se ajustes até o último dia do ano de sua divulgação.

Ao final de cada trimestre civil (março, junho, setembro e dezembro), o Copom publica o documento "Relatório de Inflação", que analisa detalhadamente a conjuntura econômica e financeira do País, bem como apresenta suas projeções para a taxa de inflação.

O COPOM possui a seguinte composição:



Para compreender a exata função do Copom, primeiramente é necessário ter também a compreensão de que no Brasil é adotado o Regime de Metas de Inflação, no qual o controle inflacionário ocorre em regra via taxa de juros.

Sabe-se que há uma relação inversa entre inflação e taxas de juros, haja vista que para se reduzir a inflação, aumenta-se a taxa de juros. Assim agindo, acaba-se por diminuir a demanda (procura) por bens e serviços, consequentemente desestimulando a atividade econômica.

Por outro lado, sendo baixa a inflação, é possível se reduzir a taxa de juros, causando um estímulo na economia.

Assim, nesse Regime de Metas de Inflação o papel principal do Banco Central é agir para que a inflação não extrapole a pré-determinada.

[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

Dessa forma, é comum que as metas da SELIC (taxa básica de juros brasileira) sejam modificadas de acordo com a análise feita pelo mercado e, principalmente pelo Copom, em relação ao comportamento da inflação.

O Copom, portanto, determina a meta para a taxa Selic de acordo com a análise acerca da inflação seja no momento atual ou em relação as expectativas em relação ao futuro.

Havendo uma alta na inflação, o Copom adota medidas políticas contracionistas, ou seja, para redução da inflação, como, por exemplo, a venda de títulos, a retirada de moeda de circulação, aumento da taxa de juros ou mesmo redução da demanda na economia.

Atenção! O IPCA (Índice de preços ao Consumidor Amplo), calculado pelo IBGE, é o índice oficial utilizado para calcular a taxa de inflação.

Por fim, em relação ao Copom, saiba que outra finalidade de destaque, além de definir a meta da Selic, é a elaboração do Relatório de Metas de inflação, documento divulgado trimestralmente pelo Bacen.

Vejamos na ilustração a seguir alguns dados relevantes quanto ao COPOM:



6.2.2) Comissão de valores mobiliários (CVM)

Inicialmente, tenha em mente que valores mobiliários nada mais são do que títulos financeiros, emitidos pelo governo ou por instituições privadas, sendo exemplos: ações, debêntures e cotas de fundos de investimentos.

A Comissão de Valores Mobiliários – CVM -, nos termos do art. 5º da Lei 6385/76, com redação dada pela Lei nº 10.411/2002, é definida como:

Art. 5º - É instituída a Comissão de Valores Mobiliários, entidade autárquica em regime especial, vinculada ao Ministério da Fazenda, 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.

São disciplinadas e fiscalizadas pela CVM, de acordo com o art. 1º da Lei nº 6.385/1976, as seguintes atividades:

Art. 1º Serão disciplinadas e fiscalizadas de acordo com esta Lei as seguintes atividades:

- I** - a emissão e distribuição de valores mobiliários no mercado;
- II** - a negociação e intermediação no mercado de valores mobiliários;
- III** - a negociação e intermediação no mercado de derivativos;
- IV** - a organização, o funcionamento e as operações das Bolsas de Valores;
- V** - a organização, o funcionamento e as operações das Bolsas de Mercadorias e Futuros;
- VI** - a administração de carteiras e a custódia de valores mobiliários;
- VII** - a auditoria das companhias abertas;
- VIII** - os serviços de consultor e analista de valores mobiliários.

