

COMO SE FORMAM AS TAXAS DE JUROS PRATICADAS PELOS BANCOS - PARTE II



↳ **QUAL O IMPACTO DOS TRIBUTOS
NOS JUROS?**

↳ **QUAL O EFEITO DA
INADIMPLÊNCIA SOBRE AS TAXAS
DE JUROS?**

↳ **O QUE É O COPOM?**

↳ **COMO É FEITA A
ADMINISTRAÇÃO DO CÂMBIO?**

Autores: Carlos Alexandre Sá(carlosalex@openlink.com.br)

- Formado em Engenharia Civil pela PUC-RJ, com curso de Administração de Empresas pela UFERJ e pós-graduação em administração industrial pela Universidade da Holanda.
- Professor do Instituto Brasileiro de Executivos Financeiros
- Professor do IBMEC - Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
- Sócio da Cash-Flow Solutions Consultoria e Participações Ltda.

ÍNDICE

	PÁG
◆ APRESENTAÇÃO	03
◆ A POLÍTICA CAMBIAL	04
◆ REGULAMENTAÇÃO DO MERCADO DE CÂMBIO	05
◆ ADMINISTRAÇÃO DAS RESERVAS INTERNACIONAIS	08
◆ ACOMPANHAMENTO DOS MOVIMENTOS DE CAPITAIS	09
◆ NEGOCIAÇÃO DA DÍVIDA EXTERNA	10
◆ ÓRGÃOS AUXILIARES	11
◆ A FORMAÇÃO DAS TAXAS DE JUROS	14

INTRODUÇÃO

"No Up-To-Date® 110 mostramos que a moderna tesouraria está cada vez mais comprometida com as atividades de negociação de operações e aplicações financeiras.

Justificamos, assim, como é importante para o administrador financeiro entender o funcionamento destas operações e saber identificar a melhor opção para cada situação. O objetivo foi dar uma idéia da mecânica que existe por trás destas operações mostrando a atuação do Banco Central e o ambiente no qual as instituições financeiras trabalham.

Agora que já demos uma noção de como é a estrutura e de como funciona o Sistema Financeiro Nacional, bem como do papel de cada um dos seus agentes, podemos nos deter na atuação do Banco Central explicando como este organismo, através de suas políticas monetária e cambial, age sobre a liquidez do sistema e, conseqüentemente, sobre as taxas de juros.

Na segunda parte deste Up-To-Date® vamos mostrar a importância da política cambial e da administração das reservas internacionais finalizando o tema com a formação das taxas de juros".

A POLÍTICA CAMBIAL

Na área internacional, compete ao Banco Central:

- ♦ Atuar no sentido de garantir o funcionamento regular do mercado de câmbio, a estabilidade relativa das taxas de câmbio e o equilíbrio do balanço de pagamentos, podendo, para este fim, comprar e vender ouro e moeda estrangeira e realizar operações de crédito no exterior;
- ♦ Administrar as reservas cambiais do país;
- ♦ promover, como agente do Governo Federal, a contratação de empréstimos e a colocação de títulos no exterior;
- ♦ Acompanhar e controlar os movimentos de capitais, inclusive os que se referem a acordos com entidades internacionais e à recuperação dos créditos governamentais brasileiros no exterior;
- ♦ Negociar, em nome do governo brasileiro, com as instituições estrangeiras e com os organismos financeiros estrangeiros e internacionais.
- ♦ Neste sentido, além da execução da política cambial, zelando por sua coerência com a política monetária, o BACEN busca aplicar com segurança, liquidez e rentabilidade adequada, as reservas internacionais. O BACEN cuida ainda da necessária regulamentação dos fluxos cambiais relativos ao comércio exterior e aos capitais estrangeiros. É também de sua responsabilidade promover o relacionamento financeiro global do País com o exterior.

REGULAMENTAÇÃO DO MERCADO DE CÂMBIO

A taxa de câmbio, que representa o preço, em moeda nacional, da unidade monetária estrangeira, é formada pela oferta e pela demanda daquela divisa, ou seja, pelo mercado de câmbio, cujos agentes são, do lado da oferta, os turistas estrangeiros, os exportadores de bens e serviços, os receptores de investimentos externos e os tomadores de empréstimos e financiamentos no exterior. Do lado da demanda, os agentes são os turistas brasileiros no exterior, os importadores de bens e serviços, as empresas que repatriam investimentos externos ou pagam lucros ou dividendos sobre eles e aqueles que amortizam ou pagam juros sobre empréstimos ou financiamentos no exterior.