Quanto as competências da CVM, assim determina a Lei 6385/76:

Art. 8º Compete à Comissão de Valores Mobiliários:

- I** - regulamentar, com observância da política definida pelo Conselho Monetário Nacional, as matérias expressamente previstas nesta Lei e na lei de sociedades por ações;
- II** - administrar os registros instituídos por esta Lei;
- III** - fiscalizar permanentemente as atividades e os serviços do mercado de valores mobiliários, de que trata o Art. 1º, bem como a veiculação de informações relativas ao mercado, às pessoas que dele participem, e aos valores nele negociados;

[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

IV - propor ao Conselho Monetário Nacional a eventual fixação de limites máximos de preço, comissões, emolumentos e quaisquer outras vantagens cobradas pelos intermediários do mercado;

V - fiscalizar e inspecionar as companhias abertas dada prioridade às que não apresentem lucro em balanço ou às que deixem de pagar o dividendo mínimo obrigatório.

§ 1º O disposto neste artigo não exclui a competência das Bolsas de Valores, das Bolsas de Mercadorias e Futuros, e das entidades de compensação e liquidação com relação aos seus membros e aos valores mobiliários nelas negociados.

§ 2º Serão de acesso público todos os documentos e autos de processos administrativos, ressalvados aqueles cujo sigilo seja imprescindível para a defesa da intimidade ou do interesse social, ou cujo sigilo esteja assegurado por expressa disposição legal.

§ 3º Em conformidade com o que dispuser seu regimento, a Comissão de Valores Mobiliários poderá:

I - publicar projeto de ato normativo para receber sugestões de interessados;

II - convocar, a seu juízo, qualquer pessoa que possa contribuir com informações ou opiniões para o aperfeiçoamento das normas a serem promulgadas.

Art 9º A Comissão de Valores Mobiliários, observado o disposto no § 2º do art. 15, poderá:

I - examinar e extrair cópias de registros contábeis, livros ou documentos, inclusive programas eletrônicos e arquivos magnéticos, ópticos ou de qualquer outra natureza, bem como papéis de trabalho de auditores independentes, devendo tais documentos ser mantidos em perfeita ordem e estado de conservação pelo prazo mínimo de cinco anos:

a) as pessoas naturais e jurídicas que integram o sistema de distribuição de valores mobiliários (Art. 15);

b) das companhias abertas e demais emissoras de valores mobiliários e, quando houver suspeita fundada de atos ilegais, das respectivas sociedades controladoras, controladas, coligadas e sociedades sob controle comum;

c) dos fundos e sociedades de investimento;

d) das carteiras e depósitos de valores mobiliários (Arts. 23 e 24);

e) dos auditores independentes;

f) dos consultores e analistas de valores mobiliários;

g) de outras pessoas quaisquer, naturais ou jurídicas, quando da ocorrência de qualquer irregularidade a ser apurada nos termos do inciso V deste artigo, para efeito de verificação de ocorrência de atos ilegais ou práticas não equitativas;

II - intimar as pessoas referidas no inciso I a prestar informações, ou esclarecimentos, sob cominação de multa, sem prejuízo da aplicação das penalidades previstas no art.1)1;

III - requisitar informações de qualquer órgão público, autarquia ou empresa pública;

IV - determinar às companhias abertas que republiquem, com correções ou aditamentos, demonstrações financeiras, relatórios ou informações divulgadas;

[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

V - apurar, mediante processo administrativo, atos ilegais e práticas não equitativas de administradores, membros do conselho fiscal e acionistas de companhias abertas, dos intermediários e dos demais participantes do mercado;

VI - aplicar aos autores das infrações indicadas no inciso anterior as penalidades previstas no Art. 11, sem prejuízo da responsabilidade civil ou penal.

§ 1º Com o fim de prevenir ou corrigir situações anormais do mercado, a Comissão poderá:

I - suspender a negociação de determinado valor mobiliário ou decretar o recesso de bolsa de valores;

II - suspender ou cancelar os registros de que trata esta Lei;

III - divulgar informações ou recomendações com o fim de esclarecer ou orientar os participantes do mercado;

IV - proibir aos participantes do mercado, sob cominação de multa, a prática de atos que especificar, prejudiciais ao seu funcionamento regular.

§ 2º O processo, nos casos do inciso V deste artigo, poderá ser precedido de etapa investigativa, em que será assegurado o sigilo necessário à elucidação dos fatos ou exigido pelo interesse público, e observará o procedimento fixado pela Comissão.

§ 3º Quando o interesse público exigir, a Comissão poderá divulgar a instauração do procedimento investigativo a que se refere o § 2º.

§ 4º Na apuração de infrações da legislação do mercado de valores mobiliários, a Comissão priorizará as infrações de natureza grave, cuja apenação proporcione maior efeito educativo e preventivo para os participantes do mercado, e poderá deixar de instaurar o processo administrativo sancionador, consideradas a pouca relevância da conduta, a baixa expressividade da lesão ao bem jurídico tutelado e a utilização de outros instrumentos e medidas de supervisão que julgar mais efetivos.

§ 5º As sessões de julgamento do Colegiado, no processo administrativo de que trata o inciso V deste artigo, serão públicas, podendo ser restringido o acesso de terceiros em função do interesse público envolvido.

§ 6º A Comissão será competente para apurar e punir condutas fraudulentas no mercado de valores mobiliários sempre que:

I - seus efeitos ocasionem danos a pessoas residentes no território nacional, independentemente do local em que tenham ocorrido; e

II - os atos ou omissões relevantes tenham sido praticados em território nacional.

7) Instituições Financeiras Oficiais Federais - papel e atuação

O setor financeiro do Brasil é vasto e inclui uma variedade de entidades e órgãos. Entre eles, destacam-se as instituições financeiras oficiais federais. Por isso vamos apresentar algumas dessas entidades-chave e explicar o seu funcionamento. Está pronto para explorar?

7.1) Banco do Brasil S.A. (BB)

O **Banco do Brasil**, sendo a pioneira entre as instituições financeiras do Brasil, desempenhou por muito tempo o papel de auxiliar do Ministério da Fazenda, realizando uma variedade de funções que atualmente são de responsabilidade do Banco Central do Brasil. Um aspecto notável é que o Banco do Brasil está classificado entre as Instituições Financeiras Federais Oficiais, apesar de ser uma **empresa de economia mista**, o que implica que suas ações são negociadas na Bolsa de Valores.

Embora o governo federal seja o principal acionista, detendo a maior parte das ações, é o Tesouro Nacional que exerce influência sobre o banco. Em termos de alcance, o Banco do Brasil opera em todo o território nacional e até mesmo além das fronteiras, como evidenciado pela presença do Banco do Brasil das Américas, uma entidade financeira independente, embora seja controlada pelo Banco do Brasil nos Estados Unidos.

Uma outra característica importante do Banco do Brasil, enquanto uma das Instituições Financeiras Federais Oficiais, é seu papel central como braço do governo no que se refere ao crédito agrícola. O banco desempenha um papel fundamental na distribuição de crédito subsidiado para agricultores em todo o país, especialmente para aqueles que dependem da agricultura para sua subsistência, como os pequenos agricultores. Uma das principais maneiras pelas quais o Banco do Brasil oferece esse crédito é por meio de repasses subsidiados do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). Em suma, quando se trata de crédito agrícola no Brasil, o Banco do Brasil é uma referência.

7.2) Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

O **Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social** (BNDES) é uma instituição pública federal, o que significa que é totalmente **controlado pelo Governo Federal**, similarmente à Caixa Econômica. O papel principal do BNDES é fornecer crédito de longo prazo e implementar programas de grande escala para impulsionar a economia nacional. Isso pode incluir projetos de infraestrutura como a construção de hidrelétricas, ferrovias e rodovias, que desempenham um papel crucial no desenvolvimento do país.

Considerando isso, os fundos disponíveis no BNDES podem ser transferidos para outras instituições financeiras, como o Banco do Brasil e a Caixa Econômica, ou mesmo para bancos de iniciativa privada, a fim de direcionar esses recursos para setores estratégicos da economia.

Dentro da estrutura do BNDES, há também o BNDESPar. O termo "PAR" refere-se a "participações", indicando que o governo pode adquirir participações em empresas-chave para o avanço da economia nacional.