O mercado de câmbio compreende dois segmentos de taxas livres ou, como é chamado comumente, o comercial e o mercado de câmbio de taxas flutuantes, onde cursam, basicamente, as operações relacionadas com turismo, transferências unilaterais (heranças, patrimônios, prêmios, donativos, etc.), investimentos brasileiros no exterior, cartões de crédito internacional e operações com ouro. Entre aquelas duas pontas, a ofertante e a demandante, estão os bancos autorizados a operar com câmbio, os quais intermedeiam a oferta e a demanda de moeda estrangeira dos clientes. O BACEN, - executor da política cambial – atua no mercado interbancário visando, primordialmente, a estabilidade relativa das taxas de câmbio e pode adquirir os excedentes nele gerados ou suprir eventuais necessidades, de forma a evitar a valorização da taxa, no primeiro caso, ou desvalorização se houver escassez da moeda, sempre observando a coerência com as metas da política monetária.

No segmento das taxas flutuantes, as eventuais intervenções do BACEN podem constituir-se em instrumento que permita o desarme de movimentos especulativos, contribuindo para

uma dissociação entre os fatos econômicos e o cenário político, neutralizando tentativas de manipulação de mercados de risco..

Em março de 1995, o regime cambial brasileiro foi alterado, adotando-se o sistema de bandas cambiais. Neste novo sistema, a política cambial passou a ser gerida por um sistema de faixas de flutuação da taxa de câmbio. A intervenção do BACEN no mercado de câmbio ocorria sempre que as taxas de mercado atingiam os limites superiores ou inferiores das taxas de flutuação, podendo também intervenções no interior da faixa de flutuação (intra-banda) para prevenir oscilações indevidas nas cotações.

A partir de janeiro de 1999, diante da crise cambial que se anunciava, o BACEN abandonou o regime de bandas e passou a deixar o câmbio oscilar livremente ao sabor das pressões do mercado. Mesmo dentro do sistema de câmbio livre, o BACEN atua todas as vezes que detecta algum movimento especulativo, deixando o câmbio flutuar livremente quando as pressões sobre a moeda são conseqüência de oscilações normais de mercado.

O BACEN também realiza arbitragem de ouro contra o dólar norte-americano com bancos no país, visando a manutenção da paridade de preços internacionais e domésticos do metal, buscando, assim, a minimização de distorções de preços que possam estimular eventuais desvios da produção nacional de ouro.

É importante ressaltar o estreito relacionamento entre as políticas cambial e monetária. Sempre que o BACEN intervém no mercado de câmbio, comprando ou vendendo divisas contra a moeda nacional, ele o faz através do crédito ou débito na conta de reservas bancárias da instituição que vendeu ou comprou aquelas divisas, respectivamente. Assim ocorre, no primeiro caso, expansão da base monetária e, no segundo, contração.

Cabe destacar que a atuação do BACEN compreende ainda:

- ♦ O acompanhamento permanente das práticas adotadas pelos participantes do mercado, com a elaboração de estudos e análises do comportamento e as tendências dos segmentos livre e flutuante;

- ♦ O monitoramento das operações de câmbio em nível nacional, com a finalidade de coibir as eventuais transações irregulares e de orientar a atuação dos agentes de mercado;
- ♦ O aperfeiçoamento das normas aplicáveis ao mercado de câmbio e revisão permanente de matérias já regulamentadas, com vistas a atender as necessidades de modernização dos instrumentos e das práticas adotadas pelas instituições intervenientes no mercado, e
- ♦ A condução de processos administrativos instaurados contra pessoas físicas e jurídicas que eventualmente pratiquem qualquer irregularidade em operações cambiais.