Por exemplo, se houver a intenção de construir uma hidrelétrica, mas os recursos financeiros disponíveis não forem suficientes, uma parcela dos fundos necessários pode ser subsidiada pelo BNDES. Além disso, outra alternativa seria obter financiamento pela venda de uma participação na empresa para o BNDESPar, contanto que essa transação seja benéfica para ambas as partes envolvidas.

7.3) Banco da Amazônia S.A. (Basa)

Outro membro relevante entre as Instituições Financeiras Federais Oficiais é o Banco da Amazônia, conhecido como BASA.

Ao contrário das instituições mencionadas anteriormente, cujas operações abrangem todo o território nacional, o BASA concentra sua atuação **exclusivamente na região amazônica**, sem se limitar apenas ao estado do Amazonas. Sua sede administrativa está localizada em Belém, no estado do Pará.

Assim como o BNDES, o Banco da Amazônia (BASA) está focado em fornecer crédito para projetos de longo prazo, com o objetivo específico de promover o desenvolvimento da Região Amazônica. Os recursos do BASA podem ser provenientes tanto de repasses do BNDES quanto de captação própria por meio de seus clientes.

Para ilustrar, a importância do BASA na região é tão significativa que cerca de 60% dos projetos em toda a área são financiados com recursos próprios do banco ou por meio de repasses do BNDES.

7.4) Banco do Nordeste do Brasil S.A. (BNB)

Da mesma forma que o BASA, o Banco do Nordeste não tem abrangência nacional, servindo apenas à região Nordeste do Brasil.

O Banco do Nordeste tem uma orientação desenvolvimentista, concentrando-se em impulsionar o crescimento econômico dessa área específica do país. Além disso, está envolvido na redistribuição de recursos do BNDES e concentra seus esforços no fornecimento de crédito para o setor agropecuário.

A contribuição do Banco do Nordeste para o desenvolvimento do crédito na região nordeste é tão significativa que deu origem a duas iniciativas distintas.

Uma delas é o CrediAmigo, especializado em microcrédito, fornecendo empréstimos de pequeno valor. Outra iniciativa é o AgroAmigo, que se dedica ao microcrédito voltado para o apoio aos pequenos agricultores.

7.5) Caixa Econômica Federal (Caixa)

Ao contrário do Banco do Brasil, a Caixa Econômica Federal é uma das Instituições Financeiras Federais Oficiais que pertencem **exclusivamente** ao Governo Federal, sem ser uma sociedade de economia mista (obs.: a Caixa é uma empresa pública). No entanto, semelhante ao BB, a Caixa opera em todo o território nacional.

É interessante notar que a Caixa desempenha um papel semelhante ao do Banco do Brasil, sendo considerada uma âncora da economia nacional, especialmente por meio do financiamento habitacional e do suporte à moradia.

A Caixa é encarregada do Sistema Financeiro da Habitação (SFH) e de outros programas habitacionais, muitos dos quais utilizam recursos do Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS).

Além disso, a Caixa é responsável por administrar outros programas governamentais, como o Programa de Integração Social (PIS) e as Loterias Federais.

7.6 Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP)

A Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP é uma entidade criada com o propósito de promover publicamente o avanço da ciência, da tecnologia e da inovação.

Em essência, quando um projeto que atende aos critérios estabelecidos pela FINEP é selecionado, o financiamento é viabilizado através de parcerias com ministérios e outros órgãos federais, bem como com recursos provenientes do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) e do Fundo para o Desenvolvimento Tecnológico das Telecomunicações (FUNTTEL).

MATEMÁTICA

OPERAÇÕES COM NÚMEROS INTEIROS, RACIONAIS E REAIS

1) Introdução

Iniciaremos os estudos sobre o tema de números inteiros, racionais e reais:

1 – Números Inteiros e Racionais: considerações iniciais; regra de três; mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum.