É conveniente lembrar ainda o caso de remessas para o exterior, através de contas em moeda nacional. É livre o depósito de moeda nacional em conta de uma instituição financeira do exterior, a qual pode, por sua vez, utiliza-las na compra de moeda estrangeira em um banco autorizado a operar em câmbio no país, com possibilidade de, posteriormente, fazer a transferência para a conta do destinatário no exterior. Nesta operação, deve ser apresentada a mesma documentação básica que ampararia a operação caso ela fosse realizada mediante operação de câmbio destinada a transferência de moeda estrangeira, bem como comprovante de recolhimento de tributos, caso exigíveis. As operações devem também ser registradas no SISBACEN – Sistema de Informações do Banco Central, com identificação do tomador da ordem, do beneficiário no exterior, da instituição estrangeira envolvida e da finalidade da transferência dos recursos.

ADMINISTRAÇÃO DAS RESERVAS INTERNACIONAIS

A alteração de reservas no BACEN dá-se basicamente por suas transações de compra e venda de divisas no mercado de câmbio, em decorrência do resultado entre exportações e importações e entre compras e vendas financeiras. Porém, o acréscimo ou decréscimo verificado nas reservas internacionais não é exatamente igual às compras ou vendas efetuadas via leilões. Isto porque existem operações diretas do BACEN, tais como o pagamento de encargos da dívida externa, encargos de dívidas contraídas junto ao Fundo Monetário Internacional, etc.

Segundo a Lei n.º 4.595, compete privativamente ao BACEN ser o depositário das reservas oficiais de ouro, de moeda estrangeira e de Direitos Especiais de Saque – DES. Assim, o BACEN mantém aquelas reservas aplicadas no mercado financeiro internacional em depósitos a prazos fixos diferenciados, em títulos governamentais estrangeiros, em ouro e em outros ativos financeiros de alta segurança e liquidez. Para o bom gerenciamento das aplicações, o BACEN leva em conta todos os compromissos que tem no curto, médio e longo prazos, assim como a previsão de receitas e despesas do mercado de câmbio como um todo.

Um outro aspecto a ser considerado diz respeito ao nível mínimo que o BACEN tem que garantir para as reservas internacionais do país. O Senado federal, conforme o estabelecido na Resolução nº 82 de 18/12/90, fixou como nível mínimo, aquele que assegura recursos suficientes para manter a média mensal das importações dos últimos 12 meses, durante um período mínimo de 4 meses.

ACOMPANHAMENTO DOS MOVIMENTOS DE CAPITAIS

Capitais estrangeiros são os bens ou recursos ingressados no país, e cuja propriedade pertence a residentes no exterior. Os capitais estrangeiros são aplicados no país basicamente como investimentos ou créditos. Os investimentos representam ações de capital social de empresas instaladas no Brasil, que podem ser adquiridas diretamente ou via bolsas de valores. Os créditos podem ser classificados em empréstimos ou financiamentos, dependendo da forma de seu ingresso no país (moeda = crédito, equipamento = financiamento). A soma dos saldos não amortizados dos empréstimos e financiamentos corresponde ao total da dívida externa.

Nestas rubricas estão relacionadas, por exemplo, os desembolsos e as amortizações de principal (exclui o pagamento de juros) junto a organismos internacionais tais como o Banco Mundial – BID, o Banco Interamericano de Desenvolvimento – BIRD, os Eximbanks americano e japonês e as amortizações relativas às negociações com os credores externos (bancos comerciais e instituições oficiais de crédito).

A lei determina que os ingressos e retornos dos capitais estrangeiros, assim como seus rendimentos, sejam registrados no BACEN. Estes registros servem para acompanhar o comportamento destes fluxos com a finalidade de detectar eventuais anomalias e, principalmente, embasar a atuação dos regulamentos relativos às diversas modalidades de capitais estrangeiros.

São registrados ainda no BACEN os investimentos brasileiros no exterior e as operações as operações externas de arrendamento mercantil, aluguel de equipamentos e diversos serviços, tais como os contratos relacionados com a transferência de tecnologia estrangeira, relativos à prestação de assistência e serviços técnicos e pagamentos de royalties no exterior.

NEGOCIAÇÃO DA DÍVIDA EXTERNA

No âmbito do relacionamento do país com a comunidade financeira internacional, o BACEN vem, desde 1982, coordenando o processo de negociação e implementação dos acordos de reestruturação da dívida externa brasileira, com a participação de mais de oitocentos credores internacionais, tanto oficiais (Clube de Paris) quanto privados (bancos comerciais).