2) Considerações Iniciais

Os **números inteiros** são um conjunto numérico que inclui os números positivos, negativos e zero. Eles são expressos como números inteiros, sem frações ou decimais. Os números inteiros podem ser representados na reta numérica, onde os números negativos ficam à esquerda do zero e os números positivos à direita do zero.



Tome nota!

Alguns exemplos de números inteiros são: -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3

Os números inteiros podem ser usados para representar quantidades em muitas áreas diferentes, como matemática, ciências naturais e ciências sociais. Por exemplo, os números inteiros podem ser usados para representar temperaturas abaixo de zero, saldos bancários negativos, alturas negativas ou positivas, números de habitantes em uma cidade, dígitos de um número de telefone, entre outros.

Os números inteiros são fechados para adição, subtração e multiplicação, o que significa que quando você adiciona, subtrai ou multiplica dois números inteiros, o resultado é sempre outro número inteiro. No entanto, a divisão de números inteiros pode resultar em um número decimal ou fracionário, o que não é mais um número inteiro.

🔍 Ex.: se você somar 2 com -3, o resultado é -1, que é um número inteiro. Se você multiplicar 2 por -3, o resultado é -6, que também é um número inteiro. No entanto, se você dividir 3 por 2, o resultado é 1,5, que não é mais um número inteiro.

2.1) Números Reais

Os números reais são uma classe de números que incluem todos os números racionais (números que podem ser expressos como uma fração de dois inteiros) e todos os números irracionais (números que não podem ser expressos como uma fração de dois inteiros).

Os números reais podem ser representados em uma reta numérica, em que cada ponto na reta corresponde a um número real. A reta é dividida em segmentos por pontos chamados de "números inteiros", que correspondem aos inteiros positivos e negativos.

Alguns exemplos de números reais incluem:

Números inteiros: -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3

Números racionais: $\frac{1}{2}$, $-\frac{3}{4}$, $\frac{5}{6}$, 2

Números irracionais: π (π), raiz quadrada de 2 ($\sqrt{2}$), raiz quadrada de 3 ($\sqrt{3}$)

Importante!

Os **números reais** são importantes na matemática porque fornecem uma maneira de descrever quantidades contínuas, como o tempo, a velocidade e a distância. Eles também são usados em muitas outras áreas, como física, economia e engenharia.

Além disso, os números reais têm propriedades importantes, como a propriedade de fechamento (a soma, multiplicação e subtração de números reais sempre resultam em outro número real), a propriedade de densidade (entre quaisquer dois números reais distintos, sempre existe outro número real), entre outras.

2.2) Números Racionais (Q)

O conjunto dos **números racionais** é representado por Q. Reúne todos os números que podem ser escritos na forma p/q , sendo p e q números inteiros e $q \neq 0$.

$$Q = \{0, \pm 1, \pm 1/2, \pm 1/3, \dots, \pm 2, \pm 2/3, \pm 2/5, \dots, \pm 3, \pm 3/2, \pm 3/4, \dots\}$$

Importante!

Note que todo número inteiro é também número racional. Assim, Z é um subconjunto de Q.

Importante ressaltar que as dízimas periódicas são números racionais. Elas são números decimais que se repetem após a vírgula, por exemplo: 1,4444444444... Embora possua infinitas casas decimais, pode ser escrito como a fração $13/9$.

3) Regra de Três Simples e Composta

A regra de **três simples** é uma técnica matemática usada para encontrar um valor desconhecido a partir de três valores conhecidos, geralmente expressos em proporções. É muito útil para resolver problemas envolvendo proporções, seja em situações cotidianas, financeiras, de engenharia ou outras áreas.

3.1) Regra de Três Simples

A **regra de três simples** é uma técnica matemática usada para encontrar um valor desconhecido a partir de três valores conhecidos, geralmente expressos em proporções. É muito útil para resolver problemas envolvendo proporções, seja em situações cotidianas, financeiras, de engenharia ou outras áreas.

Para usar a regra de três simples, é preciso ter três valores conhecidos que estejam em proporção entre si, ou seja, se um valor aumenta ou diminui, os outros valores também devem mudar proporcionalmente.

O método consiste em montar uma equação com **os três valores conhecidos** e o **valor desconhecido**, usando a mesma proporção em todos os termos da equação. Depois, é só resolver a equação para encontrar o valor desconhecido.

 Ex.: suponha que você queira saber quanto irá custar 5 pacotes de açúcar se um pacote custa R\$2,50. Se você sabe que 2 pacotes de açúcar custam R\$5, pode usar a regra de três simples para encontrar a resposta:

2 pacotes -> R\$5 5 pacotes -> x

Para usar a mesma proporção em todos os termos, basta multiplicar cruzado:

$$2x = 5 \times R\$5 \quad 2x = R\$25 \quad x = R\$12,50$$

Portanto, 5 pacotes de açúcar custam R\$12,50.

🔍 Ex.: suponha que você queira saber quantas horas são necessárias para percorrer 600 km a uma velocidade constante de 100 km/h. Se você sabe que 300 km foram percorridos em 3 horas, pode usar a regra de três simples para encontrar a resposta:

300 km -> 3 horas 600 km -> x

Para usar a mesma proporção em todos os termos, basta multiplicar cruzado:

$$300x = 600 \times 3 \quad 300x = 1800 \quad x = 6$$

Portanto, são necessárias 6 horas para percorrer 600 km a uma velocidade constante de 100 km/h.

3.2) Regra de Três Composta

A **regra de três composta** é uma técnica matemática usada para resolver problemas que envolvem três ou mais grandezas relacionadas.

Ela é chamada de "composta" porque envolve uma **combinação de regras de três simples para encontrar a relação entre as grandezas**. Para entender como funciona a regra de três composta, vamos considerar um exemplo simples:

🔍 Ex.: Suponha que uma equipe de 6 trabalhadores leva 8 dias para construir uma parede de 24 metros de comprimento. Quanto tempo levaria para uma equipe de 8 trabalhadores construir uma parede de 30 metros de comprimento?

Para resolver este problema usando a regra de três composta, é necessário determinar as relações entre as grandezas envolvidas. Podemos escrever as relações como proporções, como segue:

A relação entre o número de trabalhadores e o tempo de construção é inversamente proporcional, ou seja, mais trabalhadores levarão menos tempo para construir a parede. Podemos escrever isso como: 6 trabalhadores / 8 dias = 8 trabalhadores / x dias.

A relação entre o comprimento da parede e o número de trabalhadores é diretamente proporcional, ou seja, uma parede maior requer mais trabalhadores. Podemos escrever isso como: 24 metros / 6 trabalhadores = 30 metros / 8 trabalhadores.

Agora, podemos combinar essas duas proporções em uma única equação para encontrar o valor de x, que é o número de dias que a equipe de 8 trabalhadores levaria para construir a parede de 30

metros. Fazemos isso multiplicando a proporção entre o número de trabalhadores e o tempo de construção pela proporção entre o comprimento da parede e o número de trabalhadores:

$6/8 = 8/x$ (relação entre trabalhadores e tempo) $24/6 = 30/8$ (relação entre comprimento da parede e trabalhadores)

Multiplicando essas duas proporções:

$$6/8 * 24/6 = 8/x * 30/8$$

Simplificando:

$$3 = 15/x$$

Resolvendo para x:

$$x = 5 \text{ dias}$$

Portanto, uma equipe de 8 trabalhadores levaria 5 dias para construir uma parede de 30 metros de comprimento. Essa é a solução do problema usando a regra de três composta.

3) Outras aplicações

Regra de Três Simples:

🔍 Ex.: Um pedreiro consegue construir uma parede em 8 horas. Quantas horas ele levará para construir 3 paredes iguais? Resolução: Vamos chamar o tempo necessário para construir as 3 paredes de "x" horas. A proporção é: 1 parede / 8 horas = 3 paredes / x horas. Podemos multiplicar em cruz para encontrar o valor de x: $1 * x = 8 * 3$ $x = 24$ Resposta: O pedreiro levará 24 horas para construir 3 paredes iguais.