Com a implementação do Plano Brasileiro de Financiamento de 1992, negociado com credores privados internacionais e a conseqüente troca da dívida externa do setor público por bônus de emissão da República, os recursos depositados no BACEN, relativamente ao passivo externo, foram transferidos para o Tesouro Nacional.

Assim ficou a União responsável pelas obrigações financeiras junto aos credores, atuando o BACEN como agente encarregado da implementação e administração dos contratos de reestruturação da dívida externa, com o conseqüente cumprimento dos cronogramas de pagamento e demais condições ali previstas.

ÓRGÃOS AUXILIARES

- **Comitê de Política Monetária do Banco Central do Brasil (COPOM)**

O COPOM foi instituído em 26.06.96 com o objetivo de estabelecer as diretrizes da política monetária e definir a taxa de juros. A criação do COPOM 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 Alemão. Em Junho de 1.998, o Banco da Inglaterra também instituiu o Monetary Policy Committee (MPC).

A taxa de juros é definida como a meta para a taxa SELIC, a vigorar no período entre reuniões do COPOM e, se for o caso, o seu viés ou tendência. A Taxa SELIC é a média ajustada dos financiamentos diários apurados pelo Sistema Especial de Liquidação e Custódia (SELIC) para títulos federais.

O COPOM é composto pelos 8 (oito) membros da diretoria colegiada do BACEN, com direito a voto, sendo presidido pelo presidente do BACEN, o qual tem voto de qualidade. Também participam das reuniões, sem que tenham direito a voto, os chefes dos seguintes departamentos: Departamento Econômico, Departamento de Operações de Reservas Internacionais, Departamento de Operações Bancárias, Departamento de Operações de Mercado Aberto e o Departamento de Estudos e Pesquisas. Participam ainda o Consultor da Diretoria de Política Monetária, como Secretário Executivo do COPOM, e a Assessora de Imprensa.

Atualmente ocorrem doze reuniões ordinárias anuais, sempre às quartas-feiras, às 16 hs 30 min, agendadas em outubro do ano passado, podendo ser convocadas, pelo presidente do Comitê, reuniões extraordinárias, sempre que necessário.

Na primeira parte da reunião, os chefes dos departamentos já mencionados apresentam uma análise da conjuntura, abrangendo índices de preços, nível de atividade, evolução dos agregados monetários, finanças públicas, balanço de pagamentos, ambiente externo, evolução do mercado doméstico de câmbio, operações com reservas internacionais, estado de liquidez bancária, evolução do mercado monetário, operações de mercado aberto e a avaliação prospectiva das tendências da inflação. As apresentações duram, ao todo, de duas a três horas.


Na segunda parte, o Diretor responsável pelos assuntos de política monetária apresenta propostas de política e alternativas para a taxa de juros baseadas na avaliação da conjuntura. Em seguida, os demais membros da diretoria colegiada fazem suas ponderações e apresentam eventuais propostas alternativas. Ao final, procede-se à votação das propostas, buscando-se, sempre que possível, o consenso. Ao término da reunião, ao mesmo tempo em que a Assessoria de Imprensa divulga aos jornalistas a decisão final, é expedido um Comunicado através do Sistema de Informações do Banco Central (SISBACEN), que informa a nova meta de taxa SELIC e seu eventual viés.

Quando o COPOM estabelece viés, confere ao presidente do BACEN poderes para alterar, sem necessidade de convocar reunião extraordinária, a meta da Taxa SELIC na direção do viés. Esta decisão é informada através de Comunicado divulgado na véspera de vigência da nova meta.

Na segunda quinta-feira após cada reunião do COPOM, é disponibilizado na página do BACEN na Internet e aos repórteres, através da Assessoria de Imprensa, um resumo da reunião intitulado “Notas da Reunião do COPOM”.

Trimestralmente, nos meses de março, junho, setembro e dezembro, são apresentados para análise, os Relatórios de Inflação que, depois de aprovados, são divulgados. Os Relatórios de Inflação abordam o desempenho do regime de “metas de inflação”, os resultados das decisões passadas de política monetária e a avaliação prospectiva da inflação.

- **Secretaria do Tesouro Nacional**



A Secretaria do Tesouro Nacional é o órgão responsável pela administração e utilização dos recursos que entram nos cofres do Governo Federal provenientes, principalmente, dos impostos pagos pelos contribuintes. É a Tesouraria do Governo Federal.