Explicação: Nesse exemplo, utilizamos a regra de três simples para determinar o tempo necessário para construir um determinado número de paredes. Como a taxa de trabalho do pedreiro é constante, podemos estabelecer uma proporção entre o número de paredes e o tempo necessário para construí-las. Ao multiplicar em cruz, encontramos o valor desconhecido.

🔍 Ex.: Um carro percorre 300 km com um tanque de gasolina. Quantos quilômetros ele conseguirá percorrer com 40 litros de gasolina? Resolução: Vamos chamar a distância que o carro percorrerá com 40 litros de gasolina de "x" quilômetros. A proporção é: 300 km / 1 tanque = x km / 40 litros. Podemos multiplicar em cruz para encontrar o valor de x: $300 * 40 = 1 * x$ $x = 12000$ Resposta: O carro conseguirá percorrer 12000 km com 40 litros de gasolina

Explicação: Nesse exemplo, utilizamos a regra de três simples para determinar a distância que um carro conseguirá percorrer com uma quantidade específica de gasolina. Estabelecemos uma

proporção entre a distância percorrida e a quantidade de gasolina consumida. Ao multiplicar em cruz, encontramos o valor desconhecido.

Agora, vamos aos exemplos da Regra de Três Composta:

🔍 Ex.: Uma empresa produz 300 peças em 4 dias. Quantas peças ela conseguirá produzir em 10 dias?
Resolução: Vamos chamar a quantidade de peças que a empresa conseguirá produzir em 10 dias de "x" peças. A proporção é: 300 peças / 4 dias = x peças / 10 dias. Podemos resolver essa proporção em duas etapas:

300 peças / 4 dias = y peças / 1 dia. (primeira regra de três simples)

y peças / 1 dia = x peças / 10 dias. (segunda regra de três simples) Multiplicando as proporções em cruz, obtemos: $(300 * 1) / (4 * 1) = (x * 1) / (10 * 1)$ $75 = x / 10$ $x = 750$ Resposta: A empresa conseguirá produzir 750 peças em 10 dias.

Explicação: Nesse exemplo, utilizamos a regra de três composta para determinar a quantidade de peças que uma empresa conseguirá produzir em um determinado período. Dividimos o problema

4) Mínimo Múltiplo Comum (MMC)

O **Mínimo Múltiplo Comum** (MMC) de dois ou mais números é o menor número que é múltiplo de todos eles. Em outras palavras, é o menor número que pode ser dividido exatamente por cada um dos números dados sem deixar resto.

O MMC é útil em diversas situações, especialmente na adição e subtração de frações com denominadores diferentes, e em problemas que envolvem sincronização de eventos que se repetem em ciclos diferentes.

Mas professor, como encontrar o MMC?

Há vários métodos para encontrar o MMC de dois ou mais números. Vamos explorar dois métodos comuns: a fatoração e o método dos divisores comuns.

→ **Método da Fatoração:** Fatore cada número nos seus fatores primos. Liste todos os fatores primos, pegando o maior expoente de cada fator que aparece nas fatorações. Multiplique esses fatores para encontrar o MMC.

Vamos ver um exemplo com os números 12 e 15.

Passo 1: Fatoração Prima

$$12 = 2^2 * 3$$

$$15 = 3 \cdot 5$$

Passo 2: Liste todos os fatores primos com seus maiores expoentes

Fatores primos: 2, 3, 5

Maior expoente de 2: 2^2

Maior expoente de 3: 3^1

Maior expoente de 5: 5^1

Passo 3: Multiplique esses fatores

$$MMC = 2^2 \cdot 3 \cdot 5 = 4 \cdot 3 \cdot 5 = 60$$

Portanto, o MMC de 12 e 15 é 60.

→ **Método dos Divisores Comuns:** Liste os múltiplos de cada número até encontrar o primeiro múltiplo comum.

Vamos usar o exemplo com os números 4 e 6.

Passo 1: Liste os múltiplos de cada número

Múltiplos de 4: 4, 8, 12, 16, 20, 24, ...

Múltiplos de 6: 6, 12, 18, 24, ...

Passo 2: Encontre o primeiro múltiplo comum

O primeiro múltiplo comum entre 4 e 6 é 12.

Portanto, o MMC de 4 e 6 é 12.

5) Máximo Divisor Comum (MDC)

O **Máximo Divisor Comum** (MDC) de dois ou mais números é o maior número que pode dividir todos eles exatamente, sem deixar resto. Em outras palavras, é o maior divisor comum entre esses números.

O Máximo Divisor Comum (MDC) de dois ou mais números é o maior número que pode dividir todos eles exatamente, sem deixar resto. Em outras palavras, é o maior divisor comum entre esses números.

Afinal, como encontrar o MDC?

Há várias maneiras de encontrar o MDC de dois ou mais números. Vamos explorar dois métodos comuns: a fatoração e o algoritmo de Euclides.

→ **Método da Fatoração:** Fatore cada número nos seus fatores primos. Liste todos os fatores primos comuns, pegando o menor expoente de cada fator que aparece nas fatorações. Multiplique esses fatores para encontrar o MDC.

Vamos ver um exemplo com os números 24 e 36.

Passo 1: Fatoração Prima

$$24 = 2^3 \cdot 3$$

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

Passo 2: Liste todos os fatores primos comuns com seus menores expoentes

Fatores primos comuns: 2, 3

Menor expoente de 2: 2^2

Menor expoente de 3: 3^1

Passo 3: Multiplique esses fatores

$$\text{MDC} = 2^2 \times 3 = 4 \times 3 = 12$$

Portanto, o MDC de 24 e 36 é 12.

→ **Algoritmo de Euclides:** O algoritmo de Euclides é um método eficiente para encontrar o MDC de dois números inteiros. Ele é baseado na ideia de que o MDC de dois números também divide a diferença entre esses números.

Divida o maior número pelo menor e encontre o resto. Substitua o maior número pelo menor número e o menor número pelo resto. Repita até que o resto seja zero. O divisor neste ponto será o MDC.

Vamos usar o exemplo com os números 48 e 18.

Passo 1: Divida o maior número pelo menor e encontre o resto.

$$48 \div 18 = 2 \text{ com resto } 12$$

Passo 2: Substitua o maior número pelo menor número e o menor número pelo resto.

$$18 \div 12 = 1 \text{ com resto } 6$$

Passo 3: Repita até que o resto seja zero.

[CLIQUE AQUI E ADQUIRA JÁ O MATERIAL COMPLETO!](#)

$12 \div 6 = 2$ com resto 0

Quando o resto é zero, o divisor (6) é o MDC.

Portanto, o MDC de 48 e 18 é 6.

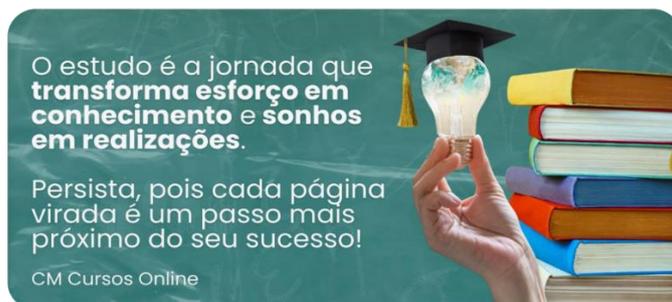
Parabéns por ter chegado até aqui.

Futuro(a) aprovado no Banco do Brasil: viu como é fácil estudar pelo material estruturado de forma eficiente e inteligente? É o que a gente fala aqui, estudar não precisa ser chato, desgastante e monótono.

Não perca essa oportunidade de ter acesso a esse material completo.

Faça sua parte nos estudos e estude de forma estratégica para esse certame, pois isso aumentará muito as suas chances de ser aprovado.

[Clique aqui para ter acesso ao material completo](#)



Bora para cima!