A FORMAÇÃO DAS TAXAS DE JUROS

As taxas de juros, como vimos, representam a remuneração mínima que o Banco Central garante que remunerará seus títulos pré-fixados. Ao fixar a TBC, o BACEN parte da taxa de um investimento livre de riscos (o T-Bond americano, por exemplo) e adiciona à esta taxa a projeção de inflação no Brasil e um prêmio pelo chamado “risco Brasil”. O prêmio pelo *risco Brasil* pode ser avaliado pelo deságio pelo qual têm sido adquiridos os títulos de renegociação da dívida externa brasileira, os C-Bonds ou Bradies, como são conhecidos.

Na etapa seguinte forma-se a taxa SELIC, que é a média das taxas oferecidas pelos bancos e pelos “dealers” nos leilões de vendas de títulos públicos realizados pelo BACEN. Recebendo estes títulos públicos em garantia ou emitindo CDI’s – Certificados de Depósito Interbancário, os bancos emprestam dinheiro uns aos outros. A média das taxas praticadas dá origem à taxa CDI-Cetip. É a taxa do CDI que vai servir de base aos bancos para emprestar a seus clientes.

Esta taxa, o CDI, é apenas um parâmetro já que cada instituição possui seu próprio custo de captação. As principais fontes de captação dos bancos para empréstimos em operações de curto prazo são recursos próprios, depósitos a vista, depósitos a prazo (CDB’s ou RDB’s) e recursos provenientes de empréstimos externos. Se o Banco possuir uma taxa de captação muito baixa e tiver muito interesse em trabalhar com um determinado cliente, poderá ajustar a taxa do CDI à sua taxa de captação.

É em cima deste patamar que o banco acrescentará um “spread” para fazer face aos tributos, aos seus custos fixos e à remuneração de seus acionistas.

- **Impacto dos Tributos nos Juros**

Há tempos atrás a FEBRABAN – Federação brasileira de Bancos elaborou um estudo no qual procurava demonstrar que os impostos chegam a 59,84% da diferença entre a taxa de juros paga pelo banco a um investidor em um CDB e a taxa cobrada ao tomador de um empréstimo. Deste total, 19,91% são pagos pelo investidor, 37,59% são pagos pelo banco e 2,34% são pagos pelo tomador.

Segundo o estudo da FEBRABAN, são os seguintes os encargos tributários pagos pela instituição financeira em uma operação casada de aplicação de um investidor e conseqüente empréstimo a um tomador:

- ♦ Imposto de Renda – 30% sobre o rendimento real
- ♦ Adicional de Imposto de Renda - 15% sobre o rendimento antes do Imposto de Renda
- ♦ Contribuição Social sobre o lucro – 15% sobre o lucro real
- ♦ PIS – 0,75% sobre a receita bruta
- ♦ Cofins – 2% sobre a receita bruta

É importante notar que os bancos vêm recorrendo a instrumentos jurídicos para contestar e evitar o pagamento do PIS e do Cofins.

- **Os Efeitos da Inadimplência sobre as Taxas de Juros**

A taxa de juros das instituições financeiras varia de cliente para cliente de acordo com o risco representado por este cliente. O princípio aplicado é que quanto maior for o risco, maior tem que ser o retorno. O risco no caso é o risco de inadimplência.

O risco de inadimplência de uma empresa é determinado estatisticamente pelo SERASA e tabulado de acordo com seu faturamento anual e seus ativos totais. Para os efeitos da determinação do risco de inadimplência, as empresas são divididas em 5 grupos sendo:

- ♦ Small – empresas com faturamento mensal de até R\$ 250 mil e ativos totais de até R\$ 100 mil
- ♦ Small Plus - empresas com faturamento mensal de até R\$ 4.000 mil e ativos totais de até R\$ 2.000 mil
- ♦ Middle - empresas com faturamento mensal de até R\$ 25.000 mil e ativos totais de até R\$ 25.000 mil
- ♦ Middle Plus - empresas com faturamento mensal de até R\$ 50.000 mil e ativos totais de até R\$ 50.000 mil
- ♦ Corporate - empresas com faturamento mensal superior a R\$ 50.000 mil e ativos totais superiores a R\$ 50.000 mil

Esta classificação de risco do cliente é continuamente revisada à medida em que novos eventos de risco são registrados nas bases de dados. Representado por um número que varia em uma escala de 1 a 10 (1 = melhor e 10 = pior), o Serasa indica o grau de risco da empresa analisada e a conseqüente probabilidade de inadimplência. Fica caracterizada a inadimplência sempre que acontecer um dos eventos abaixo relacionados:

- ♦ Para o segmento Small 1 (Empresa)
- ♦ Falência decretada e autofalência;
- ♦ Qualquer tipo de concordata;
- ♦ Dívida vencida e não paga;
- ♦ Cheque sem fundos;
- ♦ Execução;

¹ No segmento Small, em razão das características e do forte vínculo do proprietário com a pessoa jurídica, o conceito de inadimplência considera eventos negativos tanto em nome da empresa como de seus proprietários

- ♦ Protesto (mais de 5)

Para o segmento Small (Sócios/Sócios Gerentes/Empresas ligadas)

- ♦ Falência decretada e autofalência;
- ♦ Qualquer tipo de concordata;
- ♦ Dívida vencida e não paga;
- ♦ Mais de cinco restrições do tipo protesto, execução e cheque sem fundos.
- ♦ Para os demais segmentos
- ♦ Falência decretada ou autofalência;
- ♦ Qualquer tipo de concordata;
- ♦ Dívida vencida e não paga.

Em junho/99, eram as seguintes as probabilidades de inadimplência por segmento:

Segmento Small

Credit	Probabilidade (%)
1	0.00 a 0.99
2	1.00 a 2.99
3	3.00 a 5.99
4	6.00 a 8.99
5	9.00 a 11.99
6	12.00 a 17.99
7	18.00 a 29.99
8	30.00 a 100.00
9	Forte indício de inadimplência
10	Falência decretada

Segmento Small Plus, Middle e Middle Plus

Credit	Probabilidade (%)
1	0.00 a 0.49
2	0.50 a 0.99
3	1.00 a 1.99

4	2,00 a 3,49
5	3,50 a 6,49
6	6,50 a 12,49
7	12,50 a 24,99
8	25,00 a 100,00
9	Forte indícios de inadimplência
10	Falência decretada

Segmento Corporate

Credit	Probabilidade (%)
1	0,00 a 0,01
2	0,01 a 0,02
3	0,03 a 0,99
4	1,00 a 1,99
5	2,00 a 3,49
6	3,50 a 5,49
7	5,50 a 7,99
8	8,00 a 100,00
9	Forte indícios de inadimplência
10	Falência decretada

Baseado na probabilidade de um cliente apresentar uma inadimplência, o banco calcula a taxa de juros para aquele cliente pela seguinte fórmula:

$$R = \frac{(1 + RLR) - (1 - SR) \times (TREC\%)}{SR} - 1$$

Onde:

R – “Spread”

RLR – “Spread” para clientes livres de risco (retorno livre de risco)

SR– Taxa de Sobrevivência = 1 - Probabilidade de Inadimplência fornecida pelo SERASA

TREC% - Taxa de Recuperação

Vimos acima os eventos que caracterizam, para o SERASA, a inadimplência. Dependendo do segmento em que a empresa esteja enquadrada, um simples atraso de pagamento ca-

racteriza uma inadimplência. Ora, muitos destes créditos são recuperados por via amigável ou judicial. A relação entre o total dos créditos recuperados sobre o total de inadimplências é chamada de Taxa de Recuperação.

Exemplo:

Qual deve ser o “spread” cobrado por um banco a um cliente classificado pelo SERASA como sendo “Corporate”, nível 3, sabendo-se que:

O banco cobra de seus clientes livres de risco um “spread” de 10% a.a

A taxa de recuperação do banco para este tipo de cliente é 45%

O banco quer ser conservador e, por isto, trabalha no limite superior de risco da tabela do SERASA.

Solução:

RFR = 10%

SR = 0,99%

REC% = 45%

$$R = \frac{(1 + RFR) - (1 - SR) \times (REC\%)}{SR} = \frac{(1 + 0,10) - (0,01 \times 0,45)}{0,99} = 10,65\%$$

O “spread” a ser cobrado deverá ser, portanto, 10,65% a.a.